

# Brug af kosttilskud blandt unge danskere

- og sammenhæng med næringsstofindtag, kostkvalitet og livsstilsfaktorer



# **Brug af kosttilskud blandt unge danskere**

- og sammenhæng med næringsstofindtag,  
kostkvalitet og livsstilsfaktorer

## **Udarbejdet af:**

Maj-Britt Gille

Anja Bilotto-Jensen

Henrik Bach Hartkopp

Tue Christensen

Sisse Fagt

Ellen Trolle

DTU Fødevareinstituttet  
Afdeling for Ernæring

**Brug af kosttilskud blandt unge danskere  
- og sammenhæng med næringsstofindtag, kostkvalitet og livsstilsfaktorer**

**Use of dietary supplements among Danish adolescents  
- and association with nutrient intake, diet quality, and lifestyle factors**

1. udgave, marts 2010

Copyright: DTU Fødevareinstituttet

Foto: Erling Saxholt, DTU Fødevareinstituttet

ISBN: 978-87-92158-63-5

Rapporten findes i elektronisk form på adressen:

[www.food.dtu.dk](http://www.food.dtu.dk)

Fødevareinstituttet  
Danmarks Tekniske Universitet  
Mørkhøj Bygade 19  
DK - 2860 Søborg

Tlf. +45 35 88 70 00

Fax +45 35 88 70 01

# Indholdsfortegnelse

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Forord</b> .....   | <b>4</b>  |
| <b>Sammenfatning</b> .....  | <b>5</b>  |
| <b>Summary</b> .....  | <b>6</b>  |
| <b>Baggrund</b> .....   | <b>7</b>  |
| <b>Metode</b> .....   | <b>8</b>  |
| Datagrundlag .....  | 8         |
| Undersøgelsespopulation .....   | 8         |
| Klassificering af brugere af kosttilskud .....                            | 9         |
| Generiske kosttilskud .....   | 10        |
| Baggrundsdata .....   | 10        |
| Referenceværdier .....  | 11        |
| Statistik .....   | 12        |
| <b>Resultater</b> .....   | <b>13</b> |
| Brug af kosttilskud blandt unge danskere .....                            | 13        |
| Vurdering af næringsstofindtaget .....                                    | 15        |
| Kostkvalitet og sammenhæng med brug af kosttilskud .....                  | 20        |
| Bidrag fra kosttilskud .....  | 24        |
| Baggrundsdata og sammenhæng med brug af kosttilskud .....                 | 25        |
| <b>Diskussion</b> .....   | <b>26</b> |
| Brug af kosttilskud blandt unge danskere .....                            | 26        |
| Vurdering af næringsstofindtaget .....                                    | 27        |
| Kostkvalitet og sammenhæng med brug af kosttilskud .....                  | 31        |
| Bidrag fra kosttilskud og sammenhæng med de unges næringsstofindtag ..... | 33        |
| Baggrundsdata og sammenhæng med brug af kosttilskud .....                 | 34        |
| <b>Konklusion</b> .....   | <b>35</b> |
| <b>Referencer</b> .....   | <b>36</b> |
| <b>Bilag</b> .....  | <b>41</b> |

# Forord

I denne rapport beskrives unge danskeres brug af kosttilskud baseret på resultater fra Den Nationale Undersøgelse af Danskernes Kostvaner og Fysiske Aktivitet 2000-2004. Undersøgelsen er gennemført af DTU Fødevareinstituttet, Afdeling for Ernæring.

Et af hovedformålene med DTU Fødevareinstituttets kostundersøgelser er at undersøge om danskernes indtag af vitaminer og mineraler er tilstrækkeligt vurderet over for Nordiske Næringsstofanbefalinger. Derfor er det relevant at kende til danskernes indtag af kosttilskud.

Resultater fra en tidligere undersøgelse med titlen "Betydning af indtaget af kosttilskud for danskernes indtag af vitaminer og mineraler" (Spagner 2007<sup>a</sup>) (ikke publicerede resultater) viser, at hele 60 % af populationen 2000-2004 tager kosttilskud. Det er især børn og ældre, der tager kosttilskud, mens der blandt unge i alderen 11-24 år er færre, der tager kosttilskud. Nærværende rapport analyserer betydningen af denne aldersgruppes brug af kosttilskud og sammenhæng med næringsstofindtag, kostkvalitet og livsstilsfaktorer. Rapporten er økonomisk støttet af Ferrosan A/S.

Foruden forfatterens bidrag har adskillige medarbejdere fra afdelingen bidraget til det store arbejde, der ligger bag DTU Fødevareinstituttets kostundersøgelser. Anja Biltoft-Jensen, Sisse Fagt, Margit Velsing Groth og Jeppe Matthiessen er ansvarlige for design af kostundersøgelsen, fremskaffelse og oparbejdning af data. Karin Hess Ygil, Hanne-Jette Hinsch, Karsten Kørup, Henrik Hartkopp, Erling Saxholt og Tue Christensen har endvidere bidraget til dataoparbejdningen og dermed gjort denne rapport mulig.

En særlig tak til Lone Banke Rasmussen og Niels Lyhne – begge fra DTU Fødevareinstituttet, Afdeling for Ernæring for bidrag til manuskriptet med værdifulde kommentarer. Stor tak skal desuden gives til Karsten Kørup fra DTU Fødevareinstituttet, Afdeling for Ernæring for bidrag til dataoparbejdningen og til Per B. Brockhoff fra DTU Informatik for statistisk support.

Tak skal desuden sendes til de mange deltagere, som har deltaget i kostundersøgelsen 2000-2004. Uden deres indsats kunne denne undersøgelse ikke gennemføres.

DTU Fødevareinstituttet, Afdeling for Ernæring  
Marts 2010

Inge Tetens  
Forskningschef, Afdeling for Ernæring

# Sammenfatning

Der findes mange ubesvarede spørgsmål, når det drejer sig om unges brug af kosttilskud. Hvor mange unge bruger dagligt eller periodisk kosttilskud? Hvilket kosttilskud anvendes hyppigst blandt unge? Er der forskel i næringsstofindtag og kostkvalitet, blandt unge der bruger kosttilskud, i forhold til de der ikke gør? Og er der unge, der vil have gavn af at tage kosttilskud?

Formålet med denne undersøgelse er at opnå øget kendskab til brug af kosttilskud blandt et repræsentativt udsnit af unge danskere i alderen 11-24 år, herunder at vurdere næringsstofindtag og kostkvalitet i forhold til forbruget af kosttilskud samt redegøre for de væsentligste livsstilsfaktorer, der er associeret med de unges brug af kosttilskud.

Undersøgelsen er baseret på data fra Den Nationale Undersøgelse af Danskernes Kostvaner og Fysiske Aktivitet 2000-2004, hvor kost- og baggrundsdata, herunder oplysning om forbrug af kosttilskud, fra i alt 1028 deltagere i alderen 11-24 år (55 % piger) blev anvendt. Registrerede kosttilskud, indeholdende vitaminer og/eller mineraler og/eller fiskeolie, blev kvantificeret til et næringsstofbidrag fra anvendte kosttilskud ved estimering af generiske kosttilskud defineret ud fra forbrugsdata og indhold i pågældende kosttilskud.

Der er i alt 45 % af de unge i alderen 11-24 år, der anvender kosttilskud. Heraf er lidt over halvdelen klassificeret som periodiske brugere. Multivitamin-mineralttilskud er det hyppigst anvendte kosttilskud blandt unge. Hovedparten af de unge har i forvejen et tilfredsstillende indtag af mikronæringsstoffer fra kosten. Hvad angår indtaget af D-vitamin og, for pigers vedkommende, jern, er der imidlertid en betydelig del af de unge, der med stor sandsynlighed ikke får dækket behovet gennem kosten. Når kosten suppleres med kosttilskud, øges de unges mikronæringsstofindtag betydeligt. En del af de unge, især de daglige brugere i den yngre aldersgruppe (11-14 år), overskrider imidlertid det tolerable øvre indtag (UL) af præformeret A-vitamin, zink og jod. Gruppen af unge der har intentioner om at spise sundt og på enkelte punkter allerede spiser sundere, ser også ud til at være dem der enten har et periodisk eller et dagligt indtag af kosttilskud. De enkelte forskelle i indtaget af udvalgte fødevarer, der er observeret blandt brugere og ikke-brugere, afspejles dog kun i begrænset omfang i indtaget af mikronæringsstoffer blandt brugere og ikke-brugere af kosttilskud. Desuden er der ikke observeret væsentlige forskelle i kostkvalitetsindekset (SDQI), som et udtryk for den samlede kostkvalitet blandt hhv. daglige brugere, periodiske brugere og ikke-brugere. Paradokset, der betegnes som "den inverse supplement hypotese", der indikerer, at brugere af kosttilskud er dem, der har mindst brug for at supplere kosten, gælder derfor kun delvist for de unge danskere.

Brug af kosttilskud må betragtes som almindeligt blandt unge. Et periodisk og især et dagligt indtag af kosttilskud bidrager med en betydelig del til det samlede næringsstofindtag, hvilket kan være gavnligt for en mindre del af populationen, som ikke får nok af specifikke mikronæringsstoffer fra kosten. Det skal dog understreges, at DTU Fødevareinstituttets anbefaling er, at behovet for mikronæringsstoffer først og fremmest dækkes gennem kosten, idet en varieret sund kost ikke blot bidrager med mikronæringsstoffer i passende mængder, men også med hele spektret af næringsstoffer inklusive andre aktive komponenter og sporstoffer. De nuværende høje indhold af mikronæringsstoffer, der findes i kosttilskud, kan på den anden side være medvirkende til, at især den yngre del af de unge, der dagligt tager kosttilskud, har en øget risiko for at overskride UL for specifikke mikronæringsstoffer. De populære multivitamin-mineralttilskud kan derfor med fordel indeholde en lavere andel af anbefalet daglig tilførsel (ADT) (referenceværdier der anvendes til mærkning af kosttilskud) undtagen for D-vitamin, hvilket også vil være i bedre overensstemmelse med, at der er tale om et tilskud til kosten. Dette er især aktuelt, hvis fri berigelse af fødevarer bliver mere udbredt i Danmark.

# Summary

There are many unanswered questions regarding the use of dietary supplements among adolescents. How many adolescents have a daily or an occasional use of dietary supplements? What type of supplement is most commonly used among adolescents? Are there any differences in nutrient intake and diet quality among adolescents who use dietary supplements compared to non-users? And how many adolescents would actually benefit from taking dietary supplements?

The aim of this study is to describe the use of dietary supplements among a representative group of young Danes aged 11 to 24, and to investigate the differences between users and non-users with respect to nutrient intake, diet quality and selected lifestyle factors.

The study is based on data from the Danish National Survey of Dietary Habits and Physical Activity 2000-2004, where information on diet and lifestyle, including information on supplement use, from a total of 1028 participants aged 11 to 24 (55 % females) were used. Reported use of dietary supplements containing vitamins and/or minerals and/or fish oil was quantified to a nutrient contribution from supplements estimated by generic supplements constructed from data on household purchases and supplement facts.

A total of 45 % of the young participants aged 11 to 24, reported use of dietary supplements. More than half of them are classified as occasional users. The most common supplement used is multivitamin-mineral supplements. The majority of the adolescents already have an adequate intake of micronutrients from the diet alone. However, regarding vitamin D, and iron for the females, intake from the diet alone is inadequate for a large part of the adolescents. Use of supplements provides a substantial contribution to the total intake of micronutrients, specifically for the participants in the younger age group (aged 11 to 14), a daily intake of supplements results in a high intake of primary preformed vitamin A, Zinc and Iodine, which exceeds the upper intake levels (UL). The adolescents, who have intentions to eat healthy and on some levels already eat healthier, are more likely to be users of dietary supplements, either occasionally or daily. However, only few differences in the intake of specific food types are reflected in the intake of micronutrients among users and non-users, and no significant differences are observed in the simple dietary quality index (SDQI) between daily and occasional users of dietary supplements compared to non-users. The paradox referred to as the "inverse supplement hypothesis", which states that the people most likely to use dietary supplements may be those who last need them, applies therefore only partially for Danish adolescents.

Use of dietary supplements can be considered common behaviour among Danish adolescents. Occasional and specifically daily intake of dietary supplements provides a substantial contribution to the total intake of micronutrients. This can be beneficial for the minority of adolescents who have an inadequate intake of specific micronutrients. However, the National Food Institute at the Technical University of Denmark recommends that the nutritional requirements primarily are met through a varied and healthy diet, since that gives the best opportunity for achieving a balanced intake of the whole spectrum of nutrients, including trace elements and other bioactive components. The high dosage of micronutrients that most dietary supplements on the market contain, contributes on the other hand to an increased risk of exceeding UL for some micronutrients, specifically for the daily users in the younger age group. The contents of micronutrients in the popular multivitamin-mineral supplements can advantageously be reduced to a lower percentage of the daily reference values (used for labeling of dietary supplement products) except for vitamin D, which would also be more in the general understanding of what a dietary supplement is. This is especially relevant if fortification of food with micronutrients becomes more widespread in Denmark.

# Baggrund

Ifølge Nordiske Næringsstofanbefalinger 2004 sikrer en varieret kost der følger makronæringsstofanbefalingerne, med få undtagelser, et tilstrækkeligt indtag af vitaminer og mineraler (NNR 2004). Alligevel har den danske befolkning gennem mange år været flittige brugere af kosttilskud<sup>1</sup> (Haraldsdóttir et al. 1987; Knudsen et al. 2002; Spagner 2007<sup>a</sup>) til trods for, at der fra officiel side kun anbefales kosttilskud til særligt udsatte grupper (NNR 2004).

Det er især børn i alderen 4-10 år og ældre i alderen 56-75 år, der er hyppige brugere af kosttilskud, mens unge i alderen 11-24 år udgør gruppen af danskere, der har det mindste forbrug af kosttilskud (Spagner 2007<sup>a</sup>). Unge har et stort behov for mikronæringsstoffer som følge af hurtig vækst (NNR 2004; Biloft-jensen et al 2008<sup>a</sup>). Ungdommen er også en tid hvor mange flytter hjemmefra, hvilket kan være medvirkende til en ændring i kostkvaliteten. Resultater fra Den Nationale Undersøgelse af Danskernes Kostvaner og Fysiske Aktivitet viser, at en del af de unge springer hele måltider over. Desuden er der en tendens til, at især unge, udskifter næringstætte fødevarer som fx mælk med sukkersødede drikke eller alkohol, og rugbrød med fast-food (Fagt et al. 2007; Fagt et al 2008).

Gruppen af unge, der har uhensigtsmæssige kostvaner, kan have gavn af at supplere kosten med kosttilskud. Flere internationale undersøgelser viser imidlertid, at unge, der supplerer kosten med kosttilskud, indtager en mere næringsstofholdig kost og har en sundere livsstil sammenlignet med ikke-brugere (Stang et al. 2000; Dwyer et al. 2001; Reaves et al. 2006; Shaikh et al. 2009). Dette paradoks er tidligere betegnet som "den inverse supplement hypotese" der indikerer, at brugere af kosttilskud er dem, der har mindst brug for at supplere kosten med kosttilskud (Kirk et al. 1999).

Det vides ikke, om "den inverse supplement hypotese" også gælder for unge danskere, og om der er nogen forskel i næringsstofindtag og kostkvalitet, blandt unge der bruger kosttilskud, i forhold til de der ikke gør. Det er uvist, hvor mange unge der kan have gavn af at tage kosttilskud. Desuden vides ikke, hvor mange unge der overskrider anbefaling og det tolerable øvre indtag af mikronæringsstoffer, når kosten suppleres med kosttilskud.

## Formål

Formålet med denne undersøgelse er at opnå øget kendskab til brug af kosttilskud blandt et repræsentativt udsnit af unge danskere i alderen 11-24 år, herunder at vurdere næringsstofindtag og kostkvalitet i forhold til forbruget af kosttilskud samt redegøre for de væsentligste livsstilsfaktorer, der er associeret med de unges brug af kosttilskud.

---

<sup>1</sup> Kosttilskud defineres som koncentrerede kilder til næringsstoffer eller andre stoffer med en ernæringsmæssig eller fysiologisk virkning, som indtages i mindre afmålte mængder, der har til formål at supplere den sædvanlige kost. Kosttilskud administreres under Fødevareloven og reguleres af Fødevarestyrelsen, idet kosttilskud forstås som fødevarer (Fødevareministeriet 2003).



# Metode

## Datagrundlag

I denne undersøgelse anvendes data fra Den Nationale Undersøgelse af Danskernes Kostvaner og Fysiske Aktivitet 2000-2004. Data er repræsentative kostdata for den danske befolkning. Populationen, der indgår i denne undersøgelse, er udvalgt som en repræsentativ stikprøve. Stikprøven anses for repræsentativ for befolkningen mht. alder og køn, men ikke i forhold til uddannelsesniveaut, idet deltagere med korteste uddannelsesniveau er underrepræsenteret og deltagere med højeste uddannelsesniveau er overrepræsenteret.

Undersøgelsesmetoden består af et interview om baggrundsforhold og en uges kostregistrering, hvor alt det, der spises og drikkes, registreres i 7 på hinanden følgende dage, i udleverede kostdagbøger med fortrykte svarmuligheder (Lyhne et al. 2005). Deltagerne interviewes af en trænet interviewer om baggrundsforhold som bl.a. uddannelsesforhold, familieforhold, det fysiske aktivitetsniveau, brug af kosttilskud, bestræbelser på at spise sundt etc. Desuden instrueres deltagerne i at udfylde kostdagbogen, der er kronologisk organiseret i forhold til typiske danske måltider med mulighed for at notere indtag af andre fødevarer, som ikke umiddelbart findes i kostdagbogen. Mængden af spiste fødevarer registreres i husholdningsmål (glas, kopper, skiver etc.) eller estimeres ved hjælp af billeder af forskellige fødevarer vist i fire til seks forskellige portionsstørrelser.

Dataopbejldning foretages med DTU Fødevarerinstitutionens kostberegningsprogram GIES (Generel Indtags Estimerings System) under anvendelse af portionsstørrelser og opskriftssamlinger fastsat og udviklet i Afdeling for Ernæring. Til udregning af indtag af energi og næringsstoffer er anvendt fødevarerdata hentet fra DTU Fødevarerinstitutionens Fødevarerdatabase ([www.foodcomp.dk](http://www.foodcomp.dk)). Følgende beregningsfaktorer er anvendt til beregning af energi: Fedt: 37 kJ pr. gram, tilgængeligt kulhydrat: 17 kJ pr. gram, kostfiber: 8 kJ pr. gram, protein: 17 kJ pr. gram, alkohol: 29 kJ pr. gram (NNR 2004). Ved beregning af indtaget af mikronæringsstoffer tages der hensyn til, at der sker en reduktion i indholdet af en række indholdsstoffer ved tilberedning.

I næringsstofberegningen indgår normalt ikke indtag af kosttilskud, og Fødevarerdatabase indeholder ikke oplysninger om indhold i forskellige kosttilskud. Derfor anvendes samme kosttilskud og koblingsmetode, som i undersøgelsen af Spagner 2007<sup>a</sup> (se afsnit om generiske kosttilskud). Kendskab til registrerede kosttilskud, indeholdende vitaminer og/eller mineraler og/eller fiskeolie, er således kvantificeret til et næringsstofbidrag fra anvendte kosttilskud ved estimering af generiske kosttilskud defineret ud fra forbrugsdata kombineret med indholdsdata fra Fødevarerstyrelsens database om indhold i kosttilskud (Spagner 2007<sup>a</sup>; Spagner 2007<sup>b</sup>).

## Undersøgelsespopulation

I alt 1036 deltagere i alderen 11-24 år indgår i Den Nationale Undersøgelse af Danskernes Kostvaner og Fysiske Aktivitet 2000-2004. Otte piger blev ekskluderet fra undersøgelsen, da det ikke fremgår af deres besvarelser, hvilke kosttilskud de anvender. Efter eksklusionen indgik 1028 deltagere i undersøgelsen (463 drenge og 565 er piger) (tabel 1).

**Tabel 1:** Undersøgelsespopulation inddelt efter køn og to aldersgrupper.

| Aldersgruppe | Drenge n = 463 | Piger n = 565 | Alle n = 1028 |
|--------------|----------------|---------------|---------------|
| 11-14 år     | 194            | 181           | 375           |
| 15-24 år     | 269            | 384           | 653           |

Data fra Den Nationale Undersøgelse af Danskernes Kostvaner og Fysiske Aktivitet 2000-2004.

Fordelingen af de unge svarer nogenlunde til fordelingen i befolkningen. Drengene i aldersgruppen 15-24 år er dog lidt underrepræsenteret (Danmarks Statistik 2004). I analyserne er foretaget en opdeling i aldersgrupperne 11-14 år og 15-24 år, idet spørgsmålet om baggrundsforhold i Den Nationale Undersøgelse af Danskernes Kostvaner og Fysiske Aktivitet for de 11-14-årige er stillet til forældrene, dvs. at en del af disse baggrundsdata gælder for forældrene og ikke de unge selv. For aldersgruppen 15-24 år er det de unge selv, der har besvaret spørgsmålene.

### Klassificering af brugere af kosttilskud

Deltagernes indtag af kosttilskud er defineret ud fra besvarelser på spørgsmålet om baggrundsforhold i Den Nationale Undersøgelse af Danskernes Kostvaner og Fysiske Aktivitet 2000-2004. I denne undersøgelse er brugere af kosttilskud klassificeret som enten daglige brugere eller periodiske brugere (tabel 2). **Daglige brugere** er defineret som deltagere, der til baggrundsspørgsmålet "Har De/Deres barn spist vitaminpiller eller andre former for kosttilskud inden for det sidste år?" har svaret "Ja, næsten hver dag (4-6 gange om ugen)" eller "Ja, hver dag" til mindst et af de fem mulige spørgsmål vedrørende kosttilskud: (1) multivitamin-mineralttilskud, (2) C-vitamin, (3) fiskeolie kapsler eller levertran, (4) jern eller (5) andre vitaminpiller eller kosttilskud<sup>2</sup>. **Periodiske brugere** er defineret som deltagere, der til baggrundsspørgsmålet "Har De/Deres barn spist vitaminpiller eller andre former for kosttilskud inden for det sidste år?" enten har svaret "Ja, kun om vinteren", "Ja, sjældnere end en gang om ugen", "Ja, en gang om ugen", "Ja, 2-3 gange om ugen" eller "En gang i mellem" til et eller flere af de fem mulige spørgsmål vedrørende kosttilskud uden samtidig at have svaret "Ja, næsten hver dag (4-6 gange om ugen)" eller "Ja, hver dag". **Ikke-brugere** er defineret som deltagere, der til baggrundsspørgsmålet "Har De/Deres barn spist vitaminpiller eller andre former for kosttilskud inden for det sidste år?" har svaret "Nej" til samtlige mulige spørgsmål vedrørende kosttilskud.

**Tabel 2:** Sammenhæng mellem svar på baggrundsspørgsmålet "Har De/Deres barn spist vitaminpiller eller andre former for kosttilskud inden for det sidste år?" og hvordan det ugentlige indtag er koblet samt klassificering af ikke-brugere og brugere af kosttilskud.

| Svar på baggrundsspørgsmål        | Kobling   | Klassificering   |
|-----------------------------------|---|------------------|
| Nej                               | 0 gange om ugen   | Ikke-bruger      |
| Ja, kun om vinteren               | 3,5 gange om ugen   | Periodisk bruger |
| Ja, sjældnere end en gang om ugen | 0,5 gang om ugen  | Periodisk bruger |
| Ja, en gang om ugen               | 1 gang om ugen  | Periodisk bruger |
| Ja, 2-3 gange om ugen             | 2,5 gange om ugen   | Periodisk bruger |
| En gang i mellem                  | Multivitamin-mineralttilskud og fiskeolie er koblet som 2,5 gang om ugen.<br>C-vitamin, jern og andre kosttilskud er koblet som 1,5 gang om ugen. | Periodisk bruger |
| Ja, næsten hver dag               | 5 gange om ugen   | Daglig bruger    |
| Ja, hver dag                      | 7 gange om ugen   | Daglig bruger    |

Data fra Den Nationale Undersøgelse af Danskernes Kostvaner og Fysiske Aktivitet 2000-2004.

Har deltagerne svaret, at de anvender produkter der vurderes til udelukkende at indeholde ekstrakter af planter, eksempelvis rød solhat, padderokke eller hvidløg, er deltagerne defineret som ikke-brugere. Deltagere, der udelukkende har svaret ja til at de anvender andre vitaminpiller eller andre former for kosttilskud, men ikke har skrevet hvilke kosttilskud de anvender, er ekskluderet fra undersøgelsen.

<sup>2</sup> Med andre vitaminpiller eller kosttilskud menes bl.a. multivitamin-tilskud, multimineraltilskud, vitamin A, vitamin B, vitamin D, vitamin E, selen, zink, calcium, magnesium mfl.

## Generiske kosttilskud

I Den Nationale Undersøgelse af Danskernes Kostvaner og Fysiske Aktivitet opnås informationer, om forbrugsfrekvensen af kosttilskud og viden om hvilke typer af kosttilskud der anvendes. Der opnås imidlertid ikke detaljeret information vedrørende produktnavn, producent eller næringsstofindhold i anvendte kosttilskud. For at kunne estimere bidraget af mikronæringsstoffer fra anvendte kosttilskud til det samlede indtag af mikronæringsstoffer, er der derfor defineret en række kosttilskud ud fra kendskab til markedsandele af forskellige kosttilskud. Hertil er anvendt forbrugsdata fra GfK Danmarks ConsumerScan husstandspanel, som består af ca. 3000 danske husstande, der blev fulgt fra juli 1999 til juni 2000. Fra disse GfK data er de hyppigst solgte produkter identificeret. Oplysninger om næringsstofindhold og andre informationer om anvendte kosttilskud er hentet fra Fødevarestyrelsens database om kosttilskud suppleret med informationer fra helsekostforretninger, apoteker, supermarkeder og internettet (Spagner 2007<sup>a</sup>; Spagner 2007<sup>b</sup>).

Ud fra oplysninger om de hyppigst solgte præparater og om næringsindholdet i pågældende kosttilskud, er der i alt defineret 17 standardiserede kosttilskud kaldet "generiske kosttilskud"<sup>3</sup> (bilag 1) (Spagner 2007<sup>a</sup>; Spagner 2007<sup>b</sup>). Indhold i de generiske kosttilskud er vist i bilag 1 sammen med anbefalede værdier for daglig tilførsel (ADT) og maksimumsgrænser for indhold af vitaminer og mineraler i kosttilskud. ADT er administrativt fastsatte værdier, der anvendes i forbindelse med næringsdeklarerer og til mærkning af kosttilskud. Maksimums- og minimumsgrænser for indhold af vitaminer og mineraler i kosttilskud er fastsat nationalt og gælder indtil grænserne er fastsat på EU-niveau (Fødevareministeriet 2003).

Alle kosttilskud, indeholdende vitaminer og/eller mineraler og/eller fiskeolie, der er registreret for 11-24-årige i interviewet om baggrundsforhold i Den Nationale Undersøgelse af Danskernes Kostvaner og Fysiske Aktivitet 2000-2004, er kodet til et af de generiske kosttilskud. I undersøgelsen indgår således kun registrerede indtag af vitamin- og mineralpræparater samt fiskeolie, der adskiller sig fra andre typer kosttilskud ved at indeholde essentielle mikronæringsstoffer.

## Baggrundsdata

I undersøgelsen indgår foruden baggrundsspørgsmål vedrørende indtag af kosttilskud en række relevante baggrundsvARIABLE. Til analyserne er der valgt køn, vægtstatus, uddannelse, husstandssammensætning, hvem der står for madlavningen, forbrug af færdigretter, kostændringer samt begrundelse, bestræbelser på at spise sundt, selv vurderet frugt- og grøntindtag, det fysiske aktivitetsniveau, selv vurderet fysiske form, rygevaner, selv vurderet helbred og husstandsindkomst. Til analyserne er der desuden valgt forholdet mellem energiindtag og det estimerede basalstofskifte ( $EI/BMR_{est}$ ). Deltagere med værdier for  $EI/BMR_{est} < 1,1$  betegnes som lavenergirapportører (Goldberg et al. 1991), mens deltagere med  $EI/BMR_{est} > 2,4$  betegnes som overrapportører (Johansson et al. 1998). Deltagernes basalstofskifte er beregnet ud fra oplysninger om køn, alder og vægt (NNR 2004).

Til klassificeringen af vægtstatus for de 11-17-årige er der anvendt cut-off værdier for BMI ( $kg/m^2$ ) defineret af Cole et al. (2000) (BMIcole). Vægtstatus er således bestemt for hvert alderstrin for hhv. drenge og piger i alderen 11-17 år. For deltagere  $\geq 18$  år klassificeres vægtstatus efter cut-off værdier for BMI som defineret af WHO (1998). For denne aldersgruppe klassificeres deltagere som undervægtige hvis  $BMI < 18,5$ , som normalvægtig hvis  $BMI \geq 18,5$  og  $BMI < 25,0$ , som moderat overvægtig hvis  $BMI \geq 25,0$  og  $BMI < 30,0$  og svært overvægtige hvis  $BMI \geq 30,0$  (WHO 1998).

---

<sup>3</sup> Der er defineret et generisk multivitamin-mineralttilskud til voksne (11-75 år) og et til børn (1-10 år). Der er defineret et generisk multivitamin-tilskud og et multimineralttilskud. Der er defineret et generisk kosttilskud for hvert af de enkelte vitaminer og mineraler der blev registreret i undersøgelsen af Spagner (2007<sup>a</sup>): A-vitamin, B, C, D, E, selen, jern, zink, calcium, magnesium og krom, og der er defineret to generiske kosttilskud for hhv. fiskeolie og levertran (Spagner 2007<sup>a</sup>).

## Referenceværdier

Vurdering af kostens indhold af energi, næringsstoffer samt den ernæringsmæssige kvalitet er sket på baggrund af Nordiske Næringsstofanbefalinger 2004 (NNR 2004) og Kostrådene 2005 (NNR 2004; Astrup et al. 2005). anbefalingerne i NNR 2004 for makronæringsstoffer gælder alle over 2 år, uanset alder, køn og energibehov. NNR 2004 anbefaler at sammensætte kosten, så 55 E % (50-60 E %) kommer fra kulhydrater, 30 E % (25-35 E %) kommer fra fedt og 15 E % (10-20 E %) kommer fra protein. For voksne anbefales 25-35 gram kostfiber pr. dag svarende til ca. 3 gram pr. MJ. Indtag af raffineret sukker (tilsat sukker) bør ikke overstige 10 E %, og indtaget af mættede fedtsyrer plus transfedtsyrer skal begrænses til maksimalt 10 % af energiindtaget. Indtagelse af alkohol bør begrænses og ikke overstige ca. 10 gram pr. dag for kvinder og 20 gram for mænd. Børn og unge anbefales at afstå fra at indtage alkohol (NNR 2004).

Referenceværdierne i NNR 2004 for mikronæringsstoffer er til forskel fra makronæringsstofanbefalingerne afhængige af køn og alder, bl.a. fordi energibehovet varierer (NNR 2004). Værdier for gennemsnitsbehovet af mikronæringsstoffer, betegnet Average Requirement (AR), bruges almindeligvis til vurdering af risikoen for utilstrækkelige indtag af mikronæringsstoffer i bestemte befolkningsgrupper, ofte sammen med det nedre indtagsniveau, betegnet Lower Intake Level (LI). Værdier for det anbefalede indtag ved planlægning af kost til grupper, betegnet Recommended Intake (RI) også kaldet planlægningsnormen, er beregnet 2 standardafvigelse højere end AR. RI refererer i NNR 2004 til en anbefalet indtagelse af et givet mikronæringsstof, defineret som den mængde, der vurderes at kunne opfylde behovet og opretholde en god ernæringsstatus hos praktisk talt alle raske personer (NNR 2004).

I NNR 2004 er AR og LI kun beregnet til vurdering af næringsstofindtaget for den voksne befolkning. Det er derfor udelukkende de 15-24-åriges næringsstofindtagelse, der vurderes i forhold til disse referenceværdier i denne undersøgelse. De 15-24-åriges næringsstofindtag vurderes dels ved at sammenligne absolutte næringsstofindtag med absolutte referenceværdier (LI, AR og RI), dels ved at sammenligne relative næringsstofindtag (pr. 10 MJ) med energijusterede referenceværdier ("LI", "AR" og "RI") (pr. 10 MJ). De energijusterede referenceværdier er fremkommet ved hjælp af et estimeret energiindtag ifølge NNR 2004 på 12 MJ/dag for drenge og 9 MJ/dag for piger i alderen 15-24 år. Næringsstofindtagelsen for de 11-14-årige sammenlignes med de 15-24-åriges næringsstofindtag ved at vurdere andelen af unge, der ligger over RI samt ud fra resultatet af en sammenligning af gennemsnitsindtag af mikronæringsstoffer udtrykt som dækningsprocent af RI.

Idet kostdata altid er behæftet med en vis usikkerhed, bl.a. fordi disse data er baseret på selvrapporterede indtag og fødevareroplysninger, hvor der ikke er taget hensyn til variation i biotilgængelighed og metabolisme, kan en sammenligning af næringsstofindtagelse og referenceværdier ikke alene afgøre om indtagelsen er tilstrækkelig eller ej. En vurdering af de unges kost kan altså kun angive en sandsynlighed for mikronæringsstofindtagets tilstrækkelighed.

Høje indtag af visse mikronæringsstoffer kan forårsage uønskede eller toksiske effekter. Der er derfor fastsat tolerable øvre indtag betegnet Upper Intake Level (UL) for visse mikronæringsstoffer. UL-værdier er maksimumsniveauer for længevarende daglige indtag, der vurderes til at være uden risiko for uønskede effekter for helbredet hos raske voksne. UL-værdier anført i NNR 2004 gælder udelukkende for den voksne befolkning (NNR 2004). Til vurdering af høje indtag af mikronæringsstoffer fra kosten inklusive kosttilskud anvendes derfor UL-værdier estimeret for børn og unge af the Scientific Committee on Food (SCF) (SCF 2000; SCF 2002; Rasmussen et al. 2006<sup>a</sup>). For mikronæringsstoffer, hvor der endnu ikke foreligger tilstrækkeligt med data til at SCF eller European Food Safety Authority (EFSA) kan fastsætte UL-værdier for børn og unge, anvendes enten et vejledende niveau betegnet Guidance Level (GL) eller et foreløbigt niveau betegnet

Temporary Guidance Level (TGL) foreslået af forskellige ekspertgrupper: JECFA (Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives 2003); the NDA Panel (Scientific Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies 2004); EVM (Expert Group on Vitamins and Minerals 2003) eller foreslået af Rasmussen et al. (2006<sup>a</sup>) også kaldet "Danish Expert Group".

## Statistik

SAS Enterprise Guide 4,1 (SAS Institute Inc., Cary, NC, USA) er anvendt til samtlige statistiske analyser i denne undersøgelse. En p-værdi mindre end 0,05 betragtes som signifikant i de statistiske tests. Til vurdering af forskelle i andelen af unge, der lever op til anbefalingerne i forhold til brug af kosttilskud er der anvendt en  $\chi^2$  test. Alle kvantitative variable er desuden testet for, om forudsætningerne for anvendelse af parametriske signifikanstest er til stede (Shapiro-Wilks-test for normalfordeling og Levenes-test for varians-homogenitet). Data for energifordeling og udvalgte fødevarerdata er normalfordelte, mens fordelingerne af indtaget af diverse mikronæringsstoffer ofte er lidt højreskæve. Da der er observeret varianshomogenitet mellem diverse indtagsdata og tre niveauer af brug af kosttilskud (dagligt, periodisk, intet), er der anvendt en parametriske signifikanstest (ANOVA) til at teste eventuelle forskelle i indtag af energi, energifordeling, indeks for kostkvalitet, udvalgte fødevarer samt mikronæringsstoffer mellem tre niveauer af brug af kosttilskud. Ved analyser, der indikerer signifikante forskelle i diverse indtagsdata mellem tre niveauer af brug af kosttilskud, er *Post Hoc* testen: Tukey's Studentized Range (HSD) for parvise sammenligninger, vurderet. Til undersøgelse af sammenhænge mellem udvalgte baggrundsdata (kategoriske data) og brug af kosttilskud, er der først anvendt en  $\chi^2$  test. Udvalgte variable er herefter analyseret i en logistisk regressionsanalyse, hvor der for hver aldersgruppe er testet en sammenhæng mellem 1) brugere (periodiske og daglige brugere) og ikke-brugere af kosttilskud, og 2) daglige brugere og de øvrige dvs. ikke-brugere og periodiske brugere slået sammen. Der er anvendt en metode betegnet 'stepwise backward' metoden, hvor der opbygges en model, der inkluderer alle udvalgte variable for hhv. de 11-14-årige og de 15-24-årige. Efter hver testomgang fjernes den variabel, der betyder mindst for den statistiske model. Dette fortsætter, indtil kun signifikante variable står tilbage. Resultatet er odds ratio estimer, konfidensintervaller og signifikansniveau for de signifikante variable.

# Resultater

## Brug af kosttilskud blandt unge danskere

### Forbrugsfrekvens af kosttilskud

Af tabel 3 fremgår det, at 467 deltagere ud af de i alt 1028 unge i alderen 11-24 år (45 %) anvender kosttilskud. Drengene i alderen 11-14 år er de flittigste brugere af kosttilskud sammenlignet med piger i samme aldersgruppe (55 vs. 46 %), mens de ældre drenge i alderen 15-24 år har det mindste forbrug af kosttilskud sammenlignet med piger i samme aldersgruppe (39 vs. 44 %). Der er således en tendens til, at indtag af kosttilskud reduceres med stigende alder mellem 11-24 år for drengene, men ikke for pigerne.

Af de 45 % unge der anvender kosttilskud, er 25 % klassificeret som periodiske brugere og 20 % som daglige brugere. I den ældre aldersgruppe er der relativt flere daglige brugere blandt begge køn. Under halvdelen af drengene i alderen 11-14 år, der tager kosttilskud, er daglige brugere (36 %), mens godt halvdelen (49 %) af de ældre drenge i alderen 15-24 år, der tager kosttilskud, er daglige brugere. Dette ses også hos pigerne, hvor 36 % af pigerne i alderen 11-14 år, der tager kosttilskud, er daglige brugere, mens 52 % af pigerne i alderen 15-24 år, der tager kosttilskud, er daglige brugere af kosttilskud. Der er således relativt flere daglige brugere i den ældre aldersgruppe sammenlignet med den yngre gruppe.

**Tabel 3:** Undersøgelsespopulation inddelt efter køn, alder og brug af kosttilskud.

| Aldersgruppe |                 | Ikke-brugere | Alle brugere   | Brugere        |                |                |
|--------------|-----------------|--------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|              |                 |              |                | Periodiske     | Daglige        |                |
|              | n               | n (%)        | n (%)          | n (%)          | n (%)          |                |
| Drengene     | 11-14 år        | 194          | 87(45)         | 107(55)        | 69(35)         | 38(20)         |
|              | 15-24 år        | 269          | 163(61)        | 106 (39)       | 54(20)         | 52(19)         |
|              | 11-24 år        | 463          | 250(54)        | 213(46)        | 123(27)        | 90(19)         |
| Piger        | 11-14 år        | 181          | 98(54)         | 83(46)         | 53(29)         | 30(17)         |
|              | 15-24 år        | 384          | 213(56)        | 171(44)        | 82(21)         | 89(23)         |
|              | 11-24 år        | 565          | 311(55)        | 254(45)        | 135(24)        | 119(21)        |
| <b>Alle</b>  | <b>11-24 år</b> | <b>1028</b>  | <b>561(55)</b> | <b>467(45)</b> | <b>258(25)</b> | <b>209(20)</b> |

Data fra Den Nationale Undersøgelse af Danskernes Kostvaner og Fysiske Aktivitet 2000-2004.

### Antal af kosttilskud

Antallet af kosttilskud, der anvendes blandt de unge, er præsenteret i tabel 4. Tabellen inkluderer alle kosttilskud, der indeholder vitaminer og/eller mineraler og/eller fiskeolie. Det fremgår af tabel 4, at de unge oftest anvender ét kosttilskud (39 %). Der er 6 % af populationen der kombinerer to kosttilskud, og kun få unge tager tre eller flere kosttilskud.

**Tabel 4:** Antal af kosttilskud anvendt af unge inddelt efter køn.

|                 | Alle (n = 1028) | Drengene (n = 463) | Piger (n = 565) |
|-----------------|-----------------|--------------------|-----------------|
|                 | n (%)           | n (%)              | n (%)           |
| 0 kosttilskud   | 561 (55)        | 250 (54)           | 311 (55)        |
| 1 kosttilskud   | 399 (39)        | 188 (41)           | 211 (37)        |
| 2 kosttilskud   | 61 (6)          | 22 (5)             | 39 (7)          |
| 3 kosttilskud   | 6 (0)           | 2 (0)              | 4 (1)           |
| ≥ 4 kosttilskud | 1 (0)           | 1 (0)              | 0               |

Data fra Den Nationale Undersøgelse af Danskernes Kostvaner og Fysiske Aktivitet 2000-2004.

### Type af kosttilskud

Det fremgår af tabel 5, at det hyppigst anvendte kosttilskud for begge køn er multivitamin-mineralttilskud. Der er 44 % af drengene og 42 % af pigerne, der anvender multivitamin-mineralttilskud. Indtaget af enkelte kosttilskud som C-vitamin, fiskeolie, jern og andre vitaminpiller eller kosttilskud er betydeligt mindre sammenlignet med indtaget af multivitamin-mineralttilskud. Blandt drengene er der seks deltagere, der tager andre vitaminpiller eller kosttilskud. Heraf er der tre drenge der tager calcium, to der tager B-vitaminer og en enkelt der tager multivitamin tilskud. Blandt pigerne er der 19 deltagere, der tager andre vitaminpiller eller kosttilskud. Heraf er der syv piger der tager calcium, syv piger der tager B-vitaminer, tre piger der tager multivitamin tilskud, én der tager selen og én der tager zink. I nedenstående tabeller (tabel 5 og 6) kan der ikke direkte summeres over antallet af brugere af kosttilskud, idet en mindre del af de unge kombinerer flere kosttilskud.

**Tabel 5:** Fordeling af indtag af udvalgte kosttilskud inddelt efter køn.

|        | Aldersgruppe | Multivitamin - mineraltilskud |          | C-vitamin | Fiskeolie | Jern  | Andre* |
|--------|--------------|-------------------------------|----------|-----------|-----------|-------|--------|
|        |              | n                             | n (%)    | n (%)     | n (%)     | n (%) | n (%)  |
| Drenge | 11-24 år     | 463                           | 203 (44) | 14(3)     | 12(3)     | 7(2)  | 6(1)   |
| Piger  | 11-24 år     | 565                           | 235 (42) | 18(3)     | 17(3)     | 14(3) | 19(3)  |

Data fra Den Nationale Undersøgelse af Danskernes Kostvaner og Fysiske Aktivitet 2000-2004.

\*Med andre vitaminpiller eller kosttilskud menes bl.a. multivitamin tilskud, multimineraltilskud, vitamin A, vitamin B, vitamin D, vitamin E, selen, zink, calcium, magnesium mfl.

Tabel 6 viser fordelingen af indtag af udvalgte kosttilskud for periodiske og daglige brugere inddelt efter køn og alder. Det fremgår af tabel 6, at både de periodiske og de daglige brugere for begge aldersgrupper langt overvejende anvender multivitamin-mineralttilskud, mens der er lidt flere i den ældre aldersgruppe der tager enkelte kosttilskud.

**Tabel 6:** Fordeling af indtag af udvalgte kosttilskud for periodiske og daglige brugere inddelt efter køn og alder.

|        | Aldersgruppe | Brugere af kosttilskud | Multivitamin – mineraltilskud |          | C-vitamin | Fiskeolie | Jern  | Andre* |
|--------|--------------|------------------------|-------------------------------|----------|-----------|-----------|-------|--------|
|        |              |                        | n                             | n (%)    | n (%)     | n (%)     | n (%) | n (%)  |
| Drenge | 11-14 år     | Periodiske             | 69                            | 69 (100) | 2 (3)     | 2 (3)     | 0     | 1 (1)  |
|        |              | Daglige                | 38                            | 36 (95)  | 3(8)      | 0         | 2 (5) | 1 (3)  |
|        | 15-24 år     | Periodiske             | 54                            | 48 (89)  | 5 (9)     | 4 (7)     | 2 (4) | 1 (2)  |
|        |              | Daglige                | 52                            | 50 (96)  | 4 (8)     | 6 (12)    | 3 (6) | 3 (6)  |
| Piger  | 11-14 år     | Periodiske             | 53                            | 50 (94)  | 2 (4)     | 2 (4)     | 1 (2) | 7 (13) |
|        |              | Daglige                | 30                            | 30 (100) | 1 (3)     | 1 (3)     | 1 (3) | 1(3)   |
|        | 15-24 år     | Periodiske             | 82                            | 70 (85)  | 8 (10)    | 6 (7)     | 5 (6) | 3 (4)  |
|        |              | Daglige                | 89                            | 85 (96)  | 7 (8)     | 8 (9)     | 7 (8) | 8 (9)  |

Data fra Den Nationale Undersøgelse af Danskernes Kostvaner og Fysiske Aktivitet 2000-2004.

\*Med andre vitaminpiller eller kosttilskud menes bl.a. multivitamin tilskud, multimineraltilskud, vitamin A, vitamin B, vitamin D, vitamin E, selen, zink, calcium, magnesium mfl.

## Vurdering af næringsstofindtaget

### Indtag fra kosten sammenlignet med gennemsnitsbehov (AR) og nedre indtagsniveau (LI)

De 15-24-åriges indtag af mikronæringsstoffer fra kosten vurderes dels ud fra registrerede absolutte indtag i forhold til absolutte referenceværdier, dels ud fra relative indtag (pr. 10 MJ) i forhold til energijusterede referenceværdier (pr. 10 MJ). Dette skyldes, at der ved en vurdering alene ud fra de registrerede absolutte indtag ikke tages højde for, at i alt 21 % af de 1028 deltagere er lavenergirapportører, hvilket giver en potentiel risiko for, at mangel på specifikke mikronæringsstoffer vil blive overestimeret og fejlvurderet. En vurdering alene ud fra de relative indtag vil sandsynligvis heller ikke give den sande andel af unge, som er i risiko for mangel på specifikke mikronæringsstoffer, idet der ikke kan ses bort fra en vis, dog ukendt, grad af selektiv underrapportering af fødevarer med lave indhold af specifikke mikronæringsstoffer. Vurderingen ud fra absolutte indtag vil således give et lidt overestimeret billede, mens vurderingen ud fra relative indtag vil give et lidt underestimeret billede af om indtaget er tilstrækkeligt.

I det nedenstående vises kumulerede fordelinger over indtag af udvalgte mikronæringsstoffer fra kosten. Disse mikronæringsstoffer er valgt, fordi de ligger lavt i forhold til referenceværdierne. Yderligere resultater findes i bilag 2.

Hovedparten af de unge 15-24-årige har et tilfredsstillende indtag af mikronæringsstoffer fra kosten. Hvad angår indtaget af D-vitamin og, for pigers vedkommende, jern, er der imidlertid en betydelig del af de unge, der med stor sandsynlighed ikke får dækket behovet gennem kosten. De 15-24-åriges gennemsnitskost indeholder 2,7 µg D-vitamin pr. 10 MJ (bilag 2), hvilket ligger meget tæt på LI på 2,5 µg D-vitamin pr. dag. Det fremgår da også af tabel 7, at over halvdelen af de unge har et D-vitaminindtag der ligger under LI, specielt blandt pigerne, hvor hele 79 % har et indtag af D-vitamin, der er mindre end LI. Korrigeres der for underrapportering (tabel 8), er der stadig hhv. 44 % drenge og 78 % piger der har et D-vitaminindtag, der er mindre end det energijusterede nedre indtagsniveau ("LI"). D-vitamin tilføres imidlertid såvel fra kosten som ved ultraviolet bestråling af huden. Idet solbestråling er den vigtigste kilde til D-vitamin, og kosten en sekundær kilde, kan mangel på D-vitamin ikke afgøres alene på baggrund af en vurdering af kostens indhold. Det er derfor nødvendigt at måle D-vitaminstatus for at afgøre, om der er tale om en eventuel mangeltilstand.

**Tabel 7:** Kumuleret fordeling af D-vitaminindtaget (µg/dag) for 15-24-årige drenge og piger.

| <b>Drenge 15-24-år (n = 269)</b> |     |     |      |      |      |                 |                 |      |      |                 |      |
|----------------------------------|-----|-----|------|------|------|-----------------|-----------------|------|------|-----------------|------|
| Percentiler                      | 1 % | 5 % | 10 % | 25 % | 50 % | 58 %            | 75 %            | 90 % | 95 % | 97 %            | 99 % |
| D-vitaminindtag µg/dag           | 0,8 | 1,1 | 1,3  | 1,8  | 2,3  | <b>2,5 (LI)</b> | 3,2             | 4,6  | 6,7  | <b>7,5 (RI)</b> | 10,9 |
| <b>Piger 15-24 år (n = 384)</b>  |     |     |      |      |      |                 |                 |      |      |                 |      |
| Percentiler                      | 1 % | 5 % | 10 % | 25 % | 50 % | 75 %            | 79 %            | 90 % | 95 % | 97 %            | 99 % |
| D-vitaminindtag µg/dag           | 0,4 | 0,7 | 0,9  | 1,2  | 1,7  | 2,3             | <b>2,5 (LI)</b> | 3,7  | 5,8  | <b>7,5 (RI)</b> | 11,0 |

Data fra Den Nationale Undersøgelse af Danskernes Kostvaner og Fysiske Aktivitet 2000-2004.

LI = Lower Intake Level oversat til det nedre indtagsniveau af mikronæringsstoffer ifølge Nordiske Næringsstofanbefalinger 2004.

RI = Recommended Intake oversat til planlægningsnormen ifølge Nordiske Næringsstofanbefalinger 2004.

**Tabel 8:** Kumuleret fordeling af det relative D-vitaminindtag (µg/10 MJ) for 15-24-årige drenge og piger.

| <b>Drenge 15-24 år (n = 269)</b> |     |     |      |      |                   |      |                   |      |      |                   |      |
|----------------------------------|-----|-----|------|------|-------------------|------|-------------------|------|------|-------------------|------|
| Percentiler                      | 1 % | 5 % | 10 % | 25 % | 44 %              | 50 % | 75 %              | 90 % | 95 % | 95 %              | 99 % |
| D-vitaminindtag µg/10 MJ         | 0,9 | 1,3 | 1,5  | 1,8  | <b>2,0 ("LI")</b> | 2,2  | 2,8               | 4,2  | 6,2  | <b>6,3 ("RI")</b> | 11,3 |
| <b>Piger 15-24 år (n = 384)</b>  |     |     |      |      |                   |      |                   |      |      |                   |      |
| Percentiler                      | 1 % | 5 % | 10 % | 25 % | 50 %              | 75 % | 78 %              | 90 % | 95 % | 97 %              | 99 % |
| D-vitaminindtag µg/10 MJ         | 0,8 | 1,1 | 1,2  | 1,6  | 2,0               | 2,7  | <b>2,8 ("LI")</b> | 4,9  | 7,6  | <b>8,3 ("RI")</b> | 11,7 |

De energijusterede referenceværdier "LI" og "RI" er omregnet til relative mål (pr. 10 MJ) vha. et estimeret energiindtag ifølge Nordiske Næringsstofanbefalinger 2004 på 12 MJ/dag for drenge og 9 MJ/dag for piger i alderen 15-24-årige.



Det fremgår af tabel 9 at 82 % af de 15-24-årige piger indtager mindre end AR for jern på 10 mg pr. dag. Dette ændrer sig ikke væsentligt for pigerne, når der tages højde for underrapportering (tabel 10). Anderledes ser det ud for drengene, hvor ca. 85 % indtager mere jern end den energijusterede planlægningsnorm ("RI"), når der tages højde for underrapportering (tabel 10). Det ser således ud til, at en betydelig del af de unge piger med stor sandsynlighed har en høj risiko for ikke at få dækket behovet for jern gennem kosten, mens drengene får tilstrækkeligt med jern. Der er imidlertid ikke fastsat en nedre grænse for indtag af jern for kvinder i den fertile alder, hvilket skyldes, at jernstatus påvirkes af mange forskellige forhold, og ikke alene kan bestemmes på baggrund af en vurdering af kostens indhold. For at afgøre om der er tale om en mangeltilstand, er det (ligesom for D-vitamin) nødvendigt at anvende kliniske kriterier og biologiske målemetoder.

**Tabel 9:** Kumuleret fordeling af det absolutte jernindtag (mg/dag) for 15-24-årige drenge og piger.

| <b>Drenge 15-24 år (n =269)</b> |     |     |                          |      |      |                 |                |      |      |      |                |
|---------------------------------|-----|-----|--------------------------|------|------|-----------------|----------------|------|------|------|----------------|
| Percentiler                     | 1 % | 5 % | 9 %                      | 10 % | 25 % | 44 %            | 50 %           | 75 % | 90 % | 95 % | 99 %           |
| Jernindtag mg/dag               | 3,7 | 6,0 | <b>7,0 (LI &amp; AR)</b> | 7,1  | 8,3  | <b>9,6 (RI)</b> | 10,3           | 12,2 | 14,4 | 16,2 | 18,4           |
| <b>Piger 15-24 år (n = 384)</b> |     |     |                          |      |      |                 |                |      |      |      |                |
| Percentiler                     | 1 % | 5 % | 10 %                     | 25 % | 50 % | 75 %            | 82 %           | 90 % | 95 % | 99 % | 99 %           |
| Jernindtag mg/dag               | 3,1 | 4,7 | 5,4                      | 6,4  | 7,9  | 8,4             | <b>10 (AR)</b> | 11,3 | 12,0 | 14,5 | <b>15 (RI)</b> |

Data fra Den Nationale Undersøgelse af Danskernes Kostvaner og Fysiske Aktivitet 2000-2004.

LI = Lower Intake Level oversat til det nedre indtagniveau af mikronæringsstoffer ifølge Nordiske Næringsstofanbefalinger 2004.

AR = Average Requirement oversat til gennemsnitsbehovet af mikronæringsstoffer ifølge Nordiske Næringsstofanbefalinger 2004.

RI = Recommended Intake oversat til planlægningsnormen ifølge Nordiske Næringsstofanbefalinger 2004.

**Tabel 10:** Kumuleret fordeling af det relative jernindtag (mg/10 MJ) for 15-24-årige drenge og piger.

| <b>Drenge 15-24 år (n =269)</b> |     |     |      |                   |      |      |                  |      |      |      |                  |
|---------------------------------|-----|-----|------|-------------------|------|------|------------------|------|------|------|------------------|
| Percentiler                     | 1 % | 5 % | 10 % | 15 %              | 25 % | 50 % | 75 %             | 90 % | 95 % | 99 % | 99 %             |
| Jernindtag mg/10 MJ             | 6,5 | 7,2 | 7,7  | <b>8,0 ("RI")</b> | 8,6  | 9,8  | 10,9             | 12,1 | 13,0 | 15,5 |                  |
| <b>Piger 15-24 år (n = 384)</b> |     |     |      |                   |      |      |                  |      |      |      |                  |
| Percentiler                     | 1 % | 5 % | 10 % | 25 %              | 50 % | 75 % | 78 %             | 90 % | 95 % | 99 % | 100 %            |
| Jernindtag mg/10 MJ             | 6,6 | 7,8 | 8,2  | 8,9               | 9,8  | 10,8 | <b>11 ("AR")</b> | 12,0 | 12,7 | 14,1 | <b>17 ("RI")</b> |

De energijusterede referenceværdier "LI", "AR" og "RI" er omregnet til relative mål (pr. 10 MJ) vha. et estimeret energiindtag ifølge Nordiske Næringsstofanbefalinger 2004 på 12 MJ/dag for drenge og 9 MJ/dag for piger i alderen 15-24-årige.

Det fremgår af tabel 11, at der også er en del af de 15-24-årige, der har et selenindtag, der er mindre end AR for selen. Blandt de 15-24-årige drenge har 41 % et selenindtag, der er mindre end AR, mens bare 4 % indtager mindre end LI. For pigerne er de tilsvarende tal hhv. 51 % og 12 %. Tages der højde for underrapportering, er det tydeligt at se, at færre drenge og piger har indtag, der er mindre end det energijusterede gennemsnitsbehov ("AR") for selen (tabel 12).

**Tabel 11:** Kumuleret fordeling af selenindtaget (µg/dag) for 15-24-årige drenge og piger.

| <b>Drenge 15-24-år (n =269)</b> |     |                |      |                |      |                |                |      |                |      |      |      |
|---------------------------------|-----|----------------|------|----------------|------|----------------|----------------|------|----------------|------|------|------|
| Percentiler                     | 1 % | 4 %            | 5 %  | 10 %           | 25 % | 41 %           | 50 %           | 75 % | 80 %           | 90 % | 95 % | 99 % |
| Selenindtag µg/dag              | 16  | <b>20 (LI)</b> | 21   | 26             | 31   | <b>35 (AR)</b> | 39             | 47   | <b>50 (RI)</b> | 57   | 64   | 82   |
| <b>Piger 15-24 år (n = 384)</b> |     |                |      |                |      |                |                |      |                |      |      |      |
| Percentiler                     | 1 % | 5 %            | 10 % | 12 %           | 25 % | 50 %           | 51 %           | 75 % | 84 %           | 90 % | 95 % | 99 % |
| Selenindtag µg/dag              | 11  | 17             | 19   | <b>20 (LI)</b> | 24   | 30             | <b>30 (AR)</b> | 36   | <b>40 (RI)</b> | 43   | 48   | 63   |

Data fra Den Nationale Undersøgelse af Danskernes Kostvaner og Fysiske Aktivitet 2000-2004.

LI = Lower Intake Level oversat til det nedre indtagniveau af mikronæringsstoffer ifølge Nordiske Næringsstofanbefalinger 2004.

AR = Average Requirement oversat til gennemsnitsbehovet af mikronæringsstoffer ifølge Nordiske Næringsstofanbefalinger 2004.

RI = Recommended Intake oversat til planlægningsnormen ifølge Nordiske Næringsstofanbefalinger 2004.

Det ses af tabel 12, at der ud fra de relative selenindtag kun er 14 % af drengene der har et indtag, der er mindre end "AR", og ingen drenge har et selenindtag, der er mindre end "LI". Blandt de 15-24-årige piger har 31 % et relativt selenindtag, der er mindre end "AR", og kun 2 % har et selenindtag, der er mindre end "LI".

**Tabel 12:** Kumuleret fordeling af det relative selenindtag ( $\mu\text{g}/10 \text{ MJ}$ ) for 15-24-årige drenge og piger.

| <b>Drenge 15-24 år (n = 269)</b>        |                  |     |      |                  |                  |      |                  |                  |      |      |      |
|---|------------------|-----|------|------------------|------------------|------|------------------|------------------|------|------|------|
| Percentiler                             | 1 %              | 5 % | 10 % | 14 %             | 25 %             | 50 % | 74 %             | 75 %             | 90 % | 95 % | 99 % |
| Selenindtag $\mu\text{g}/10 \text{ MJ}$ | 23               | 25  | 27   | <b>29 ("AR")</b> | 32               | 37   | <b>42 ("RI")</b> | 43               | 51   | 54   | 76   |
| <b>Piger 15-24 år (n = 384)</b>         |                  |     |      |                  |                  |      |                  |                  |      |      |      |
| Percentiler                             | 2 %              | 5 % | 10 % | 25 %             | 31 %             | 50 % | 75 %             | 78 %             | 90 % | 95 % | 99 % |
| Selenindtag $\mu\text{g}/10 \text{ MJ}$ | <b>22 ("LI")</b> | 26  | 28   | 32               | <b>33 ("AR")</b> | 37   | 43               | <b>44 ("RI")</b> | 52   | 56   | 69   |

De energijusterede referenceværdier "LI", "AR" og "RI" er omregnet til relative mål (pr. 10 MJ) vha. et estimeret energiindtag ifølge Nordiske Næringsstofanbefalinger 2004 på 12 MJ/dag for drenge og 9 MJ/dag for piger i alderen 15-24-årige.

Den sande andel, som er i risiko for at få for lidt selen, ligger formentlig mellem 41 % og 14 % for drenge, og mellem 51 % og 31 % for piger. Da det forventes, at der er tale om en beskeden grad af selektiv underrapportering, er det mest sandsynligt, at den sande andel som er i risiko for at få for lidt selen, ligger nærmere 14 % for drenge og 31 % for piger. I runde tal er 20 % for drengene og 35 % for pigerne et rimeligt skøn for andelen, der har en relativ høj risiko, dvs. en risiko på mere end 50 % (NNR 2004), for mangelfuld indtagelse af selen.

På samme måde vurderes, at ca. 25 % af de 15-24-årige drenge og ca. 20 % af pigerne i samme aldersgruppe har et indtag af E-vitamin, der er mindre end AR (bilag 2). Det vurderes, at ca. 20 % af både drenge og piger i alderen 15-24 år indtager mindre A-vitamin og thiamin end AR, og at ca. 15 % af både drenge og piger i alderen 15-24 år indtager mindre riboflavin end AR. Skønsmæssigt er der ca. 15 % af de 15-24-årige drenge, der har et indtag af vitamin B<sub>6</sub>, der er mindre end AR, mens det tilsvarende tal for piger er ca. 20 %. Det skønnes desuden, at ca. 20 % af de 15-24-årige drenge har et indtag af C-vitamin, der er mindre end AR, mens det tilsvarende tal for pigerne er ca. 15 %. Endelige vurderes, at ca. 15 % af pigerne indtager mindre folat end AR (bilag 2). Godt 3 % af de 15-24-årige ligger under AR for samtlige nævnte mikronæringsstoffer (resultater ikke vist). En mindre andel af de unge har således en relativ høj risiko for mangelfuld indtagelse af nævnte mikronæringsstoffer fra kosten.

#### **Indtag fra kosten sammenlignet med planlægningsnormen (RI)**

Skønt en mindre del af de 15-24-årige har et næringsstofindtag, der ligger under AR, så har en betydelig andel af både de 15-24-årige, og især de 11-14-årige, et indtag af mikronæringsstoffer fra kosten alene, der ligger over RI (bilag 2). Sammenlignes andelen af 11-14-årige, der har et indtag af mikronæringsstoffer fra kosten, der ligger over RI, med andelen af de 15-24-årige, er der flere af de yngre drenge og piger, der ligger over RI for specifikke mikronæringsstoffer både mht. absolutte og relative indtag (bilag 2). Der er bl.a. flere af de yngre drenge og piger, der ligger over RI for A-vitamin, E-vitamin, thiamin og riboflavin sammenlignet med den ældre aldersgruppe, når absolutte indtag sammenlignes. Desuden er der flere af de yngre piger, der ligger over RI for vitamin B<sub>6</sub>, og betydelig flere yngre piger ligger over RI for folat sammenlignet med de ældre piger (56 % vs. 15 %). Sammenlignes de to aldersgrupper mht. gennemsnitsindtaget af en række udvalgte mikronæringsstoffer, udtrykt som dækningsprocent af RI (resultater ikke vist), ses imidlertid ingen forskel mellem de unge i de to aldersgrupper, selvom den yngre gruppe har en lidt højere dækningsprocent for en række mikronæringsstoffer sammenlignet med de 15-24-årige. Det antages derfor, at de 11-14-åriges mikronæringsstofindtag minder om de 15-24-åriges, med nogenlunde samme lave indtag primært af D-vitamin og, for pigers vedkommende, jern.

## Indtag fra kosten sammenlignet med planlægningsnormen (RI) ved inddeling efter brug af kosttilskud

Inddeles de unge efter brug af kosttilskud ses fra tabel 13 en lidt større andel af periodiske og daglige brugere, der har et indtag af mikronæringsstoffer fra kosten alene, der ligger over RI, sammenlignet med andelen af ikke-brugere. For de 11-14-årige er det imidlertid kun mht. thiamin og magnesium, at andelen af daglige brugere, der ligger over RI, er signifikant større sammenlignet med andelen af ikke-brugere, der ligger over RI. For drenge i alderen 15-24 år er der kun fundet signifikante forskelle mht. A-vitamin og jod. Således er der en større andel af periodiske brugere, der ligger over RI for A-vitamin sammenlignet med ikke-brugere, og en større andel af daglige brugere, der ligger over RI for jod sammenlignet med ikke-brugere og periodiske brugere. For piger i alderen 15-24 år er det kun mht. niacin og vitamin B<sub>12</sub>, at andelen af hhv. daglige brugere og periodiske brugere, der ligger over RI, er signifikant større sammenlignet med andelen af ikke-brugere. Sammenlignes de 15-24-åriges næringsstofindtag inddelt efter brug af kosttilskud i stedet med AR, ses nogenlunde samme tendenser som ved sammenligning med RI (bilag 3). Andelen af brugere af kosttilskud, der ligger over RI, ser således ikke ud til at være væsentlig større sammenlignet med den tilsvarende andel af ikke-brugere.

**Tabel 13:** Andel (%) af unge i alderen 11-14 år (alle n=375) og 15-24 år (drenge n = 269 og piger n = 384), der har et indtag af mikronæringsstoffer **fra kosten** eller **fra kost + kosttilskud**, der enten er lig med eller ligger over planlægningsnormen (RI) ifølge Nordiske Næringsstofanbefalinger 2004 inddelt efter brug af kosttilskud (intet, periodisk eller dagligt) - beregnet ud fra absolutte indtag.

| Køn (antal)                | Alle 11-14 år (n = 375)   |                    |                    |                                       |                 |                | Drenge 15-24 år (n = 269) |                 |                    |                                       |                | Piger 15-24 år (n = 384)  |                    |                    |                                       |     |
|----------------------------|---------------------------|--------------------|--------------------|---------------------------------------|-----------------|----------------|---------------------------|-----------------|--------------------|---------------------------------------|----------------|---------------------------|--------------------|--------------------|---------------------------------------|-----|
|                            | Andel (%) ≥ RI fra kosten |                    |                    | Andel (%) ≥ RI fra kost + kosttilskud |                 |                | Andel (%) ≥ RI fra kosten |                 |                    | Andel (%) ≥ RI fra kost + kosttilskud |                | Andel (%) ≥ RI fra kosten |                    |                    | Andel (%) ≥ RI fra kost + kosttilskud |     |
| Brug af kosttilskud        | Intet<br>n=185            | Periodisk<br>n=122 | Dagligt<br>n=68    | Periodisk<br>n=122                    | Dagligt<br>n=68 | Intet<br>n=163 | Periodisk<br>n=54         | Dagligt<br>n=52 | Periodisk<br>n=54  | Dagligt<br>n=52                       | Intet<br>n=213 | Periodisk<br>n=82         | Dagligt<br>n=89    | Periodisk<br>n=82  | Dagligt<br>n=89                       |     |
| <b>Mikronæringsstoffer</b> |                           |                    |                    |                                       |                 |                |                           |                 |                    |                                       |                |                           |                    |                    |                                       |     |
| <b>Vitaminer</b>           |                           |                    |                    |                                       |                 |                |                           |                 |                    |                                       |                |                           |                    |                    |                                       |     |
| Vitamin A                  | RE                        | 60                 | 65                 | 57                                    | 93              | 97             | 38 <sup>b</sup>           | 57 <sup>a</sup> | 46 <sup>a, b</sup> | 76                                    | 94             | 40                        | 45                 | 46                 | 90                                    | 96  |
| Vitamin D                  | µg                        | 2                  | 3                  | 2                                     | 7               | 74             | 3                         | 4               | 4                  | 6                                     | 77             | 2                         | 4                  | 2                  | 9                                     | 71  |
| Vitamin E                  | mg                        | 26                 | 23                 | 32                                    | 94              | 96             | 9                         | 11              | 14                 | 83                                    | 98             | 16                        | 13                 | 15                 | 93                                    | 93  |
| Thiamin                    | mg                        | 47 <sup>b</sup>    | 56 <sup>a, b</sup> | 62 <sup>a</sup>                       | 97              | 99             | 33                        | 37              | 37                 | 91                                    | 96             | 31                        | 35                 | 35                 | 92                                    | 97  |
| Riboflavin                 | mg                        | 68                 | 65                 | 74                                    | 97              | 100            | 52                        | 57              | 52                 | 91                                    | 96             | 52                        | 60                 | 53                 | 95                                    | 96  |
| Niacin                     | NE <sup>*</sup>           | 85                 | 81                 | 87                                    | 99              | 100            | 89                        | 91              | 89                 | 96                                    | 98             | 84 <sup>b</sup>           | 92 <sup>a, b</sup> | 93 <sup>a</sup>    | 98                                    | 100 |
| Vitamin B <sub>6</sub>     | mg                        | 45                 | 45                 | 54                                    | 98              | 100            | 45                        | 50              | 40                 | 93                                    | 96             | 34                        | 34                 | 29                 | 93                                    | 98  |
| Folat                      | µg                        | 63                 | 67                 | 75                                    | 93              | 99             | 49                        | 54              | 52                 | 87                                    | 98             | 14                        | 11                 | 19                 | 45                                    | 91  |
| Vitamin B <sub>12</sub>    | µg                        | 92                 | 94                 | 94                                    | 99              | 100            | 97                        | 96              | 98                 | 98                                    | 100            | 85 <sup>b</sup>           | 94 <sup>a</sup>    | 87 <sup>a, b</sup> | 100                                   | 99  |
| Vitamin C                  | mg                        | 77                 | 79                 | 79                                    | 94              | 99             | 60                        | 61              | 65                 | 83                                    | 98             | 57                        | 60                 | 63                 | 84                                    | 97  |
| <b>Mineraler</b>           |                           |                    |                    |                                       |                 |                |                           |                 |                    |                                       |                |                           |                    |                    |                                       |     |
| Calcium                    | mg                        | 65                 | 66                 | 71                                    | 72              | 84             | 80                        | 83              | 83                 | 87                                    | 96             | 67                        | 68                 | 71                 | 79                                    | 87  |
| Fosfor                     | mg                        | 94                 | 95                 | 97                                    | 95              | 97             | 98                        | 100             | 100                | 100                                   | 100            | 94                        | 95                 | 98                 | 95                                    | 98  |
| Magnesium                  | mg                        | 39 <sup>b</sup>    | 45 <sup>a, b</sup> | 59 <sup>a</sup>                       | 62              | 85             | 49                        | 61              | 46                 | 72                                    | 83             | 44                        | 51                 | 52                 | 72                                    | 90  |
| Jern                       | mg                        | 15                 | 16                 | 24                                    | 80              | 97             | 54                        | 67              | 52                 | 91                                    | 96             | 1                         | 0                  | 2                  | 21                                    | 92  |
| Zink                       | mg                        | 44                 | 53                 | 56                                    | 95              | 97             | 70                        | 76              | 81                 | 91                                    | 98             | 68                        | 70                 | 69                 | 99                                    | 98  |
| Jod <sup>*</sup>           | µg                        | 70                 | 72                 | 72                                    | 94              | 99             | 86 <sup>b</sup>           | 83 <sup>b</sup> | 96 <sup>a</sup>    | 94                                    | 100            | 61                        | 68                 | 63                 | 92                                    | 96  |
| Selen                      | µg                        | 23                 | 26                 | 21                                    | 89              | 96             | 20                        | 22              | 19                 | 80                                    | 92             | 16                        | 18                 | 16                 | 85                                    | 90  |
| Kalium                     | g <sup>***</sup>          | 32                 | 34                 | 46                                    | 34              | 46             | 36                        | 50              | 48                 | 50                                    | 48             | 26                        | 24                 | 26                 | 24                                    | 26  |

Data fra Den Nationale Undersøgelse af Danskernes Kostvaner og Fysiske Aktivitet 2000-2004.

\* Indtag inkluderer obligatorisk jodberigelse af husholdningssalt og brødsalt

Retinolækvivalenter; 1 RE = 1 µg retinol = 12 µg β-caroten.

\*\*Niacinækvivalenter (NE); 1 NE = 1 mg niacin = 60 mg tryptofan.

\*\*\*De generiske kosttilskud indeholder meget lidt fosfor og kalium.

<sup>a, b, c</sup> Sammenligning mellem rækker (gennemsnit), hvor forskellige bogstaver indikerer signifikante forskelle (\* p<0,05) testet med en X<sup>2</sup> test.

## Indtag fra kosten inklusive kosttilskud sammenlignet med planlægningsnormen (RI)

Når kosten suppleres med kosttilskud, enten periodisk eller dagligt, ses af tabel 13, at næsten alle unge ligger over RI for udvalgte mikronæringsstoffer. Det er især når kosten dagligt suppleres med kosttilskud, at andelen øges. Selv for D-vitamin ligger ca. 75 % af de unge daglige brugere over RI. Der sker ikke de store ændringer for mineralerne calcium, fosfor og kalium, hvilket skyldes, at indholdet af disse mineraler i kosttilskud ofte er minimalt eller helt udeladt. Baggrunden herfor er de høje anbefalinger for calcium, fosfor og kalium, der rent fysisk vil fylde meget i kosttilskud og dermed giver nogle meget store tabletter. Desuden er der ikke fastsat nogen ADT for kalium (bilag 1).

Det fremgår af tabel 13, at indtag af kosttilskud er medvirkende til, at flere unge når RI for langt de fleste mikronæringsstoffer. Samtidig er indtag af kosttilskud medvirkende til, at flere unge har et næringsstofindtag, der ligger langt over RI. For visse mikronæringsstoffer kan der ligefrem være risiko for, at indtag af kosttilskud medfører, at UL overskrides.

### Indtag fra kosten inklusive kosttilskud sammenlignet med tolerable øvre indtag (UL)

Andelen af unge periodiske brugere og daglige brugere af kosttilskud, der overskrider UL for udvalgte mikronæringsstoffer, når kosten suppleres med kosttilskud, er vist i tabel 14. De unge brugere af kosttilskud har især høje indtag af præformeret A-vitamin (retinol og retinylestre), zink og jod. Antages det, at indholdet af A-vitamin i kosttilskud udelukkende findes som præformeret A-vitamin, er der godt 10 % af de daglige brugere af kosttilskud i alderen 11-14 år, der har et indtag af retinol, der overstiger UL. Det er således primært den yngre aldersgruppe, der overskrider UL for præformeret A-vitamin. Dette er også tilfældet for jod, hvor 12 % af de daglige brugere i alderen 11-14 år ligger over UL for jod.

**Tabel 14:** Andel (%) af unge (11-14-årige (n=190), 15-24-årige drenge (n=106), 15-24-årige piger (n=171)) med et periodisk eller et dagligt brug af kosttilskud, der overskrider det tolerable øvre indtag (UL) op til 150 % (> UL) og mere end 150 % (> 150 %) for udvalgte mikronæringsstoffer **fra kost + kosttilskud** - beregnet ud fra absolutte indtag.

| Køn (antal)             |    | Alle 11-14 år (n = 190) |                   |                      |       |                   |       | Drenge 15-24 år (n = 106) |                        |                     |       |                   |       | Piger 15-24 år (n = 171) |       |                   |       |  |  |
|-------------------------|----|-------------------------|-------------------|----------------------|-------|-------------------|-------|---------------------------|------------------------|---------------------|-------|-------------------|-------|--------------------------|-------|-------------------|-------|--|--|
| Brug af kosttilskud     |    | NNR, SCF, etc.          |                   | Periodisk<br>n = 122 |       | Dagligt<br>n = 68 |       | NNR, SCF, etc.            |                        | Periodisk<br>n = 54 |       | Dagligt<br>n = 52 |       | Periodisk<br>n = 82      |       | Dagligt<br>n = 89 |       |  |  |
|                         |    | RI                      | UL/GL/TGL         | >UL                  | >150% | >UL               | >150% | RI                        | UL/GL/TGL              | >UL                 | >150% | >UL               | >150% | >UL                      | >150% | >UL               | >150% |  |  |
| <b>Vitaminer</b>        |    |                         |                   |                      |       |                   |       |                           |                        |                     |       |                   |       |                          |       |                   |       |  |  |
| Vitamin A               | RE | 600-900                 | -                 | -                    | -     | -                 | -     | 700-900                   | -                      | -                   | -     | -                 | -     | -                        | -     | -                 | -     |  |  |
| Retinol                 | µg | -                       | 2000 <sup>a</sup> | 1                    | 0     | 10                | 0     | -                         | 2600-3000 <sup>a</sup> | 2                   | 0     | 0                 | 0     | 0                        | 0     | 0                 | 0     |  |  |
| Vitamin D               | µg | 7,5                     | 50 <sup>a</sup>   | 0                    | 0     | 0                 | 0     | 7,5                       | 50 <sup>a</sup>        | 0                   | 0     | 0                 | 0     | 0                        | 0     | 0                 | 0     |  |  |
| Vitamin E               | mg | 7-10                    | 220 <sup>a</sup>  | 0                    | 0     | 0                 | 0     | 8-10                      | 260-300 <sup>a</sup>   | 0                   | 0     | 0                 | 0     | 0                        | 0     | 0                 | 0     |  |  |
| Thiamin                 | mg | 1,0-1,5                 | 34 <sup>b</sup>   | 0                    | 0     | 0                 | 0     | 1,1-1,5                   | 42-50 <sup>b</sup>     | 0                   | 0     | 0                 | 0     | 0                        | 0     | 0                 | 0     |  |  |
| Riboflavin              | mg | 1,2-1,7                 | 29 <sup>c</sup>   | 0                    | 0     | 0                 | 0     | 1,3-1,7                   | 37-43 <sup>c</sup>     | 0                   | 0     | 0                 | 0     | 0                        | 0     | 0                 | 0     |  |  |
| Niacin                  | mg | 14-20                   | 500 <sup>a</sup>  | 0                    | 0     | 0                 | 0     | 15-20                     | 700-900 <sup>a</sup>   | 0                   | 0     | 0                 | 0     | 0                        | 0     | 0                 | 0     |  |  |
| Vitamin B <sub>6</sub>  | mg | 1,1-1,6                 | 15 <sup>a</sup>   | 0                    | 0     | 0                 | 0     | 1,3-1,6                   | 20-25 <sup>a</sup>     | 0                   | 0     | 0                 | 0     | 0                        | 0     | 0                 | 0     |  |  |
| Folat                   | µg | 200-300                 | 600 <sup>d</sup>  | -                    | -     | -                 | -     | 300-400                   | 800-1000 <sup>d</sup>  | -                   | -     | -                 | -     | -                        | -     | -                 | -     |  |  |
| Vitamin B <sub>12</sub> | µg | 2,0                     | 1330 <sup>c</sup> | 0                    | 0     | 0                 | 0     | 2,0                       | 1730-2000 <sup>c</sup> | 0                   | 0     | 0                 | 0     | 0                        | 0     | 0                 | 0     |  |  |
| Vitamin C               | mg | 50-75                   | 670 <sup>e</sup>  | 0                    | 0     | 0                 | 0     | 75                        | 870-1000 <sup>e</sup>  | 0                   | 0     | 0                 | 0     | 0                        | 0     | 0                 | 0     |  |  |
| <b>Mineraler</b>        |    |                         |                   |                      |       |                   |       |                           |                        |                     |       |                   |       |                          |       |                   |       |  |  |
| Calcium                 | mg | 900                     | 2500 <sup>a</sup> | 0                    | 0     | 0                 | 0     | 800-900                   | 2500 <sup>a</sup>      | 2                   | 0     | 4                 | 0     | 0                        | 0     | 1                 | 0     |  |  |
| Magnesium               | mg | 280-350                 | 250 <sup>f</sup>  | -                    | -     | -                 | -     | 280-350                   | 250 <sup>f</sup>       | -                   | -     | -                 | -     | -                        | -     | -                 | -     |  |  |
| Jern                    | mg | 11-15                   | 30 <sup>g</sup>   | 0                    | 0     | 4                 | 2     | 9-15                      | 40-50 <sup>g</sup>     | 0                   | 0     | 0                 | 0     | 0                        | 0     | 2                 | 0     |  |  |
| Zink                    | mg | 8-12                    | 18 <sup>a</sup>   | 35                   | 0     | 63                | 31    | 7-12                      | 22-25 <sup>a</sup>     | 11                  | 0     | 81                | 2     | 0                        | 0     | 53                | 5     |  |  |
| Jod*                    | µg | 150                     | 450 <sup>a</sup>  | 1                    | 0     | 12                | 0     | 150                       | 500-600 <sup>a</sup>   | 0                   | 0     | 2                 | 0     | 0                        | 0     | 1                 | 0     |  |  |
| Selen                   | µg | 40-50                   | 200 <sup>a</sup>  | 0                    | 0     | 0                 | 0     | 40-50                     | 250-300 <sup>a</sup>   | 0                   | 0     | 0                 | 0     | 0                        | 0     | 0                 | 0     |  |  |

Data fra Den Nationale Undersøgelse af Danskernes Kostvaner og Fysiske Aktivitet 2000-2004.

RI = Recommended Intake oversat til planlægningsnormen ifølge Nordiske Næringsstofanbefalinger 2004 (NNR) gældende for hhv. 10-13-årige, 14-17-årige og 18-30-årige drenge og piger.

UL = Tolerable Upper Level oversat til det tolerable øvre indtag.

GL = Guidance Level oversat til det vejledende niveau for øvre indtag.

TGL = Temporary Guidance Level oversat til det foreløbige niveau for øvre indtag.

\* Indtag inkluderer obligatorisk jodberigelse af husholdningssalt og brødsalt

<sup>a</sup> UL for vitamin A (retinol), vitamin D, vitamin E (gælder ikke personer med blodningssygdomme), Niacin (kun for nicotinamid – gælder ikke for gravide og ammende), vitamin B<sub>6</sub>, calcium, zink, jod (gælder ikke for personer med jodmangel) og selen for aldersgrupperne (11-14 år) og (15-17 år) og (≥ 18) for drenge og piger fastsat af SCF (the Scientific Committee on Food 2000).

<sup>b</sup> TGL for thiamin for aldersgruppen (11-14 år), (15-17 år) og (≥ 18) for drenge og piger foreslået af Rasmussen et al. (2006<sup>b</sup>).

<sup>c</sup> GL for riboflavin og vitamin B<sub>12</sub> for aldersgruppen (11-14 år), (15-17 år) og (≥ 18) for drenge og piger foreslået af Rasmussen et al. (2006<sup>b</sup>) på baggrund af EMV (Expert Group on Vitamins and Minerals 2003).

<sup>d</sup> UL for folat fastsat af SCF (Scientific Committee on Food 2000) gælder ikke for kostens indhold.

<sup>e</sup> TGL for vitamin C for aldersgruppen (11-14 år), (15-17 år) og (≥ 18) for drenge og piger foreslået af Rasmussen et al. (2006<sup>b</sup>) på baggrund af NDA Panel (the Scientific Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies 2004).

<sup>f</sup> UL for magnesium fastsat af SCF (Scientific Committee on Food 2000) gælder kun for supplement og magnesium i vand.

<sup>g</sup> TGL for jern for aldersgrupperne (11-14 år) og (15-17 år) og (≥ 18) for drenge og piger foreslået af Rasmussen et al. (2006<sup>b</sup>) på baggrund af det maksimale indtag, fastsat af JECFA (Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives 2003).

De generiske kosttilskud indeholder meget lidt fosfor og meget lidt kalium derfor er disse mineraler ikke medtaget i tabellen.

Anderledes ser det ud for zink, hvor andelen af daglige brugere, der overskrider UL er 63 % for de 11-14-årige, og hhv. 81 % for drenge og 53 % for piger i den ældre aldersgruppe. Tages energiindtaget i betragtning forventes det dog, at andelen der overskrider UL for zink ligger på nogenlunde samme niveau for begge aldersgrupper og køn. For den yngre aldersgruppe er der imidlertid en betydelig større andel, der overskrider UL for zink med mere end 150 % sammenlignet med både drenge og piger i den ældre aldersgruppe (31 % vs. 2 % og 5 %). Det fremgår af tabel 14, at kun få af de unge overskrider UL for jern og calcium. UL for folat gælder ikke for kostens indhold, og UL for magnesium gælder kun for hhv. indhold i supplement og indhold i vand. Disse UL-værdier passer således ikke til anvendte model, hvor næringsstofindtag fra både kosten og kosttilskud sammenlignes med det tolerable øvre indtag. Der er derfor ikke beregnet, hvor stor en andel af de unge brugere af kosttilskud, der ligger over UL for folat og magnesium. Som nævnt indeholder kosttilskud ofte kun meget lidt eller intet fosfor og kalium. Derfor er disse mineraler udeladt af tabel 14.

## **Kostkvalitet og sammenhæng med brug af kosttilskud**

I det nedenstående vurderes først gennemsnitlige indtag af energi, makronæringsstoffer, den samlede kostkvalitet samt indtag af udvalgte fødevarer i forhold til tre niveauer af brug af kosttilskud for drenge og piger inddelt i to aldersgrupper (11-14 år og 15-24 år) (tabel 15 og 16). Beregning af energiprocentfordelingen er foretaget uden alkohol, da der sammenlignes med anbefalinger fra NNR 2004, som er uden alkohol (NNR 2004). Der er konstrueret et simpelt kostkvalitetsindeks (SDQI) efter Biloft-Jensen et al. (2008<sup>b</sup>), der er beregnet ud fra scores for kostfiber (pr. MJ) og mættet fedt (E %) som et udtryk for den samlede kostkvalitet blandt hhv. ikke-brugere, periodiske brugere og daglige brugere af kosttilskud. For at eksemplificere eventuelle forskelle i kostkvalitet mellem grupperne sammenlignes også relative indtag dvs. mængder pr. 10 MJ af udvalgte fødevarer/fødevarergrupper.

Dernæst vurderes gennemsnitlige indtag af mikronæringsstoffer fra kosten: A-vitamin, retinol,  $\beta$ -caroten, D-vitamin, E-vitamin, thiamin, riboflavin, niacin, vitamin B<sub>6</sub>, folat, vitamin B<sub>12</sub> og C-vitamin, calcium, fosfor, magnesium, jern, zink, jod, selen og kalium i forhold til de tre niveauer af brug af kosttilskud for to aldersgrupper (tabel 17-19). Desuden redegøres kort for, hvor meget kosttilskud bidrager til det samlede næringsstofindtag for hhv. periodiske og daglige brugere af kosttilskud. For at opnå større grupper, er drenge og piger i alderen 11-14 år slået sammen til en gruppe (tabel 17). Kostens indhold af mikronæringsstoffer udtrykkes i det nedenstående i absolutte mængder, idet kosttilskud tillægges som en absolut mængde.

### **Indtag af energi, makronæringsstoffer og fødevarer og sammenhæng med brug af kosttilskud**

Tabel 15 viser det gennemsnitlige indtag af energi, makronæringsstoffer, et udtryk for kostkvalitet samt gennemsnitlige indtag af udvalgte fødevarer inddelt efter brug af kosttilskud for unge i alderen 11-14 år. Samlet set ses en tendens til, at både drenge og piger i alderen 11-14 år, der tager kosttilskud, på nogle punkter, spiser sundere sammenlignet med ikke-brugere.

Det fremgår af tabel 15 at drenge, der er periodiske brugere, spiser en kost med en signifikant mindre andel af fedt sammenlignet med både ikke-brugere og daglige brugeres kost. Desuden spiser drenge, der er periodiske brugere, en kost med mindre mættet fedt og med mere kulhydrat sammenlignet med ikke-brugere. Drenge, der er periodiske brugere af kosttilskud, lever således bedre op til populationsanbefalingen for både fedt og kulhydrat sammenlignet med både daglige brugere og ikke-brugere, mens indtaget af mættet fedt stadig ligger et stykke fra anbefalingen (NNR 2004).

**Tabel 15:** Indtag af energi og makronæringsstoffer samt indeks for kostens samlede kvalitet og indtag af udvalgte fødevarer inddelt efter brug af kosttilskud (intet, periodisk eller dagligt) for drenge (n=194), piger (n=181) og alle (n=375) i alderen 11-14 år (gennemsnit (spredningen)).

| Køn (antal)                                 | Drenge 11- 14 år (n = 194) |                           |                              | Piger 11- 14 år (n = 181)   |                             |                                | Alle 11-14 år (n = 375)   |                           |                              |
|---|----------------------------|---------------------------|------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------------|---------------------------|---------------------------|------------------------------|
|   | Intet                      | Periodisk                 | Dagligt                      | Intet                       | Periodisk                   | Dagligt                        | Intet                     | Periodisk                 | Dagligt                      |
| Brug af kosttilskud                         |                            |                           |                              |                             |                             |                                |                           |                           |                              |
| <i>Antal</i>                                | <i>n=87</i>                | <i>n=69</i>               | <i>n=38</i>                  | <i>n=98</i>                 | <i>n=53</i>                 | <i>n=30</i>                    | <i>n=185</i>              | <i>n=122</i>              | <i>n=68</i>                  |
|   | Gennemsnit (spredning)     |                           |                              | Gennemsnit (spredning)      |                             |                                | Gennemsnit (spredning)    |                           |                              |
| Energi (MJ)                                 | 10(3)                      | 10(3)                     | 10(2)                        | 8(2)                        | 8(2)                        | 8(2)                           | 9(3)                      | 9(3)                      | 9(3)                         |
| Fedt energi (%) <sup>1</sup>                | <b>33(5)<sup>a</sup></b>   | <b>31(4)<sup>b</sup></b>  | <b>33(4)<sup>a</sup></b>     | <b>32(5)<sup>a</sup></b>    | <b>32(4)<sup>a, b</sup></b> | <b>30(4)<sup>b</sup></b>       | 32(5)                     | 32(4)                     | 32(4)                        |
| Mættede fedtsyrer energi(%) <sup>1</sup>    | <b>15(3)<sup>a</sup></b>   | <b>14(2)<sup>b</sup></b>  | <b>15(2)<sup>a, b</sup></b>  | 14(3)                       | 14(3)                       | 13(2)                          | 14(3)                     | 14(2)                     | 14(2)                        |
| Kulhydrat, total energi (%) <sup>1</sup>    | <b>53(5)<sup>b</sup></b>   | <b>55(5)<sup>a</sup></b>  | <b>53(4)<sup>a, b</sup></b>  | 54(5)                       | 54(5)                       | 56(5)                          | 54(5)                     | 54(5)                     | 54(5)                        |
| Tilsat sukker energi (%) <sup>1</sup>       | 13(6)                      | 14(6)                     | 14(5)                        | 14(5)                       | 15(6)                       | 14(5)                          | 14(6)                     | 15(6)                     | 14(5)                        |
| Kostfiber g/10 MJ                           | 19(6)                      | 20(5)                     | 19(4)                        | 19(6)                       | 19(5)                       | 20(5)                          | 19(6)                     | 20(5)                     | 19(5)                        |
| Protein energi (%) <sup>1</sup>             | 14(2)                      | 14(2)                     | 14(2)                        | 14(2)                       | 14(2)                       | 14(2)                          | 14(2)                     | 14(2)                     | 14(2)                        |
| SDQI <sup>2</sup>                           | 59(20)                     | 65(16)                    | 58(14)                       | 61(19)                      | 61(17)                      | 67(17)                         | 60(19)                    | 63(16)                    | 62(16)                       |
| Fuldkorn g/10 MJ                            | <b>27(19)<sup>b</sup></b>  | <b>35(22)<sup>a</sup></b> | <b>31(20)<sup>a, b</sup></b> | 24(16)                      | 25(19)                      | 24(16)                         | <b>25(17)<sup>b</sup></b> | <b>30(21)<sup>a</sup></b> | <b>28(19)<sup>a, b</sup></b> |
| Frugt g/10 MJ <sup>3</sup>                  | 182(169)                   | 180(141)                  | 145(149)                     | 191(134)                    | 207(122)                    | 222(178)                       | 186(151)                  | 191(133)                  | 179(166)                     |
| Grøntsager g/10 MJ <sup>3</sup>             | 138(136)                   | 157(99)                   | 122(58)                      | 160(105)                    | 150(76)                     | 146(87)                        | 149(120)                  | 154(89)                   | 133(73)                      |
| Seks om dagen g/10 MJ <sup>4</sup>          | 374(242)                   | 396(217)                  | 315(171)                     | 423(203)                    | 419(157)                    | 446(241)                       | 400(222)                  | 406(193)                  | 373(213)                     |
| Mælk, i alt ml/10 MJ <sup>3</sup>           | 431(308)                   | 431(268)                  | 510(248)                     | 439(299)                    | 379(285)                    | 488(371)                       | 435(303)                  | 408(275)                  | 500(306)                     |
| Sodavand, sukkersødet ml/10 MJ <sup>3</sup> | 314(256)                   | 317(263)                  | 262(142)                     | <b>297(203)<sup>a</sup></b> | <b>209(131)<sup>b</sup></b> | <b>233(185)<sup>a, b</sup></b> | 305(229)                  | 268(220)                  | 250(161)                     |

Data fra Den Nationale Undersøgelse af Danskernes Kostvaner og Fysiske Aktivitet 2000-2004.

Kostens energiindhold og fordelingerne mm. er beregnet efter anvisninger i Nordiske Næringsstofanbefalinger 2004 (NNR 2004).

<sup>a, b, c</sup> Sammenligning mellem rækker (gennemsnit), hvor forskellige bogstaver indikerer signifikante forskelle (\* p<0,05) testet med en ensidet variansanalyse (ANOVA) og Tukey test.

<sup>1</sup> % eksklusiv alkohol. Energeberegningerne er foretaget uden alkohol, da der sammenlignes med anbefalingerne fra NNR 2004, som er uden alkohol (NNR 2004).

<sup>2</sup> SDQI (simpelt kostkvalitetsindeks) udtryk for kostens samlede kostkvalitet beregnet efter Biloft-Jensen et al. (2008<sup>b</sup>) ud fra scores for kostfiber (pr. MJ) og mættet fedt (E %).

<sup>3</sup> Kun deltagere, der har spist/drukket pågældende fødevarer er medtaget i analysen.

<sup>4</sup> Inkluderer grøntsager, frugt og juice (max 100 ml juice).

Drenge, der er periodiske brugere, spiser en kost der indeholder mere fuldkorn sammenlignet med ikke-brugere, hvilket slår igennem for hele gruppen af 11-14-årige. Dette kan dog ikke ses i kostens indhold af kostfibre, hvor der ikke er nogen forskel mellem grupperne blandt drenge. Imidlertid ses en mindre forskel mellem grupperne for det simple kostkvalitetsindeks - SDQI for de 11-14-årige drenge. Denne forskel er dog kun borderline signifikant (p=0,0567).

For de 11-14-årige pigers vedkommende er det de daglige brugere, der spiser en kost med mindre fedt og som lever bedre op til populationsanbefalingen på 30 E % fedt sammenlignet med ikke-brugere (NNR 2004), mens det er de periodiske brugere der spiser en kost, der indeholder mindre sukkersødet sodavand sammenlignet med ikke-brugeres kost. Kostens indhold af sukkersødet sodavand ligger dog stadig langt over anbefalingen på max. ½ liter sodavand om ugen ([www.maksenhalvliter.dk](http://www.maksenhalvliter.dk)), hvilket gælder for alle grupper – også for drengene. Skønt kostkvalitetsindekset – SDQI er størst for piger der er daglige brugere, er det ikke signifikant større end ikke-brugeres kostkvalitetsindeks (67 vs. 61 og 61).

Tabel 16 viser gennemsnitlige indtag af energi, makronæringsstoffer, et udtryk for kostkvalitet samt gennemsnitlige indtag af udvalgte fødevarer inddelt efter brug af kosttilskud for unge i alderen 15-24 år. Også for de 15-24-årige drenge og piger, der tager kosttilskud, ses en tendens til, at de unge på enkelte punkter spiser sundere sammenlignet med ikke-brugere. Det fremgår af tabel 16 at piger, der er periodiske brugere, spiser en kost med et signifikant mindre indhold af tilsat sukker sammenlignet med ikke-brugeres kost.

**Tabel 16:** Indtag af energi og makronæringsstoffer samt indeks for kostens samlede kvalitet og indtag af udvalgte fødevarer inddelt efter brug af kosttilskud (intet, periodisk eller dagligt) for drenge (n=269), piger (n=384) og alle (n=653) i alderen 15-24 år (gennemsnit (spredningen)).

| Køn (antal)                                 | Drenge 15-24 år (n = 269)  |                                |                            | Piger 15-24 år (n = 384) |                          |                             | Alle 15-24 år (n = 653)     |                                |                             |
|---|----------------------------|--------------------------------|----------------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
|   | Intet<br>n=163             | Periodisk<br>n=54              | Dagligt<br>n=52            | Intet<br>n=213           | Periodisk<br>n=82        | Dagligt<br>n=89             | Intet<br>n=376              | Periodisk<br>n=136             | Dagligt<br>n=141            |
| Brug af kosttilskud                         |                            |                                |                            |                          |                          |                             |                             |                                |                             |
| Antal                                       |                            |                                |                            |                          |                          |                             |                             |                                |                             |
|   | Gennemsnit (spredning)     |                                |                            | Gennemsnit (spredning)   |                          |                             | Gennemsnit (spredning)      |                                |                             |
| Energi (MJ)                                 | 11(3)                      | 11(3)                          | 10(3)                      | 8(2)                     | 8(2)                     | 8(2)                        | 9(3)                        | 9(3)                           | 9(3)                        |
| Fedt energi (%) <sup>1</sup>                | 33(5)                      | 32(5)                          | 33(5)                      | 31(5)                    | 32(5)                    | 31(5)                       | 32(5)                       | 32(5)                          | 31(5)                       |
| Mættede fedtsyrer, energi (%) <sup>1</sup>  | 14(3)                      | 14(3)                          | 14(3)                      | 14(3)                    | 14(3)                    | 13(3)                       | 14(3)                       | 14(3)                          | 14(3)                       |
| Kulhydrat, total energi (%) <sup>1</sup>    | 52(5)                      | 53(6)                          | 52(6)                      | 55(5)                    | 54(5)                    | 55(6)                       | 53(5)                       | 54(5)                          | 54(6)                       |
| Tilsat sukker energi (%) <sup>1</sup>       | 13(7)                      | 13(6)                          | 13(7)                      | <b>14(7)<sup>a</sup></b> | <b>12(6)<sup>b</sup></b> | <b>14(7)<sup>a, b</sup></b> | 13(7)                       | 12(6)                          | 14(7)                       |
| Kostfiber g/10 MJ                           | 17(5)                      | 18(6)                          | 18(6)                      | 20(6)                    | 21(6)                    | 20(6)                       | 19(6)                       | 20(6)                          | 19(6)                       |
| Protein energi (%) <sup>1</sup>             | 15(3)                      | 15(2)                          | 15(2)                      | 14(2)                    | 14(2)                    | 14(3)                       | 15(3)                       | 14(2)                          | 15(3)                       |
| Alkohol g/10 MJ <sup>2</sup>                | 22(21)                     | 17(15)                         | 18(14)                     | 13(13)                   | 15(13)                   | 18(24)                      | 17(18)                      | 16(14)                         | 18(21)                      |
| SDQI <sup>3</sup>                           | 57(19)                     | 61(21)                         | 59(20)                     | 64(19)                   | 65(20)                   | 67(20)                      | 61(19)                      | 64(21)                         | 64(20)                      |
| Fuldkorn g/10 MJ                            | 26(22)                     | 31(26)                         | 32(30)                     | 26(23)                   | 29(20)                   | 23(21)                      | 26(23)                      | 30(22)                         | 26(25)                      |
| Frugt g/10 MJ <sup>2</sup>                  | 113(106)                   | 125(130)                       | 123(127)                   | 193(162)                 | 227(175)                 | 206(138)                    | 159(146)                    | 187(166)                       | 175(139)                    |
| Grøntsager g/10 MJ <sup>2</sup>             | <b>129(72)<sup>b</sup></b> | <b>153(100)<sup>a, b</sup></b> | <b>164(93)<sup>a</sup></b> | 179(107)                 | 188(102)                 | 196(108)                    | <b>157(97)<sup>b</sup></b>  | <b>174(102)<sup>a, b</sup></b> | <b>184(103)<sup>a</sup></b> |
| Seks om dagen g/10 MJ <sup>4</sup>          | 287(169)                   | 321(200)                       | 349(167)                   | 439(223)                 | 484(226)                 | 470(215)                    | <b>373(215)<sup>b</sup></b> | <b>420(230)<sup>a, b</sup></b> | <b>425(206)<sup>a</sup></b> |
| Mælk, i alt ml/10 MJ <sup>2</sup>           | 374(305)                   | 409(242)                       | 436(356)                   | 371(315)                 | 338(289)                 | 376(283)                    | 372(310)                    | 367(273)                       | 398(312)                    |
| Sodavand, sukkersødet ml/10 MJ <sup>2</sup> | 363(297)                   | 352(288)                       | 377(255)                   | 353(334)                 | 244(256)                 | 343(398)                    | 357(318)                    | 288(274)                       | 356(350)                    |

Data fra Den Nationale Undersøgelse af Danskernes Kostvaner og Fysiske Aktivitet 2000-2004.

Kostens energiindhold og fordelingerne mm. er beregnet efter anvisninger i Nordiske Næringsstofanbefalinger 2004 (NNR 2004).

<sup>a, b, c</sup> Sammenligning mellem rækker (gennemsnit), hvor forskellige bogstaver indikerer signifikante forskelle (\* p<0,05) testet med en ensidet variansanalyse (ANOVA) og Tukey test.

<sup>1</sup> % eksklusiv alkohol. Energeberegningerne er foretaget uden alkohol, da der sammenlignes med anbefalingerne fra NNR 2004, som er uden alkohol (NNR 2004).

<sup>2</sup> Kun deltagere, der har spist/drukket pågældende fødevarer er medtaget i analysen.

<sup>3</sup> SDQI (simpelt kostkvalitetsindeks) udtryk for kostens samlede kostkvalitet beregnet efter Biltoft-Jensen et al. (2008<sup>b</sup>) ud fra scores for kostfiber (pr. MJ) og mættet fedt (E %).

<sup>4</sup> Inkluderer grøntsager, frugt og juice (max 100 ml juice).

Det fremgår endvidere af tabel 16, at drenge, der er daglige brugere, spiser en kost med et signifikant større indhold af grøntsager sammenlignet med ikke-brugere, hvilket også slår igennem for de daglige brugere i den samlede gruppe af 15-24-årige. For den samlede gruppe af 15-24-årige, spiser de daglige brugere af kosttilskud også en kost med et signifikant større indhold af fødevarergruppen *seks om dagen*, der inkluderer grøntsager, frugt og juice sammenlignet med ikke-brugeres kost. De daglige brugere ligger imidlertid stadig et godt stykke fra at nå anbefalingen om 600 gram frugt og grønt om dagen (Astrup et al. 2005).

### Indtag af mikronæringsstoffer fra kosten og sammenhæng med brug af kosttilskud

Tabel 17 viser gennemsnitlige indtag af udvalgte mikronæringsstoffer fra kosten og fra kosten + kosttilskud, inddelt efter brug af kosttilskud for alle 11-14-årige. Det fremgår af tabel 17, at der også er forskelle i indtag af enkelte vitaminer og provitaminer fra kosten i forhold til brug af kosttilskud. De periodiske brugere har eksempelvis et signifikant højere indtag af provitaminet  $\beta$ -caroten (37 %) fra kosten sammenlignet med ikke-brugere. Desuden har de daglige brugere i alderen 11-14 år signifikant højere indtag af riboflavin (13 %) og vitamin B<sub>12</sub> (18 %) fra kosten sammenlignet med ikke-brugere.

Tabel 18 viser gennemsnitlige indtag af udvalgte mikronæringsstoffer fra kosten og fra kosten + kosttilskud, inddelt efter brug af kosttilskud for drenge i alderen 15-24 år. Det fremgår af tabel 18 at drenge, der er daglige brugere af kosttilskud, har et signifikant højere indtag af provitaminet  $\beta$ -caroten (48 %) fra kosten sammenlignet med ikke-brugere.

**Tabel 17:** Indtag af udvalgte mikronæringsstoffer fra kosten og når der tages kosttilskud (gennemsnit (spredning)) inddelt efter brug af kosttilskud (intet, periodisk eller dagligt) for alle 11-14-årige (n = 375).

| Køn (antal)             |      | Alle 11-14 år (n = 375)       |                                 |                        |                                 |                        |  |
|-------------------------|------|-------------------------------|---------------------------------|------------------------|---------------------------------|------------------------|--|
| Brug af kosttilskud     |      | Intet (n = 185)               |                                 | Periodisk (n = 122)    |                                 | Dagligt (n = 68)       |  |
|                         |      | Kosten                        |                                 | Kosten                 |                                 | Kosten                 |  |
|                         |      | Gennemsnit (spredning)        |                                 | Gennemsnit (spredning) |                                 | Gennemsnit (spredning) |  |
| <b>Vitaminer</b>        |      |                               |                                 |                        |                                 |                        |  |
| Vitamin A               | RE'  | 792(485)                      | 876(414)                        | 1248(433)              | 931(1040)                       | 1761(1037)             |  |
| Retinol                 | µg   | 548(403)                      | 546(331)                        | - <sup>‡</sup>         | 664(971)                        | - <sup>‡</sup>         |  |
| β-caroten               | µg   | <b>2815(2684)<sup>b</sup></b> | <b>3867(3185)<sup>**a</sup></b> | - <sup>‡</sup>         | <b>3097(2945)<sup>a,b</sup></b> | - <sup>‡</sup>         |  |
| Vitamin D               | µg   | 2,2(1,3)                      | 2,4(2,0)                        | 5,2(2,2)               | 2,3(1,4)                        | 8,2(1,9)               |  |
| Vitamin E               | mg   | 6,4(2,7)                      | 6,3(2,5)                        | 14,7(3,8)              | 6,7(3,2)                        | 25,2(5,8)              |  |
| Thiamin                 | mg   | 1,2(0,4)                      | 1,2(0,4)                        | 2,1(0,5)               | 1,3(0,4)                        | 3,3(0,8)               |  |
| Riboflavin              | mg   | <b>1,6(0,6)<sup>b</sup></b>   | <b>1,6(0,6)<sup>a,b</sup></b>   | 2,5(0,6)               | <b>1,8(0,7)<sup>a</sup></b>     | 3,9(0,9)               |  |
| Niacin                  | NE'' | 22(6)                         | 22(7)                           | 31(7)                  | 23(8)                           | 44(9)                  |  |
| Vitamin B <sub>6</sub>  | mg   | 1,2(0,4)                      | 1,3(0,4)                        | 2,6(0,6)               | 1,3(0,5)                        | 4,4(0,8)               |  |
| Folat                   | µg   | 265(90)                       | 273(101)                        | 381(106)               | 294(145)                        | 537(148)               |  |
| Vitamin B <sub>12</sub> | µg   | <b>4,4(2,0)<sup>b</sup></b>   | <b>4,5(1,9)<sup>a,b</sup></b>   | 5,5(1,9)               | <b>5,2(4,0)<sup>a</sup></b>     | 7,5(3,9)               |  |
| Vitamin C               | mg   | 97(54)                        | 104(67)                         | 133(69)                | 103(65)                         | 169(67)                |  |
| <b>Mineraler</b>        |      |                               |                                 |                        |                                 |                        |  |
| Calcium                 | mg   | 1086(403)                     | 1090(397)                       | 1158(390)              | 1186(432)                       | 1323(436)              |  |
| Fosfor                  | mg   | 1311(415)                     | 1336(441)                       | 1336(440)              | 1435(464)                       | 1435(464)              |  |
| Magnesium               | mg   | 277(82)                       | 290(95)                         | 324(96)                | 303(90)                         | 380(92)                |  |
| Jern                    | mg   | 8,5(2,5)                      | 8,8(2,5)                        | 13,9(3,2)              | 9,1(3,2)                        | 21,2(6,3)              |  |
| Zink                    | mg   | 9,7(2,9)                      | 9,9(3,1)                        | 16,5(3,7)              | 10,4(3,5)                       | 25,4(4,9)              |  |
| Jod*                    | µg   | 185(62)                       | 189(65)                         | 254(67)                | 201(70)                         | 347(79)                |  |
| Selen                   | µg   | 32(11)                        | 34(12)                          | 63(15)                 | 35(14)                          | 99(20)                 |  |
| Kalium                  | g''' | 2,8(0,8)                      | 2,8(0,9)                        | 2,8(0,9)               | 3,0(0,9)                        | 3,0(0,9)               |  |

Data fra Den Nationale Undersøgelse af Danskernes Kostvaner og Fysiske Aktivitet 2000-2004.

\* Indtag inkluderer obligatorisk jodberigelse af husholdningssalt og brødsalt

''Retinolækvivalenter; 1 RE = 1 µg retinol = 12 µg β-caroten.

'''Niacinækvivalenter (NE); 1 NE = 1 mg niacin = 60 mg tryptofan.

''''De generiske kosttilskud indeholder meget lidt fosfor og kalium

a, b, c Sammenligning mellem rækker (gennemsnit), hvor forskellige bogstaver indikerer signifikante forskelle (\* p<0,05 og \*\* p<0,01) testet med en ensidet variansanalyse (ANOVA) og Tukey test.

‡ Fordelingen af retinol og β-caroten i de generiske kosttilskud er ukendt

**Tabel 18:** Indtag af udvalgte mikronæringsstoffer fra kosten og når der tages kosttilskud (gennemsnit (spredning)) inddelt efter brug af kosttilskud (intet, periodisk eller dagligt) for drenge 15-24-årige (n = 269).

| Køn (antal)             |      | Drenge 15-24 år (n = 269)     |                                 |                        |                                 |                        |  |
|-------------------------|------|-------------------------------|---------------------------------|------------------------|---------------------------------|------------------------|--|
| Brug af kosttilskud     |      | Intet (n = 163)               |                                 | Periodisk (n = 54)     |                                 | Dagligt (n = 52)       |  |
|                         |      | Kosten                        |                                 | Kosten                 |                                 | Kosten                 |  |
|                         |      | Gennemsnit (spredning)        |                                 | Gennemsnit (spredning) |                                 | Gennemsnit (spredning) |  |
| <b>Vitaminer</b>        |      |                               |                                 |                        |                                 |                        |  |
| Vitamin A               | RE'  | 1025 (778)                    | 1028 (545)                      | 1343 (602)             | 1031 (612)                      | 1844 (663)             |  |
| Retinol                 | µg   | 806(717)                      | 761(450)                        | - <sup>‡</sup>         | 713(431)                        | - <sup>‡</sup>         |  |
| β-caroten               | µg   | <b>2527(2410)<sup>b</sup></b> | <b>3097(3249)<sup>a,b</sup></b> | - <sup>‡</sup>         | <b>3742(4186)<sup>**a</sup></b> | - <sup>‡</sup>         |  |
| Vitamin D               | µg   | 2,8(1,7)                      | 2,7(1,6)                        | 4,9(2,0)               | 2,8(2,4)                        | 8,7(3,5)               |  |
| Vitamin E               | mg   | 6,9(2,5)                      | 6,9(2,7)                        | 14,3(4,7)              | 7,1(2,7)                        | 27,0(6,7)              |  |
| Thiamin                 | mg   | 1,4(0,4)                      | 1,5(0,5)                        | 2,2(0,6)               | 1,4(0,4)                        | 3,5(1,6)               |  |
| Riboflavin              | mg   | 1,9(0,7)                      | 2,0(0,7)                        | 2,7(0,8)               | 1,9(0,7)                        | 4,0(1,5)               |  |
| Niacin                  | NE'' | 30(9)                         | 31(10)                          | 38(11)                 | 29(8)                           | 49(11)                 |  |
| Vitamin B <sub>6</sub>  | mg   | 1,6(0,5)                      | 1,7(0,5)                        | 2,8(0,8)               | 1,5(0,4)                        | 4,7(1,8)               |  |
| Folat                   | µg   | 306(97)                       | 334(121)                        | 425(131)               | 319(98)                         | 556(120)               |  |
| Vitamin B <sub>12</sub> | µg   | 5,5(2,9)                      | 5,7(2,4)                        | 6,6(2,6)               | 5,4(2,4)                        | 7,6(2,8)               |  |
| Vitamin C               | mg   | 94(52)                        | 108(62)                         | 133(63)                | 111(55)                         | 174(57)                |  |
| <b>Mineraler</b>        |      |                               |                                 |                        |                                 |                        |  |
| Calcium                 | mg   | 1193(469)                     | 1310(441)                       | 1358(440)              | 1275(445)                       | 1414(440)              |  |
| Fosfor                  | mg   | 1539(471)                     | 1645(502)                       | 1645(502)              | 1575(425)                       | 1576(425)              |  |
| Magnesium               | mg   | 350(101)                      | 372(113)                        | 401(113)               | 363(104)                        | 438(104)               |  |
| Jern                    | mg   | 10(3)                         | 11(3)                           | 16(4)                  | 10(3)                           | 22(6)                  |  |
| Zink                    | mg   | 12(4)                         | 13(4)                           | 19(5)                  | 12(3)                           | 26(6)                  |  |
| Jod*                    | µg   | 225(72)                       | 235(78)                         | 290(86)                | 226(64)                         | 369(76)                |  |
| Selen                   | µg   | 40(13)                        | 42(14)                          | 67(21)                 | 41(15)                          | 104(27)                |  |
| Kalium                  | g''' | 3,3(1,0)                      | 3,6(1,1)                        | 3,6(1,1)               | 3,5(0,9)                        | 3,5(0,9)               |  |

Data fra Den Nationale Undersøgelse af Danskernes Kostvaner og Fysiske Aktivitet 2000-2004.

\* Indtag inkluderer obligatorisk jodberigelse af husholdningssalt og brødsalt

''Retinolækvivalenter; 1 RE = 1 µg retinol = 12 µg β-caroten.

'''Niacinækvivalenter (NE); 1 NE = 1 mg niacin = 60 mg tryptofan.

''''De generiske kosttilskud indeholder meget lidt fosfor og kalium

a, b, c Sammenligning mellem rækker (gennemsnit), hvor forskellige bogstaver indikerer signifikante forskelle (\* p<0,05 og \*\* p<0,01) testet med en ensidet variansanalyse (ANOVA) og Tukey test.

‡ Fordelingen af retinol og β-caroten i de generiske kosttilskud er ukendt



I tabel 19 vises gennemsnitlige indtag af udvalgte mikronæringsstoffer fra kosten og fra kosten + kosttilskud, inddelt efter indtag af kosttilskud for piger i alderen 15-24 år. Piger, der er daglige brugere af kosttilskud, har signifikant højere indtag af folat (11 %) og C-vitamin (23 %) fra kosten sammenlignet med ikke-brugeres indtag af disse vitaminer.

**Tabel 19:** Indtag af udvalgte mikronæringsstoffer fra kosten og når der tages kosttilskud (gennemsnit (spredning)) inddelt efter brug af kosttilskud (intet, periodisk eller dagligt) for piger 15-24-årige (n = 384).

| Køn (antal)             |      | Piger 15-24 år (n = 384)   |                               |                        |                                |                        |  |
|-------------------------|------|----------------------------|-------------------------------|------------------------|--------------------------------|------------------------|--|
| Brug af kosttilskud     |      | Intet (n = 213)            |                               | Periodisk (n = 82)     |                                | Dagligt (n = 89)       |  |
|                         |      | Kosten                     |                               | Kosten                 |                                | Kosten                 |  |
|                         |      | Gennemsnit (spredning)     |                               | Gennemsnit (spredning) |                                | Gennemsnit (spredning) |  |
| <b>Vitaminer</b>        |      |                            |                               |                        |                                |                        |  |
| Vitamin A               | RE'  | 747(511)                   | 780(404)                      | 1109(415)              | 724(345)                       | 1579(488)              |  |
| Retinol                 | µg   | 445(372)                   | 488(313)                      | 1109(415)              | 406(203)                       | 1579(488)              |  |
| β-caroten               | µg   | 3543(4292)                 | 3434(2785)                    | 1109(415)              | 3758(3645)                     | 1579(488)              |  |
| Vitamin D               | µg   | 2,1(1,8)                   | 2,3(1,7)                      | 4,6(1,6)               | 2,2(2,2)                       | 8,4(3,1)               |  |
| Vitamin E               | mg   | 6,0(2,2)                   | 6,2(2,1)                      | 14,0(3,7)              | 6,3(2,6)                       | 26,7(9,2)              |  |
| Thiamin                 | mg   | 1,0(0,3)                   | 1,0(0,3)                      | 1,9(0,5)               | 1,1(0,3)                       | 3,5(2,0)               |  |
| Riboflavin              | mg   | 1,4(0,5)                   | 1,4(0,5)                      | 2,2(0,5)               | 1,4(0,5)                       | 3,9(1,9)               |  |
| Niacin                  | NE'' | 21(6)                      | 21(5)                         | 29(6)                  | 22(5)                          | 43(10)                 |  |
| Vitamin B <sub>6</sub>  | mg   | 1,2(0,4)                   | 1,2(0,3)                      | 2,4(0,6)               | 1,2(0,3)                       | 4,7(2,1)               |  |
| Folat                   | µg   | <b>254(88)<sup>b</sup></b> | <b>269(85)<sup>a, b</sup></b> | 365(90)                | <b>282(108)<sup>a, b</sup></b> | 532(141)               |  |
| Vitamin B <sub>12</sub> | µg   | 3,7(2,1)                   | 3,9(1,7)                      | 4,7(1,6)               | 3,6(1,5)                       | 6,2(2,2)               |  |
| Vitamin C               | mg   | <b>92 (52)<sup>a</sup></b> | <b>99(55)<sup>a, b</sup></b>  | 127(56)                | <b>113(65)<sup>a, b</sup></b>  | 184(72)                |  |
| <b>Mineraler</b>        |      |                            |                               |                        |                                |                        |  |
| Calcium                 | mg   | 1004(376)                  | 1035(316)                     | 1086(312)              | 1069(369)                      | 1215(383)              |  |
| Fosfor                  | mg   | 1171(360)                  | 1209(323)                     | 1209(323)              | 1212(329)                      | 1213(329)              |  |
| Magnesium               | mg   | 270(80)                    | 282(79)                       | 312(77)                | 291(80)                        | 368(85)                |  |
| Jern                    | mg   | 8,0(2,4)                   | 8,2(2,3)                      | 13,3(4,4)              | 8,2(2,4)                       | 21,6(7,7)              |  |
| Zink                    | mg   | 8,9(2,6)                   | 9,0(2,4)                      | 14,9(3,4)              | 9,0(2,4)                       | 24,0(6,7)              |  |
| Jod*                    | µg   | 172(55)                    | 172 (46)                      | 230(48)                | 173(53)                        | 320(86)                |  |
| Selen                   | µg   | 31(11)                     | 31(8)                         | 56(14)                 | 31(9)                          | 96(29)                 |  |
| Kalium                  | g''' | 2,6(0,8)                   | 2,7(0,7)                      | 2,7(0,7)               | 2,8(0,8)                       | 2,8(0,8)               |  |

Data fra Den Nationale Undersøgelse af Danskernes Kostvaner og Fysiske Aktivitet 2000-2004.

\* Indtag inkluderer obligatorisk jodberigelse af husholdningssalt og brødsalt

''Retinolækvivalenter; 1 RE = 1 µg retinol = 12 µg β-caroten.

'''Niacinækvivalenter (NE); 1 NE = 1 mg niacin = 60 mg tryptofan.

''''De generiske kosttilskud indeholder meget lidt fosfor og kalium

<sup>a, b, c</sup> Sammenligning mellem rækker (gennemsnit), hvor forskellige bogstaver indikerer signifikante forskelle (\* p<0,05 og \*\* p<0,01) testet med en ensidet variansanalyse (ANOVA) og Tukey test.

\* Fordelingen af retinol og β-caroten i de generiske kosttilskud er ukendt

## Bidrag fra kosttilskud

Tabel 17-19 viser tydeligt, at indtag af kosttilskud, især et dagligt indtag, bidrager betydeligt til det samlede indtag af mikronæringsstoffer for begge køn og aldersgrupper. Eksempelvis bidrager et dagligt indtag af kosttilskud i gennemsnit med over 800 RE enheder for A-vitamin, hvilket resulterer i en meget høj A-vitaminindtagelse blandt de unge, idet det gennemsnitlige indtag alene fra kosten ligger på godt 900 RE for de daglige brugere. Indtaget af E-vitamin, en række B-vitaminer samt jern, zink, jod og selen, øges også væsentligt ved et dagligt indtag af kosttilskud, og for enkelte mikronæringsstoffer medfører de høje indtag at UL overskrides.

Risikoen for at overskride UL, der er forbundet med at tage kosttilskud, kan imidlertid reduceres ved at nedsætte de nuværende høje indhold af mikronæringsstoffer i de populære multivitamin-mineraltilskud. Reduceres indholdet eksempelvis med 50 % af ADT, beregnet ved at lægge 50 % af ADT til absolutte mikronæringsstofindtag fra kosten hen over fordelingen for både drenge og piger i de to aldersgrupper (resultater ikke vist) ses, at selv ved 5-percentilen ligger indtaget af stort set alle mikronæringsstoffer tæt på eller over RI for både drenge og piger i begge aldersgrupper. Der er imidlertid stadig en mindre del af populationen, der overskrider UL for zink, selvom indholdet er reduceret til 50 % af ADT. Reduceres indholdet af zink yderligere til 25 % af ADT, ligger indtaget af zink tæt på eller over RI for stort set hele populationen uden at UL overskrides væsentligt. Indholdet af D-vitamin i multivitamin-mineraltilskud bør stadig ligge på 100 % af ADT.

## Baggrundsdata og sammenhæng med brug af kosttilskud

De 16 baggrundsvariable<sup>4</sup>, der er valgt til analyserne i denne undersøgelse, er først analyseret vha. en  $\chi^2$  test. Ved signifikant sammenhæng eller ved tendenser mellem variabel og brug af kosttilskud, er denne inkluderet i de efterfølgende analyser. For de to aldersgrupper er der ud af de 16 baggrundsvariable på denne måde valgt otte variable. Syv af de valgte variable er ens for de to aldersgrupper, mens der for de 11-14-årige<sup>5</sup> er valgt *uddannelse* (forældrenes) som den ottende variabel og *selvvurderet helbred* som den ottende variabel for de 15-24-årige<sup>6</sup>. De udvalgte variable er for hver aldersgruppe herefter analyseret i en logistisk regressionsanalyse i forhold til brug af kosttilskud.

Af tabel 20 fremgår det, at den eneste variabel, hvor der er fundet signifikante forskelle, er for baggrundsspørgsmålet "*Bestræber de Dem dagligt på at spise sundt?*" for de 15-24-årige. Odds ratio, som for hver variabel måler forskellen mellem den aktuelle gruppe og en referencegruppe, viser, at den relative hyppighed af brugere (periodiske og daglige brugere) i alderen 15-24 år er signifikant større for deltagere, der svarer "Ja, ofte" på spørgsmålet "*Bestræber de Dem dagligt på at spise sundt?*" sammenlignet med deltagere der svarer "Nej, aldrig". Brug af kosttilskud ser således ud til at være mere hyppigt blandt unge i den ældre aldersgruppe, der har intentioner om at spise sundt. Ses alene på de daglige brugere, er der kun en tendens til (resultater ikke vist), at den relative hyppighed af daglige brugere er større for deltagere, der svarer "Ja, ofte" sammenlignet med deltagere der svarer "Nej, aldrig" på spørgsmålet "*Bestræber De Dem dagligt på at spise sundt?*". Dette indikerer, at også et periodisk brug af kosttilskud er hyppigt blandt unge, der har intentioner om at spise sundt.

**Tabel 20:** Signifikante associationer (\* $p < 0,05$ ) mellem baggrundsvariabel og brug af kosttilskud for 15-24-årige testet i en 'stepwise backward' logistisk regressionsanalyse.

| <i>Bestræber De Dem dagligt på at spise sundt?</i> | n   | Bruger <sup>a</sup> (%) | OR <sup>b</sup>  | 95 % konfidensinterval | P-værdi |
|--|-----|-------------------------|------------------|------------------------|---------|
| Ja, meget ofte                                     | 106 | 43                      | 1,53             | 0,82-2,87              | 0,6435  |
| Ja, ofte   | 263 | 49                      | 2,05             | 1,20-3,58              | 0,0035* |
| En gang imellem                                    | 207 | 38                      | 1,27             | 0,73-2,26              | 0,4490  |
| Nej, aldrig  | 74  | 32                      | 1,00 (reference) |                        |         |
| Data ikke medtaget i analysen                      | 3   |                         |                  |                        |         |
| Sum  | 653 |                         |                  |                        |         |

<sup>a</sup> Bruger er her defineret som både periodiske og daglige brugere

<sup>b</sup> OR – odds ratio

Der ses også en tendens til (resultater ikke vist), at køn og brug af kosttilskud er associeret ( $p = 0,06$ ) blandt 11-14-årige periodiske og daglige brugere af kosttilskud. I bilag 4 kan det ses, at der er flere drenge i alderen 11-14 år der er brugere af kosttilskud sammenlignet med piger i samme aldersgruppe. Der ses desuden en tendens til (resultater ikke vist), at uddannelse (forældrenes) ( $p = 0,07$ ), brug af færdigretter (husstandens) ( $p = 0,08$ ) og det fysiske aktivitetsniveau i fritiden (barnets) ( $p = 0,08$ ) er associeret til et dagligt brug af kosttilskud blandt de 11-14-årige. Ud fra besvarelsene på baggrundsspørgsmålene (bilag 4) ser det ud til, at forældre til de daglige brugere er lidt mere veluddannet sammenlignet med forældre til ikke-brugere. Desuden ses en tendens til, at der hos de daglige brugere spises flere færdigretter sammenlignet med ikke-brugere, og der ses en tendens til, at de 11-14-årige, der er daglige brugere, leger mere ude end inde sammenlignet med ikke-brugere.

<sup>4</sup> Baggrundsvariable udvalgt for alle unge: *køn, BMIcole, EI/BMR<sub>est</sub>, uddannelse, husstandssammensætning, hvem der står for madlavningen, forbrug af færdigretter, kostændringer samt begrundelse, bestræbelser på at spise sundt, selvvurderet frugt- og grøntindtag, det fysiske aktivitetsniveau og selvvurderet fysiske form, rygevaner, selvvurderet helbred og husstandsindkomst.*

<sup>5</sup> Baggrundsvariable udvalgt for 11-14-årige efter  $\chi^2$  test: *køn, BMIcole, EI/BMR<sub>est</sub>, bestræbelser på at spise sundt, fysisk aktivitet (barn), brug af færdigretter, rygning og uddannelse.*

<sup>6</sup> Baggrundsvariable udvalgt for 15-24-årige efter  $\chi^2$  test: *køn, BMIcole, EI/BMR<sub>est</sub>, bestræbelser på at spise sundt, fysisk aktivitet (voksen), brug af færdigretter, rygning og selvvurderet helbred.*

# Diskussion

## Brug af kosttilskud blandt unge danskere

Resultater fra denne undersøgelse viser, at 45 % af de unge i alderen 11-24 år tager kosttilskud. Lignende resultater er fundet i både nationale og internationale undersøgelser til trods for, at bl.a. population, klassificering af brugere, varighed af brug af kosttilskud og definition af kosttilskud kan være forskellige undersøgelserne imellem. I en dansk undersøgelse af Knudsen et al. (2002), hvor undersøgelsesmetoden minder om metoden anvendt i nærværende undersøgelse, blev der fundet en lignende forbrugsfrekvens på 47 % blandt unge kvinder i alderen 18-22 år. I en svensk undersøgelse blev der fundet en forbrugsfrekvens på 25 % for drenge og 33 % for piger i alderen 16-24 år (Messerer et al. 2001), mens der i en tysk undersøgelse blev fundet en forbrugsfrekvens på kun 20 % blandt 12-17-årige (Six et al. 2008). I en amerikansk undersøgelse af Balluz et al. (2005) blev der fundet en forbrugsfrekvens på 41 % blandt unge i alderen 18-24 år, mens der i en anden amerikansk undersøgelse af Shaikh et al. (2009) blev fundet en forbrugsfrekvens på 27 % blandt unge i alderen 12-17 år ud fra data fra the National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) 1999-2004. Ud af de i alt 45 % brugere af kosttilskud i nærværende undersøgelse blev 25 % klassificeret til at have et periodisk forbrug, mens 20 % blev klassificeret til at have et dagligt forbrug af kosttilskud. Lignende resultater er fundet i to amerikanske undersøgelser, dog med en noget lavere forbrugsfrekvens af kosttilskud (Looker et al. 1987; Stang et al. 2000). Eksempelvis fandt Stang et al. (2000) en forbrugsfrekvens på 34 % blandt unge i alderen 13-18 år, hvoraf 18 % havde et periodisk forbrug og 16 % havde et dagligt forbrug.

Det tyder således på, at andelen af unge danskere i alderen 11-24 år der tager kosttilskud, er noget højere sammenlignet med resultater fra internationale undersøgelser. Dette til trods for, at de unge i alderen 11-24 år udgør gruppen af danskere, der har det mindste forbrug af kosttilskud. Til sammenligning tager 74 % af de danske børn i alderen 4-10 år kosttilskud (Spagner 2007<sup>a</sup>).

Vi fandt, at drenge i alderen 11-14 år er de flittigste brugere af kosttilskud (55 %), mens de ældre drenge i alderen 15-24 år har det mindste forbrug af kosttilskud (39 %) blandt de unge. Denne reduktion i indtag af kosttilskud med stigende alder fandt vi ikke i samme grad hos pigerne (46 vs. 44 %). Vi fandt således, at der er færre piger i alderen 11-14 år, der anvender kosttilskud sammenlignet med drenge i samme aldersgruppe. Lignende resultater er fundet i en tysk undersøgelse af Sichert-Hellert et al. (2006), der fandt, at yngre drenge mellem 10-12 år er hyppigere brugere af kosttilskud sammenlignet med piger i samme aldersgruppe. At der er færre drenge i alderen 15-24 år, der anvender kosttilskud, sammenlignet med de yngre drenge og piger, kan hænge sammen med, at en del af de ældre drenge er flyttet hjemmefra og ikke længere får serveret kosttilskud, men selv skal sørge for at købe og tage det. En amerikansk undersøgelse af O'Dea (2003) viser, at flere unge ofte rapporterer, at det er deres mor, der søger for, at de får kosttilskud. Det er muligt, at piger er bedre til selv at administrere deres brug af kosttilskud, når de flytter hjemmefra.

Det hyppigst anvendte kosttilskud blandt de unge er multivitamin-mineralttilskud. I alt 43 % af de unge anvender multivitamin-mineralttilskud. Lignende resultater er fundet i en dansk undersøgelse (Knudsen et al. 2002) og i amerikanske undersøgelser (Balluz et al. 2000; Stang et al. 2000; Bell et al. 2004; Picciano et al. 2007; Gardiner et al. 2008). Da multivitamin-mineralttilskud oftest er et præparat, der anvendes hver dag eller næsten hver dag, forventede vi at se en forskel i typen af kosttilskud, der anvendes hhv. periodisk eller dagligt, med færre periodiske brugere, der anvender multivitamin-mineralttilskud. Imidlertid fandt vi, at multivitamin-mineralttilskud også er det hyppigst anvendte kosttilskud blandt de periodiske brugere (tabel 6). Sammenlignet med anvendelsen af multivitamin-mineralttilskud er anvendelsen af enkelte vitamin- eller mineraltil-

skud betydelig mindre (3 % for C-vitamin, 3 % for fiskeolie, 2 % for jern og 2 % for andre kosttilskud). Her viser både den tidligere danske undersøgelse af Knudsen et al. (2002) og amerikanske undersøgelser (Stang et al. 2000; Balluz et al. 2000; Dwyer et al. 2001; Radimer et al. 2004; Dorsch & Bell 2005; Picciano et al. 2007; Alves & Lima 2009), at langt flere unge og voksne anvender enkelte vitamin- og mineraltilskud, eksempelvis C-vitamin og jern sammenlignet med nærværende undersøgelse. Denne forskel kan dels skyldes en forskel i population og undersøgelsesmetode, dels en forskel i bevæggrundene for indtag af kosttilskud. I nærværende undersøgelse anvender langt de fleste deltagere udelukkende ét kosttilskud (39 %), mens kun 6 % kombinerer to kosttilskud. Resultater fra andre undersøgelser viser imidlertid, at det er almindeligt at kombinere både 2, 3 og flere kosttilskud (Dwyer et al. 2001; Knudsen et al. 2002; Radimer et al. 2004; Balluz et al. 2005). Dette ses dog primært blandt voksne og ældre, idet indtag af en kombination af flere kosttilskud øges med alderen (Knudsen et al. 2002; Radimer et al. 2004; Balluz et al. 2005; Spagner 2007<sup>a</sup>). I en del af de nævnte undersøgelser indgår imidlertid også andre typer kosttilskud, hvilket er med til at øge antallet af forskellige kosttilskud, der kan kombineres.

## Vurdering af næringsstofindtaget

### Indtag fra kosten sammenlignet med gennemsnitsbehov (AR) og nedre indtagniveau (LI)

Fra resultaterne i denne undersøgelse fandt vi, at en betydelig del af de unge med stor sandsynlighed er i risiko for ikke at få dækket deres behov for D-vitamin gennem kosten. Dette hænger sammen med, at den danske kost generelt er fattig på D-vitamin (NNR 2004; Lyhne et al. 2005). Mangel på D-vitamin kan imidlertid ikke afgøres alene på baggrund af en vurdering af kostens indhold, idet den primære kilde til D-vitamin udgøres af hudens eksponering for ultraviolet bestråling, der bevirker, at vitaminet syntetiseres i rigelige mængder. Det er derfor nødvendigt at måle D-vitaminstatus for at afgøre, om der er tale om en eventuel mangeltilstand. Lav D-vitaminstatus er imidlertid udbredt i Danmark, især blandt ældre samt blandt indvandrere (Mejborn et al. 2004; NNR 2004; Lyhne et al. 2005). En undersøgelse af teenagere fra norden viser desuden, at mere end 90 % af danske teenagepiger har lav D-vitaminstatus om vinteren (Andersen et al. 2005). D-vitamin er især nødvendigt for optagelsen af calcium fra tarmen samt opretholdelsen af stabile koncentrationer af calcium og fosfat i blodet, som er med til at sikre optimale forhold for funktioner af nerver, muskler og knogler (Mejborn et al. 2004). Mangel på D-vitamin er problematisk for unge, da en stor del af knoglemassen opbygges i puberteten (Weng et al. 2007). Idet der er en reel risiko for, at en betydelig del af befolkningen ikke får opfyldt deres behov for D-vitamin gennem kosten, er det foreslået at indføre en obligatorisk berigelse af visse fødevarergrupper med D-vitamin, hvilket allerede finder sted i mange af de lande vi normalt sammenligner os med (Mejborn et al. 2004).

En betydelig del af de unge piger er med stor sandsynlighed også i risiko for ikke at få dækket deres behov for jern gennem kosten. Omkring 80 % af pigerne indtager mindre end det estimerede gennemsnitsbehov, mens drengenes indtag af jern er tilfredsstillende. Jernmangel blandt kvinder i den fertile alder er et generelt problem, og det skønnes at omkring 15 % af unge danske piger har jernmangel (Fødevedirektoratet 2002<sup>a</sup>). Optagelsen af jern fra kosten kan forbedres ved at inkludere kød og C-vitaminholdige fødevarer i måltidet (Fødevedirektoratet 2002<sup>b</sup>). Jern er vigtig for transporten af ilt til alle kroppens celler, og det er især et øget behov, der følger med menstruation og hurtig vækst i puberteten, der er medvirkende til, at en del af de unge pigers jernindtag er utilstrækkeligt. For unge piger, hvor jernunderskud ikke ophører efter vækstspurten anbefales et jerntilskud. Jern bør dog kun gives på indikation (Fødevedirektoratet 2002<sup>a</sup>).

Udover en relativ stor andel af unge, der med stor sandsynlighed er i risiko for ikke at få dækket behovet for hhv. D-vitamin og, for pigers vedkommende, jern, har hovedparten af de unge tilfredsstillende indtag af de øvrige mikronæringsstoffer fra kosten. Det kan dog ikke afvises, at en mindre del af populationen (skøns-

mæssigt 20 %) med fordel kan øge indtaget af enkelte af de øvrige mikronæringsstoffer. Det drejer sig specielt om selen, E-vitamin, A-vitamin, thiamin, vitamin B<sub>6</sub>, riboflavin, C-vitamin samt folat. Der er dog kun godt 3 % af de 15-24-årige, der har et mikronæringsstofindtag, der ligger under AR for samtlige nævnte mikronæringsstoffer. Sammenlignes de unges selenindtag med en vurdering af voksne danskeres selenindtag, har de unge et lavere gennemsnitligt selenindtag fra kosten, og en lidt større andel af unge ligger under AR (Rasmussen et al. 2006<sup>b</sup>). Dette kan skyldes, at de unge i forhold til de officielle kostråd generelt spiser for lidt fisk, som er en god kilde til bl.a. selen (Astrup et al. 2005; Fagt et al. 2008). I forhold til de officielle kostråd spiser de unge også for lidt groft brød og for lidt frugt og grønt samtidig med, at de spiser for meget slik og drikker for mange sukkersødede drikke (Fagt et al. 2007; Fagt et al. 2008). Resultater fra Den Nationale Undersøgelse af Danskernes Kostvaner og Fysiske Aktivitet viser, at hvis energibehovet dækkes ved at spise en varieret sund kost og sparer på tomme kalorier fra bl.a. slik, søde drikkevarer og alkohol, så dækkes også behovet for ovenstående mikronæringsstoffer gennem kosten med undtagelse af D-vitamin og, for nogle yngre kvinders vedkommende, jern (NNR 2004; Lyhne et al. 2005). Det anbefales derfor, at behovet for mikronæringsstoffer først og fremmest dækkes gennem kosten, idet en varieret sund kost ikke blot bidrager med mikronæringsstoffer i passende mængder, men også med hele spektret af næringsstoffer inklusive andre aktive komponenter og sporstoffer (NNR 2004).

#### **Indtag fra kosten sammenlignet med planlægningsnormen (RI)**

Foruden en mindre del af populationen, der har et næringsstofindtag der ligger under AR mht. enkelte mikronæringsstoffer, fandt vi, at en større del af de unge har et indtag af mikronæringsstoffer fra kosten, der ligger over RI. Det er især de 11-14-årige, der har et indtag af mikronæringsstoffer fra kosten, der ligger over RI, hvilket kan have forskellige årsager. Eksempelvis fandt vi, at flere af de 11-14-årige ligger over RI for A-vitamin sammenlignet med den ældre aldersgruppe. Dette kan dels skyldes, at der for den ældre aldersgruppe, specielt for drenge, er fastsat en højere anbefaling for A-vitamin. Det kan også skyldes, at den yngre aldersgruppe spiser flere A-vitaminholdige fødevarer som fx leverpostej, der er en særlig god kilde til A-vitamin (NNR 2004; Lyhne et al. 2005). Desuden fandt vi, at betydelig flere 11-14-årige piger, ligger over RI for folat sammenlignet med de ældre piger. Dette hænger sammen med en væsentlig højere anbefaling for folat for de ældre piger, som kan være svær at nå alene gennem kosten. Sammenlignes resultaterne fundet i nærværende undersøgelse med tidligere resultater fra Den Nationale Undersøgelse af Danskernes Kostvaner og Fysiske Aktivitet (2000-2002) ses de samme tendenser for sammenlignelige aldersgrupper (Lyhne et al. 2005). Der er dog enkelte af de unge i nærværende undersøgelse, der har højere indtag af bl.a. A-vitamin fra kosten. Ved sammenligning af gennemsnitsindtaget for en række udvalgte mikronæringsstoffer udtrykt som dækningsprocent af RI fandt vi ingen signifikante forskelle mellem de to aldersgrupper. Det antages derfor, at de 11-14-åriges mikronæringsstofindtag minder om de 15-24-åriges med nogenlunde samme lave indtag primært af D-vitamin og, for pigers vedkommende, jern, til trods for, at vi ikke kan vurdere kosten for den yngre gruppe på samme måde som for den ældre gruppe.

#### **Indtag fra kosten sammenlignet med planlægningsnormen (RI) ved inddeling efter brug af kosttilskud**

Ved inddeling efter brug af kosttilskud fandt vi en lidt større andel af periodiske brugere, især for drengene, og daglige brugere, især for pigerne, der har et næringsstofindtag fra kosten, der ligger over RI for en række mikronæringsstoffer sammenlignet med andelen af ikke-brugere. Samme tendens blev fundet blandt de 15-24-årige ved sammenligning med AR (bilag 3). Det er dog kun mht. få mikronæringsstoffer, at vi fandt signifikante forskelle mellem brugere og ikke-brugere, der har et næringsstofindtag fra kosten, der ligger over RI (tabel 13). Lignende resultater er fundet i en amerikansk undersøgelse af Murphy et al. 2007, der ikke fandt nogen direkte forskel mellem andelen af voksne brugere og ikke-brugere ( $\geq 45$  år), der fra kosten alene ligger over AR (Murphy et al. 2007). Murphy et al. (2007) fandt dog en beskedent, omend større andel af brugere (2 procentpoint), der ligger over AR sammenlignet med andelen af ikke-brugere, når der blev taget et

gennemsnit over udvalgte næringsstoffer. Desuden blev andelen af brugere, der ligger over AR, i gennemsnit øget med 8 procentpoint, når kosttilskud blev inkluderet. Det skal fremhæves, at der er stor forskel på behov og anbefaling. Behovet for specifikke mikronæringsstoffer kan betragtes på flere niveauer. Eksempelvis kan niveauet, der kræves for at undgå mangelsymptomer udgøre en væsentlig mindre mængde sammenlignet med niveauet, der kræves for at opnå et vist lager af det pågældende mikronæringsstof i kroppen. RI skal betragtes som en anbefaling for det optimale eller det tilstrækkelige niveau, der vurderes at kunne opfylde behovet og samtidig opretholde en god ernæringsstatus blandt den raske befolkning. Raske mennesker har imidlertid ingen gunstig effekt af indtag af mikronæringsstoffer der ligger over RI. Ved indtag der ligger langt over RI øges risikoen for at overskride UL, hvilket kan medføre uønskede og toksiske effekter (NNR 2004).

### **Indtag fra kosten inklusive kosttilskud sammenlignet med planlægningsnormen (RI)**

I denne undersøgelse fandt vi, at stort set alle unge har et næringsstofindtag, der ligger over RI, når kosten suppleres med kosttilskud (tabel 13). En del af de unge, der enten har et periodisk eller et dagligt indtag af kosttilskud, har et mikronæringsstofindtag der ligger så langt over RI, at der er en øget risiko for, at de overskrider UL for specifikke mikronæringsstoffer.

### **Indtag fra kosten inklusive kosttilskud sammenlignet med tolerable øvre indtag (UL)**

Resultaterne i denne undersøgelse viser, at en del af de unge, især de daglige brugere af kosttilskud i den yngre aldersgruppe, overskrider UL for præformeret A-vitamin, zink og jod. Til forskel fra de vandopløselige vitaminer (vitamin B-komplekset og C-vitamin), har kroppen mindre kapacitet til at nedbryde og udskille fedtopløselige vitaminer som A-vitamin. Indtag af præformeret A-vitamin, der overskrider UL, øger således deponeringen af A-vitamin primært i leveren, og kan medføre overbelastning af deponeringskapaciteten. Høje indtag af præformeret A-vitamin er for voksne sat i forbindelse med øget risiko for leverskader, fosterskader og osteoporose (SCF 2002; Myrhe et al. 2003). Overskud af zink udskilles primært via hud, nyrer og mave-tarm-kanalen. Høje indtag af zink kan reducere optagelsen af andre mineraler som kobber og jern. Der er dog endnu ikke rapporteret om uønskede eller toksiske effekter som følge af høje zinkindtag blandt børn og unge (Arsenault & Brown 2003; SCF 2002; NNR 2004). Overskud af jod udskilles almindeligvis i urinen, alligevel kan høje indtag af jod (> 2 mg/dag) føre til toksisk struma og andre skjoldbruskirtelsygdomme (SCF 2002).

Høje indtag af præformeret A-vitamin er tidligere fundet blandt børn og unge i en tysk undersøgelse af Sichert-Hellert et al. (2006), og blandt 17-18-årige koreanske studerende i en undersøgelse af Kim et al. (2003). I den tyske undersøgelse blev det fundet, at ca. 1/3 af børn og unge i alderen 2-18 år overskred UL for præformeret A-vitamin efter indtag af kosttilskud. Der var således flere børn og unge, der i den tyske undersøgelse overskred UL for præformeret A-vitamin sammenlignet med resultaterne i nærværende undersøgelse (32 % vs. 10 %). Dette kan bl.a. skyldes, at der i den tyske undersøgelse indgik børn helt ned til 2 års alderen, som ofte er i risiko for at få for meget præformeret A-vitamin, idet kosten i forvejen indeholder rigeligt retinol (Sichert-Hellert et al. 2006). Det kan også skyldes, at der i beregningerne blev inkluderet bidrag fra  $\beta$ -caroten fra kosten, hvilket er set i andre undersøgelser (Myrphy et al. 2007). Medregnes  $\beta$ -caroten fra kosten bliver andelen, der overskrider UL for A-vitamin, overestimeret idet UL for A-vitamin fastsat af SCF kun er gældende for retinol og retinylestre og ikke for  $\beta$ -caroten og andre carotenoide. Desuden beriges fødevarer med vitaminer og mineraler i flere europæiske lande, heriblandt Tyskland og Danmark, hvilket generelt gør det svært at sammenligne undersøgelsesresultater (Sichert-Hellert et al. 2006).

Som følge af høj prævalens af lav jodstatus i Danmark, er det siden år 2000 blevet lovpligtigt at tilsætte jod til salt brugt i den industrielle fremstilling af brød og til salt, der sælges til husholdningsbrug. Dette har resulteret

i en forventet øgning i jodindtagelsen i Danmark. Der er dog stadig grupper i befolkningen, der ligger under RI for jod, og grupper, der ligger tæt på UL for jod (Rasmussen et al. 2007; Rasmussen et al. 2008; Lauerberg et al. 2009). En dansk undersøgelse, hvor indtagelsen af jod blev estimeret efter jodberigelsen ved anvendelsen af data fra Den Nationale Undersøgelse af Danskernes Kostvaner og Fysiske Aktivitet 2000-2002 viser, at det primært er børn, der har et indtag af jod, der ligger tæt på UL for jod fastsat af SCF. Børn, der allerede har høje indtag af jod fra jodberiget kost, vil således være i risiko for at overskride UL for jod, hvis kosten suppleres med kosttilskud, der indeholder jod (Rasmussen et al. 2007).

Også for præformeret A-vitamin og zink er det primært børn, der er i risiko for at overskride det tolerable øvre indtag, når kosten suppleres med kosttilskud (Arsenault & Brown 2003; Spagner 2007<sup>a</sup>). Da RI for hhv. A-vitamin, zink og jod ligger tæt på UL fastsat af SCF for unge mellem 11-24 år, skal der heller ikke så meget til, før UL overskrides for de unge (tabel 14). Behovet for zink er relativt højt i puberteten, som følge af hurtig vækst, og RI for zink er i NNR fastsat til 12 mg for drenge og 9 mg for piger i alderen 14-17 år, hvilket er den højeste anbefaling for zink sammenlignet med andre aldersgrupper med undtagelse af anbefalingen for ammende kvinder (NNR 2004). Til sammenligning er UL for zink fastsat til 18 mg af SCF for både drenge og piger. For voksne er der en større margen mellem RI og UL, hvilket bevirker, at der er færre voksne, der ligger over UL. I en amerikansk undersøgelse, hvor der udelukkende indgik voksne ( $\geq 45$  år), blev der fundet en noget mindre andel, der overskrider UL for præformeret A-vitamin, og en væsentlig mindre del, der overskrider UL for zink (Murphy et al. 2007). Det skal dog understreges, at UL for zink for voksne er væsentlig højere i USA (40 mg) i forhold til UL for zink fastsat af SCF for voksne (25 mg). Derfor ville flere deltagere i den amerikanske undersøgelse ligge over UL, hvis vurderingen var foretaget med UL-værdier fastsat af SCF.

Da resultaterne i nærværende undersøgelse viser, at størstedelen af de unge med stor sandsynlighed allerede får dækket behovet for A-vitamin, zink og jod gennem kosten, kan et supplement, der har et højt indhold af disse mikronæringsstoffer, være medvirkende til, at den lille margen mellem RI og UL overskrides. Det bør derfor overvejes, om børn og unge, der i forvejen får nok A-vitamin, zink og jod, skal rådes til at undgå kosttilskud med et højt indhold af netop disse mikronæringsstoffer. I en amerikansk undersøgelse af Sebastian et al. (2007), lægges der op til, at den ældre population, som følge af for høje indtag af retinol og jern, bør rådes til at undgå kosttilskud, der indeholder disse mikronæringsstoffer. En anden mulighed er, at indholdet af disse mikronæringsstoffer nedsættes i de populære multivitamin-mineraltilskud til en lavere andel af ADT. Vi fandt, at indholdet af mikronæringsstoffer i multivitamin-mineraltilskud med fordel kan reduceres til 50 % af ADT for langt de fleste mikronæringsstoffer undtagen for D-vitamin. Det er dog nødvendigt at reducere indholdet af zink yderligere til 25 % af ADT for at undgå at UL overskrides. Bliver berigelse af fødevarer med vitaminer og mineraler mere udbredt i Danmark, bliver dette endnu mere aktuelt.

### **Berigelse af fødevarer**

Flere europæiske lande beriger fødevarer med vitaminer og mineraler (Serra-Majem 2001). I Danmark kræves der endnu en særlig tilladelse for at kunne markedsføre berigede fødevarer, der er tilsat vitaminer og mineraler. Danmarks administrative praksis har dog ændret sig efter at EU kommissionen fremlagde ønske om fælles regler for tilsætning af vitaminer og mineraler til fødevarer. Tidligere tillod Danmark kun berigelse af fødevarer, når der blev vurderet at være et ernæringsmæssigt behov i befolkningen, mens der nu tillades berigede fødevarer, medmindre tilsætningen efter en konkret vurdering findes at være sundhedsmæssigt uforsvarlig. Fokus har således flyttet sig fra at sikre et tilstrækkeligt indtag af næringsstoffer blandt befolkningen, til at undgå et for højt indtag af næringsstoffer blandt befolkningen. Der er dog stadig ikke opnået enighed om fælles maksimumsgrænser for tilsætning af vitaminer og mineraler til fødevarer på EU-niveau ([www.foedevarestyrelsen.dk](http://www.foedevarestyrelsen.dk)).

I fremtiden kan der således forventes et langt større udbud af berigede fødevarer på det danske marked, hvor både sunde som usunde fødevarer beriges og anpriser herfor. Ændrer befolkningen ikke adfærd i forhold til brug af kosttilskud, vil det også kunne medføre en markant øget risiko for, at forskellige befolkningsgrupper, specielt børn, overskrider de fastsatte UL-værdier. I Danmark har DTU Fødevarerinstitutionen, tidligere Danmark Fødevarer- og Veterinærforskning (DFVF), imidlertid udarbejdet en model til estimering af et niveau for hvert mikronæringsstof, der sikkert kan tilsættes fødevarer (Rasmussen et al. 2006<sup>a</sup>). I den danske model er der taget højde for den danske populations indtag af kosttilskud, hvilket er nødvendigt, idet brug af kosttilskud er meget almindeligt i Danmark (Knudsen et al. 2002; Spagner 2007<sup>a</sup>). Det er imidlertid stadig nødvendigt at undersøge hvilken konsekvens fri berigelse har på befolkningsniveau, idet den endnu ikke er klarlagt (Rasmussen et al. 2006<sup>a</sup>). Det er muligt, at berigelse af mange forskellige fødevarer i Danmark kan betyde, at bestemte befolkningsgrupper helt må frarådes at tage kosttilskud, især med det nuværende høje indhold af mikronæringsstoffer der findes i kosttilskud.

## Kostkvalitet og sammenhæng med brug af kosttilskud

Ved sammenligning mellem brugere og ikke-brugeres indtag af makronæringsstoffer og udvalgte fødevarer fandt vi, at unge der tager kosttilskud, på enkelte områder, lever bedre op til anbefalingerne, sammenlignet med dem der ikke tager kosttilskud. For de yngre drenges vedkommende fandt vi, at det specielt er de periodiske brugere af kosttilskud, der lever bedre op til anbefalingerne mht. en række makronæringsstoffer: fedt (31 vs. 33 E %), mættet fedt (14 vs. 15 E %) og kulhydrat (55 vs. 53 E %) og mht. fuldkorn (35 vs. 27 g/10 MJ). For de yngre pigers vedkommende er det specielt de daglige brugere, der lever bedre op til anbefalingerne for fedt (30 vs. 32 E %). Dette ændrer sig imidlertid for de 15-24-årige, hvor det for drengenes vedkommende er de daglige brugere, der spiser en kost med et signifikant større indhold af grøntsager sammenlignet med ikke-brugeres kost (164 vs. 129 g/10 MJ), og for pigernes vedkommende er det de periodiske brugere, der spiser en kost der indeholder signifikant mindre tilsat sukker sammenlignet med ikke-brugeres kost (12 vs. 14 E %). For den samlede gruppe af 15-24-årige, spiser de daglige brugere af kosttilskud desuden en kost, der har et signifikant større indhold af fødevarergruppen *seks om dagen* der inkluderer grøntsager, frugt og juice sammenlignet med ikke-brugeres kost (425 vs. 373 g/10 MJ).

Vi fandt også, at brugere af kosttilskud har højere indtag af enkelte mikronæringsstoffer fra kosten sammenlignet med ikke-brugere, og visse paralleller kan drages til indtag af udvalgte fødevarer. Eksempeltvist kan et signifikant højere indtag af  $\beta$ -caroten blandt de periodiske brugere i alderen 11-14 år bl.a. forklares med en kost med et større indhold af grøntsager især i form af gulerødder. Vi fandt, at de periodiske brugere i alderen 11-14 år spiser en kost med et lidt større indhold af grøntsager især blandt drengene sammenlignet med både daglige brugere og ikke-brugere (tabel 15). Der er dog ikke signifikant forskel i kostens indhold af grøntsager mellem de periodiske brugere og ikke-brugere af kosttilskud i den yngre aldersgruppe. Vi fandt, at unge daglige brugere i alderen 11-14 år har et signifikant højere indtag af riboflavin og vitamin B<sub>12</sub> fra kosten sammenlignet med ikke-brugeres indtag. Dette kan dels forklares med en kost med et større indhold af mælk og kød sammenlignet med ikke-brugeres kost. De daglige brugere i alderen 11-14 år drikker i gennemsnit mere mælk sammenlignet med ikke-brugere af kosttilskud (500 vs. 435 ml/10 MJ), skønt der ikke blev observeret nogen signifikant forskel. Vi fandt heller ikke signifikant forskel i calciumindtaget mellem disse grupper for de 11-14-årige. De 15-24-årige drenge, der er daglige brugere af kosttilskud, har et signifikant højere indtag af  $\beta$ -caroten fra kosten, hvilket hænger godt sammen med en kost med et signifikant større indhold af grøntsager blandt drenge (tabel 16). Det er sandsynligvis en kost med et større indhold af gulerødder og til dels andre  $\beta$ -carotenholdige grøntsager, der er den direkte årsag til det højere indtag af  $\beta$ -caroten. Blandt piger, der dagligt supplerer kosten med kosttilskud, fandt vi et signifikant højere indtag af folat og C-vitamin fra kosten, hvilket kan forklares med en kost, der indeholder mere frugt og grønt. Vi fandt,



at piger, der er daglige brugere af kosttilskud, spiser en kost med et større indhold af grøntsager sammenlignet med ikke-brugere (196 gram vs. 179 gram pr. 10 MJ). Der er dog ikke signifikant forskel mellem de to grupper, og der er heller ikke signifikant forskel i kostens indhold af frugt mellem daglige brugere og ikke-brugere. Imidlertid spiser de daglige brugere af kosttilskud i den samlede gruppe af 15-24-årige, som nævnt, en kost med et signifikant større indhold af *seks om dagen*, der inkluderer grøntsager, frugt og juice sammenlignet med ikke-brugere (tabel 16).

Vi fandt således enkelte spredtliggende signifikante forskelle i makronæringsstof- og fødevareindtaget blandt unge brugere og ikke-brugere af kosttilskud. Disse forskelle i indtag af specifikke fødevarer afspejles kun i begrænset omfang i mikronæringsstofindtaget blandt brugere og ikke-brugere af kosttilskud. Derudover fandt vi kun en tendens til, at kostkvalitetsindekset (SDQI) er større blandt de 11-14-årige brugere af kosttilskud sammenlignet med ikke-brugeres kostkvalitetsindeks, hvilket indikerer at der ikke er væsentlig forskel i den samlede kostkvalitet mellem brugere og ikke-brugere. Det kan dog diskuteres, hvorvidt det anvendte kostkvalitetsindeks er i stand til at opfange indtag af eksempelvis fiberfattige grøntsager og frugter samt juice. Vi fandt, at brugere af kosttilskud spiser en kost, der indeholder flere grøntsager, frugt og juice, hvilket dog ikke afspejles i et signifikant højere kostkvalitetsindeks blandt brugere. Dette kan eksempelvis skyldes, at unge brugere af kosttilskud spiser flere vandholdige grøntsager, såsom salat, tomat og agurk, som ikke indeholder så mange kostfibre, og som på den måde ikke bidrager særligt meget til kostkvalitetsindekset, der er beregnet ud fra scores for kostfiber og mættet fedt. Paradokset, der betegnes som "den inverse supplement hypotese" der indikerer, at brugere af kosttilskud er dem, der har mindst brug for at supplere kosten (Kirk et al. 1999), gælder derfor kun delvist for de unge danskere.

I undersøgelsen af Spagner (2007<sup>a</sup>) blev der ikke fundet nogen forskel i mikronæringsstofindtaget mellem brugere og ikke-brugere blandt unge i alderen 11-17 år. Derimod blev der fundet signifikant højere indtag af mikronæringsstoffer blandt 18-49-årige kvinder, der tager kosttilskud. Andre danske undersøgelser viser også, at det primært er voksne og især ældre kvinder der bruger kosttilskud, der spiser mere næringsrigt sammenlignet med ikke-brugere (Haraldsdóttir et al. 1987; Knudsen et al. 2002). Flere amerikanske undersøgelser finder imidlertid, at også unge brugere af kosttilskud har sundere kostvaner sammenlignet med ikke-brugere (Stang et al. 2000; Dwyer et al. 2001; Reaves et al. 2006; Shaikh et al. 2009). Eksempelvis fandt Dwyer et al. (2001), at brugere af kosttilskud har signifikant højere indtag af 16 ud af 20 mikronæringsstoffer fra kosten sammenlignet med ikke-brugere. Desuden fandt Reaves et al. (2006), at unge brugere af kosttilskud indtager en kost med signifikant mindre mættet fedt, signifikant flere kostfibre og signifikant mere fuldkorn, frugt, grøntsager og fisk.

Forskellen til nærværende undersøgelse kan forklares ved forskel i bl.a. population og undersøgelsesmetode. I de amerikanske undersøgelser af både Dwyer et al. (2001) og Reaves et al. (2006) spørges der kun ind til et aktuelt brug af kosttilskud, og ikke til et periodisk brug af kosttilskud. Vi ser da også en væsentlig mindre andel af brugere i disse undersøgelser sammenlignet med andelen af unge brugere i nærværende undersøgelse. Der kan også være forskellige begrundelser for brug af kosttilskud. I de amerikanske undersøgelser af Dwyer et al. (2001) og Reaves et al. (2006) kan der være en tendens til, at fokus er rettet mod forbedring af sundheden, idet der er anvendt data fra den sundhedsfremmende undersøgelse CATCH (The Child and Adolescent Trial for Cardiovascular Health) (Luepker et al. 1996) samt fra opfølgende undersøgelser. Data, der er anvendt i nærværende undersøgelse, er baseret på tal fra den landsdækkende kostundersøgelse, hvor der ikke på samme måde fokuseres på sundhed eller sygdom. I Den Nationale undersøgelse af Danskernes Kostvaner og Fysiske Aktivitet bliver deltagerne ikke spurgt om årsager, der ligger til grund for brug af kosttilskud, men i andre undersøgelser, hvor der bliver spurgt til holdninger og begrundelse for at tage kosttilskud, begrundes brug af kosttilskud ofte med at gøre noget ekstra for sundheden. I en rapport fra Er-

næringsrådet, der undersøgte danskernes brug af kosttilskud indeholdende Q<sub>10</sub>, begrundede en stor del deres brug af Q<sub>10</sub> med et ønske om et alment bedre velbefindende (Overvad et al. 1997). I en undersøgelse foretaget af analyseinstituttet Gallup på vegne af Nordisk Kellogg's, begrundede 73 % af de adspurgte danskere deres brug af kosttilskud med, at kosttilskud sikrer, at de får deres generelle behov for vitaminer og mineraler dækket (Nordisk Kellogg's 1999; Peetz-Schou 1999). I en amerikansk undersøgelse af unge i alderen 14-18 år svarede lidt under halvdelen, at de var overbevist om, at er man træt, har man brug for ekstra vitaminer og mineraler (Thomsen et al. 1987). Flere af de adspurgte mente også, at et tilskud af C-vitamin kan forebygge forkølelse. I en anden amerikansk undersøgelse svarede en del af de unge i alderen 11-18 år, at det er deres mor der sørger for, at de tager vitaminer og mineraler (O'Dea 2003). I denne undersøgelse var holdningen også ofte, at tilskud med vitaminer og mineraler bruges som en sikkerhed for at få nok næringsstoffer. Desuden mente flere af de unge i denne undersøgelse, at kosttilskud var med til at holde dem raske og give dem mere energi.

Indtag af kosttilskud forbindes således i højere grad med gavnlige sundhedsmæssige effekter og udsagn som "bedre velbefindende", "mere energi" og "mindre sygdom", og i mindre grad med uønskede eller toksiske effekter. Det tyder således på, at brugere af kosttilskud har en forestilling om, at de har et "ekstra" behov for næringsstoffer, til trods for, at det kun er tilfældet for en mindre del af populationen samt for udsatte befolkningsgrupper.

## **Bidrag fra kosttilskud og sammenhæng med de unges næringsstofindtag**

Som forventet fandt vi, at et periodisk og især et dagligt indtag af kosttilskud bidrager med en stor del til det samlede næringsstofindtag og bevirker, at langt de fleste unge brugere af kosttilskud når RI for udvalgte mikronæringsstoffer. Potentialet for om kosttilskud kan være med til at forbedre kostens kvalitet og de unges ernæringstilstand afhænger imidlertid af de unges mikronæringsstofindtag fra kosten. Ved et utilstrækkeligt indtag af mikronæringsstoffer fra kosten alene, kan et supplement med specifikke mikronæringsstoffer være medvirkende til, at AR opfyldes, og at flere unge når RI. I nærværende undersøgelse fandt vi, at hovedparten af de unge har et tilfredsstillende mikronæringsstofindtag fra kosten med undtagelse af D-vitamin og, for pigers vedkommende, jern. En mindre del af populationen har et indtag af selen, vitamin E, vitamin A, thiamin, vitamin B<sub>6</sub>, riboflavin, C-vitamin og folat, der er mindre end AR for de respektive mikronæringsstoffer. Et indtag af kosttilskud, der indeholder disse mikronæringsstoffer, kan således sandsynligvis reelt være medvirkende til at forbedre ernæringstilstanden for denne del af populationen.

På den anden side, vil unge, der allerede har et næringsstofindtag fra kosten der ligger over RI, ikke have nogen fordel af at supplere kosten med kosttilskud, idet der ikke er nogen speciel gunstig effekt ved at overskride RI. Suppleres kosten alligevel med kosttilskud, vil der være en øget risiko for, at UL for specifikke mikronæringsstoffer overskrides, hvilket vil øge risikoen for uønskede og måske endda toksiske effekter. Vi fandt, at en del af de daglige brugere af kosttilskud, primært i den yngre aldersgruppe, har et indtag af især præformeret A-vitamin, zink og jod fra kosten inklusive kosttilskud, der overskrider UL. Dette skyldes dels det høje indhold af mikronæringsstoffer, som tilsættes de fleste kosttilskud, dels den lille margen, der er mellem RI og UL.

Multivitamin-mineraltilskud indeholder oftest 100 % af ADT for de fleste mikronæringsstoffer. Fra resultaterne i nærværende undersøgelse fandt vi, at et dagligt indtag af kosttilskud bidrager langt mere til det samlede næringsstofindtag end nødvendigt med undtagelse af D-vitamin og, for pigers vedkommende, jern (tabel 17-19). Desuden er det langt fra alle kosttilskud på markedet, der er medregnet i denne undersøgelse (Spagner

2007<sup>a</sup>; Spagner 2007<sup>b</sup>). En ukendt mængde af mikronæringsstoffer, der sandsynligvis findes i andre typer af kosttilskud, bidrager således også til det samlede indtag af mikronæringsstoffer.

Risikoen for at overskride UL kan imidlertid reduceres ved at nedsætte de nuværende høje indhold af mikronæringsstoffer i de populære multivitamin-mineraltilskud, specielt for mikronæringsstoffer, hvor der kun er en lille margen mellem RI og UL. Bliver berigelse af fødevarer med vitaminer og mineraler mere udbredt i Danmark, bliver dette endnu mere aktuelt. Det er muligt, at fri berigelse på sigt kan medføre, at bestemte grupper, eksempelvis børn, helt må frarådes at tage kosttilskud.

## **Baggrundsdata og sammenhæng med brug af kosttilskud**

Resultaterne i denne undersøgelse viser, at brug af kosttilskud ser ud til at være mere hyppigt blandt unge i den ældre aldersgruppe, der dagligt bestræber sig på at spise sundt. Dette indikerer en større sundhedsbevidsthed i forhold til kosten hos unge i den ældre aldersgruppe, der enten har et periodisk eller et dagligt forbrug af kosttilskud. Lignede resultater er fundet for hele populationen (4-75 år, n = 5850) i Den Nationale Undersøgelse af Danskernes Kostvaner og Fysiske Aktivitet 2000-2004 (Spagner 2007<sup>a</sup>), og blandt unge i den amerikanske undersøgelse af Dwyer et al. (2001). Det skal dog understreges, at det at have intentioner om at spise sundt ikke nødvendigvis behøver at være ensbetydende med, at man spiser sundt (Groth et al. 2009). Vi fandt desuden en tendens til, at brug af kosttilskud også er associeret til køn, hvor flere 11-14-årige drenge er daglige brugere af kosttilskud sammenlignet med piger i denne aldersgruppe. Dette stemmer overens med resultater, der blev fundet i den tyske undersøgelse af Sichert-Hellert et al. (2006), der viser, at yngre drenge mellem 10-12 år er hyppigere brugere af kosttilskud sammenlignet med piger i samme aldersgruppe. Desuden viser resultater fra en amerikansk undersøgelse af Balluz et al. (2000), at drenge fra 2 månedersalderen til de er 11 år er flittigere brugere af kosttilskud end piger, hvorefter pigerne fra 12 år og op efter er meget flittigere brugere af kosttilskud end drenge. Den danske undersøgelse af Knudsen et al. (2002) viser, at brugere af kosttilskud er mere veluddannede og sjældnere ryger sammenlignet med ikke-brugere. Vi fandt ingen signifikant sammenhæng mellem uddannelse, rygning og brug af kosttilskud, men fra de unges besvarelser på baggrundsspørgsmålene (bilag 4) ser det ud til, at der er færre forældre, til daglige brugere i alderen 11-14 år, der udelukkende har en grundskoleuddannelse sammenlignet med periodiske brugere og ikke-brugere (6 % vs. 20 % og 16 %), og flere af disse forældre har en erhvervsfaglig uddannelse eller en kort videregående uddannelse. Vi fandt også en tendens til at forældrene til de 11-14-årige, der har et dagligt indtag af kosttilskud, har et større forbrug af færdigretter. Det er derfor muligt, at der ved indtag af kosttilskud i nogle tilfælde forsøges at kompensere for et indtag af mindre sunde fødevarer. Vi fandt ydermere en tendens til, at de 11-14-årige, der har et dagligt indtag af kosttilskud er mere fysisk aktive sammenlignet med ikke-brugere, hvilket også er fundet for børn og unge i en amerikansk undersøgelse af Shaikh et al. (2009), der viser, at brug af kosttilskud er associeret med begrænset tid foran tv og computer.

# Konklusion

Brug af kosttilskud må betragtes som almindeligt blandt unge, idet 45 % af unge danskere i alderen 11-24 år anvender kosttilskud, hvoraf lidt over halvdelen er klassificeret som periodiske brugere. Multivitamin-mineralttilskud er det hyppigst anvendte kosttilskud blandt unge (43 %), mens anvendelsen af enkelte vitamin- eller mineraltilskud er betydelig mindre (3 % for C-vitamin, 3 % for fiskeolie, 2 % for jern og 2 % for andre kosttilskud).

Gruppen af unge, der har intentioner om at spise sundt og på enkelte punkter allerede spiser sundere, ser også ud til at være dem, der enten har et periodisk eller et dagligt indtag af kosttilskud. De enkelte forskelle i indtaget af udvalgte fødevarer, der er observeret blandt brugere og ikke-brugere, afspejles dog kun i begrænset omfang i indtaget af mikronæringsstoffer blandt brugere og ikke-brugere af kosttilskud, og der er ikke observeret væsentlige forskelle i kostkvalitetsindekset (SDQI) som et udtryk for den samlede kostkvalitet blandt hhv. daglige brugere, periodiske brugere og ikke-brugere. Paradokset, der betegnes som "den inverse supplement hypotese" der indikerer, at brugere af kosttilskud er dem, der har mindst brug for at supplere kosten, gælder derfor kun delvist for de unge danskere.

Hovedparten af de unge får allerede dækket deres behov for mikronæringsstoffer gennem kosten med undtagelse af D-vitamin og, for pigers vedkommende, jern. Et periodisk og især et dagligt indtag af kosttilskud bidrager med en stor del til det samlede næringsstofindtag, hvilket kan være gavnligt for en mindre del af de unge, som ikke får nok af specifikke mikronæringsstoffer fra kosten. I denne sammenhæng skal det dog understreges, at DTU Fødevareinstituttets anbefaling er, at behovet for mikronæringsstoffer først og fremmest dækkes gennem kosten, idet en varieret sund kost ikke blot bidrager med mikronæringsstoffer i passende mængder, men også med hele spektret af næringsstoffer inklusive andre aktive komponenter og sporstoffer.

De nuværende høje indhold af mikronæringsstoffer, der findes i kosttilskud, kan på den anden side være medvirkende til, at især den yngre del af de unge, der dagligt tager kosttilskud, har en øget risiko for at overskride det tolerable øvre indtag (UL) af specifikke mikronæringsstoffer primært mht. præformeret A-vitamin, zink og jod. De populære multivitamin-mineraltilskud kan derfor med fordel indeholde en lavere andel af anbefalet daglig tilførsel (ADT) (referenceværdier der anvendes til mærkning af kosttilskud) undtagen for D-vitamin, hvilket også vil være i bedre overensstemmelse med, at der er tale om et tilskud til kosten. Dette er især aktuelt, hvis frivillig berigelse med vitaminer og mineraler bliver mere udbredt i Danmark.

# Referencer

- Andersen R, Mølgaard C, Skovgaard LT, Brot C, Cashman KD, Chabros E, Charzewska J, Flynn A, Jakobsen J, Kärkkäinen M, Kiely M, Lamberg-Allardt C, Moreiras O, Natri AM, O'Brien M, Rogalska-Niedzwiedz M & Ovesen L (2005): Teenage girls and elderly women living in northern Europe have low winter vitamin D status. *Eur J Clin Nutr*; 59: 533-541.
- Alves C & Lima RV (2009): Dietary supplement use by adolescents. *J Pediatr (Rio J)*; 85 (4). [Epub ahead of print].
- Arsenault JE & Brown KH (2003): Zinc intake of US preschool children exceeds new dietary reference intake. *Am J Clin Nutr*; 78: 1011-1017.
- Astrup A, Lyhne Andersen N, Stender S & Trolle E (2005): *Kostrådene 2005*. Publ. Nr. 36 - Ernæringsrådet og Danmarks Fødevareforskning.
- Balluz LS, Kieszak SM, Philen RM, Mulinare J (2000). Vitamin and mineral supplement use in the United States. Results from the third National Health and Nutrition Examination Survey. *Arch Fam Med*; 9: 258-262.
- Balluz LS, Okoro CA, Bowman BA, Serdula MK & Mokdad AH (2005): Vitamin or supplement use among adults, behavioural risk factor surveillance system, 13 states, 2001. *Public Health Rep*; 120: 117-123.
- Bell A, Dorsch KD, McCreary DM, Hovey R (2004): A look at nutritional supplement use in adolescents. *J Adolesc Health*; 34: 508-516.
- Biltoft-Jensen A, Trolle E, Christensen T, Ygil KH, Fagt S, Matthiessen J & Groth MV (2008<sup>a</sup>): Development of a recommended food intake pattern for healthy Danish adolescents consistent with the Danish dietary guidelines, nutrient recommendations and national food preferences. *J Hum Nutr Diet*; 21: 451-463.
- Biltoft-Jensen A, Fagt S, Groth MV, Matthiessen J, Wachmann HC & Christensen T (2008<sup>b</sup>): The intake of saturated fat and dietary fibre: a possible indicator of diet quality. *Br J Nutr*. (pp. 1-9).
- Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM & Dietz WH (2000): Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: International survey. *BMJ*; 320: 1240-1246.
- Danmarks Statistik 2004. Befolkningstal – Folketal pr. 1. januar 2004 for hele landet, inddelt efter køn og alder ([www.dst.dk](http://www.dst.dk)).
- Dorsch KD & Bell A (2005): Dietary supplement use in adolescents. *Curr Opin Pediatr*; 17: 653-657
- Dwyer JT, Garcea AO, Evans M, Li D, Lytle L, Hoelscher D, Nicklas TA & Zive M (2001): Do adolescent vitamin-mineral supplement users have better nutrient intakes than nonusers? Observations from the CATCH tracking study. *J Am Diet Assoc*; 101: 1340-1346.
- Expert Group on Vitamins and Minerals (2003): Safe upper levels for vitamins and minerals. Report of the expert group on vitamins and minerals. London WC2B 6NH, UK, Food standards Agency Publications.
- Fagt S, Christensen T, Groth MV, Biltoft-Jensen A, Matthiessen J & Trolle E (2007): Børn og unges måltidsvaner 2000-2004. Danmarks Tekniske Universitet, DTU Fødevareinstituttet. Afdeling for Ernæring ([www.food.dtu.dk](http://www.food.dtu.dk)).

Fagt S, Biloft-Jensen A, Matthiessen J, Groth MV, Christensen T & Trolle E (2008): Danskernes kostvaner 1995-2006. Status og udvikling med fokus på frugt og grønt samt sukker. Danmarks Tekniske Universitet, DTU Fødevareinstituttet. Afdeling for Ernæring. ([www.food.dtu.dk](http://www.food.dtu.dk)).

Fødevaredirektoratet (2002<sup>a</sup>): Jern – bør forsyningen i den danske befolkning forbedres? FødevareRapport 2002:18. Fødevaredirektoratet ([www.foedevarestyrelsen.dk](http://www.foedevarestyrelsen.dk)).

Fødevaredirektoratet (2002<sup>b</sup>): Kødindtaget i Danmark og dets betydning for ernæring og sundhed. FødevareRapport 2002:20. Fødevaredirektoratet ([www.foedevarestyrelsen.dk](http://www.foedevarestyrelsen.dk)).

Fødevareministeriet (2003): Bekendtgørelse om kosttilskud: BEK nr. 683 af 21/07/2003. Offentliggørelsesdato: 29-07-2003 ([www.foedevarestyrelsen.dk](http://www.foedevarestyrelsen.dk)).

Gardiner P, Buettner C, Davis RB, Phillips RS & Kemper KJ (2008): Factors and common conditions associated with adolescent dietary supplement use: an analysis of the National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES). BMC Complement Altern Med; 31 (8:9)

Goldberg GR, Black AE, Jebb SA, Livingstone MB, Cole TJ & Prentice AM (1991): Critical evaluation of energy intake data using fundamental principles of energy physiology: 1. Derivation of cut-off limits to identify under recording. Eur J Clin Nutr; 45: 569-581.

Groth MV, Sørensen MR, Biloft-Jensen A, Matthiessen J, Kørup K & Fagt S (2009): Danskernes måltidsvaner, holdninger, motivation og barrierer for at spise sundt 1995-2008. Danmarks Tekniske Universitet, DTU Fødevareinstituttet. Afdeling for Ernæring ([www.food.dtu.dk](http://www.food.dtu.dk)).

Haraldsdóttir J, Holm L, Højmark Jensen J & Møller A (1987): Danskernes kostvaner 1985 bind 2. Hvem spiser hvad? Levnedsmiddelstyrelsen. Søborg.

Johansson L, Solvoll K, Bjørneboe A G-E & Drevon CA (1998): Under- and overreporting of energy intake related to weight status and lifestyle in a nationwide sample. Am J Clin Nutr; 68: 266-274.

Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives: 571. Iron. Dato for revision: 2003.

Kim SH, Han JH, Zhu QY & Kleen CL (2003): Use of vitamins, minerals and other dietary supplements by 17- and 18-years-old students in Korea. J Med. Food; 6: 27-42.

Kirk SFL, Cade JE, Barrett JH & Cooner M (1999): Diet and lifestyle characteristics associated with dietary supplement use in women. Publ Health Nutr; 2(1): 69-73.

Knudsen VK, Rasmussen LB, Haraldsdóttir J, Ovesen L, Bulow I, Knudsen N, Jørgensen T, Laurberg P, & Perrild H (2002): Use of dietary supplements in Denmark as associated with health and former smoking. Publ Health Nutr; 5: 463-468.

Laurberg P, Perrild H, Jørgensen T, Ovesen L & Rasmussen LB (2009): Fødevareberigelse med jod. Den danske monitorering (Dan Thy). Danmarks Tekniske Universitet, DTU Fødevareinstituttet. Afdeling for Ernæring ([www.food.dtu.dk](http://www.food.dtu.dk)).

Looker A, Sempos CT, Johnson CL & Yetley EA (1987): Comparison of dietary intakes and iron status of vitamin-mineral supplement users and nonusers, aged 1-19 years. Am J Clin Nutr; 46: 665-672.

- Luepker RV, Perry CL, McKinlay SM, Nader PR, Parcel GS, Stone EJ, Webber LS, Elder JP, Feldman HA, Johnson CC, et al. (1996): Outcomes of a field trial to improve children's dietary patterns and physical activity. The Child and Adolescent Trial for Cardiovascular Health. CATCH collaborative group. *JAMA*; 275: 768-776.
- Lyhne N, Christensen T, Velsing-Groth M, Fagt S, Biltoft-Jensen A, Hartkopp H, Hinsch H-J, Matthiessen J, Trolle E & Møller A (2005): *Danskernes kostvaner 2000-2002. Hovedresultater*. Danmarks Fødevarerforskning ([www.food.dtu.dk](http://www.food.dtu.dk)).
- Mejborn H, Brot C, Hansen HB, Koch B, Hyldstrup L, Mortensen L; Mosekilde L, Mølgård C, Petersen T, Rasmussen ES & Rasmussen LB (2004): D-vitaminstatus i den danske befolkning bør forbedres. Rapport nr. 246. København: Danmarks Fødevarer- og Veterinærforskning ([www.food.dtu.dk](http://www.food.dtu.dk)).
- Messerer M, Johansson SE & Wolk A (2001): Sociodemographic and health behaviour factors among dietary supplement and natural remedy users. *Eur J Clin Nutr*; 55(12):1104-10.
- Murphy SP, White KK, Park S-Y & Sharma S (2007): Multivitamin-mineral supplements' effect on total nutrient intake. *Am J Clin Nutr*; 85(suppl): 280S-284S.
- Myrhe AM, Carlsen MH, Bøhn SK, Wold HL, Laake P & Blomhoff R (2003): Water-miscible, emulsified, and solid forms of retinol supplements are more toxic than oil-based preparations. *Am J Clin Nutr*; 78: 1152-1159.
- Nordisk Kellogg's (1999). Holdning til berigelse i Danmark, Gallup Danmark, på vegne af Nordisk Kellogg's.
- Nordic Nutrition Recommendations 2004 (NNR 2004). 4th edition. Integrating nutrition and physical activity. Nord 2004: 13. Nordic Council of Ministers, Copenhagen.
- O'Dea J (2003): Consumption of nutritional supplements among adolescents: usage and perceived benefits. *Health Educ Res*; 18: 98-107.
- Overvad K, Diamant B, Holm L, Hølmer G, Mortensen SA & Stender S (1997): Effekt og sikkerhed af kosttilskud indeholdende Q<sub>10</sub>. Publikation nr. 14. Ernæringsrådet.
- Peetz-Schou M (1999): Nordic legislative practices and consumer attitudes toward the addition of nutrient to foods. *Scan J Nutr*; 43(4S):125S-128S.
- Picciano MF, Dwyer JT, Radimer KL, Wilson DH, Fisher KD, Thomas PR, Yetley EA, Moshfegh AJ, Levy PS, Nielsen AJ & Marriott BM (2007): Dietary Supplement Use Among Infants, Children and Adolescents in the United States, 1999-2002. *Arch Pediatr Adolesc Med*; 161(10): 978-85.
- Radimer K, Bindewald B, Hughes J, Ervin B, Swanson C & Picciano MF (2004): Dietary Supplement Use by US Adults: Data from the National Health and Nutrition Examination Survey, 1999-2000. *Am J Epidemiol*; 160: 339-349.
- Rasmussen SE, Andersen NL, Dragsted LO & Larsen JC (2006<sup>a</sup>): A safe strategy for addition of vitamins and minerals to food. *Eur J Nutr*; 45: 123-135.
- Rasmussen LB, Mejborn H, Andersen NL, Dragsted LO, Krogholm KS, Larsen EH, Ovesen L, Tjønneland A & Kock B (2006<sup>b</sup>): Selen og sundhed. Danmarks Fødevarerforskning.

Rasmussen LB, Ovesen L, Christensen T, Knuthsen P, Larsen EH, Lyhne N, Okholm B & Saxholt E (2007): Iodine content in bread and salt in Denmark after iodization and the influence on iodine intake. *Int J Food Sci Nutr*; 58:231-239

Rasmussen LB, Carlé A, Jørgensen T, Knudsen N, Laurberg P, Pedersen IB, Perrild H, Vejbjerg P & Ovesen L (2008): Iodine intake before and after mandatory iodization in Denmark: results from the Danish Investigation of Iodine Intake and Thyroid Diseases (DanThyr) study. *Br J Nutr*; 100:166-173

Reaves L, Steffen LM, Dwyer JT, Webber LS, Lytle LA, Feldman HA, Hoelscher DM, Zive MM & Osganian SK (2006): Vitamin supplement intake is related to dietary intake and physical activity: The Child and Adolescent Trial for Cardiovascular Health (CATCH). *J Am Diet Assoc*;106(12):2018-2023.

Scientific Committee on Food (SCF) 2000. Guidelines of Scientific Committee on Food for the development of tolerable upper intake levels for vitamins and minerals (2000).

Scientific Committee on Food (SCF) 2002 (Updated in April 2003). Opinion on Tolerable Upper Intake Levels for vitamins and minerals 2002. [http://ec.europa.eu/food/fs/sc/scf/out80\\_en.html](http://ec.europa.eu/food/fs/sc/scf/out80_en.html)

Sebastian RS, Cleveland LE, Goldman JD & Moshfegh AJ (2007): Older adults who use vitamin/mineral supplements differ from nonusers in nutrient intake adequacy and dietary attitudes. *J Am Diet Assoc*; 107: 1322-1332.

Serra-Majem L (2001): Vitamin and mineral intake in European children. Is food fortification needed? *Publ Health Nutr*; 4(1A): 101-107.

Shaikh U, Byrd RS & Auinger P (2009): Vitamin and Mineral Supplement Use by Children and Adolescents in the 1999-2004 National Health and Nutrition Examination Survey. *Arch Pediatr Adolesc Med*; 163: 150-157.

Sichert-Hellert W, Wenz G & Kersting M (2006): Vitamin intakes from supplements and fortified food in German children and adolescents: results from the DONALD study. *J Nutr*; 136(5): 1329-1333.

Six J, Richter A, Rabenberg M, Hintzpeter B, Vohmann C, Stahl A, Heseker H & Mensink GB (2008): Dietary supplement use among adolescents in Germany. Results of EsKiMo. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz*; 51(10): 1202-1209.

Spagner C (2007<sup>a</sup>). The contribution of micronutrients from dietary supplements to the total intake of vitamins and minerals in the Danish population. Department of Human Nutrition, Faculty of Life science, University of Copenhagen and the National Food Institute, Technical University of Denmark.

Spagner C (2007<sup>b</sup>). Use of Dietary Supplements. An Overview of the Market. Pointopgave. Institut for Human Ernæring, Københavns Universitet.

Stang J, Story MT, Harnack L & Neumark-sztainer D (2000): Relationships between vitamin and mineral supplement use, dietary intake, and dietary adequacy among adolescents. *J Am Diet Assoc*; 100: 905-910

Thomsen PA, Terry RD & Amos RJ (1987): Adolescents' beliefs about and reasons for using vitamin/mineral supplements. *J Am Diet Assoc*; 8: 1063-1065.



The NDA Panel (2004): Opinions of the scientific panel on dietetic products, nutrition and allergies on a request from the commission related to the tolerable upper intake level of C-vitamin (L-ascorbic acid, its calcium, potassium and sodium salts, and L-ascorbyl-6-palmitate. *The EFSA journal*; 59:1-21.

Weng FL, Shults J, Leonard MB, Stallings VA & Zemel BS (2007): Risk factors for low serum 25-hydroxyvitamin D concentrations in otherwise healthy children and adolescents. *Am J Clin Nutr*; 86:150-158.

World Health Organisation (1998). *Obesity: Preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation, Geneva, 3-5 June 1997. Geneva: WHO, 1998. (WHO/NUT/98.1).*

## Bilag 1: Indhold i de generiske kosttilskud, anbefalet daglig tilførsel (ADT) og maksimumsindhold i kosttilskud

**Tabel 1a:** Indhold af vitaminer i de generiske multivitamin-mineraltilskud og multivitamin tilskud og anbefalede værdier for daglig tilførsel (ADT) af vitaminer samt maksimumsgrænsen for indhold af vitaminer og mineraler i kosttilskud pr. anbefalet daglig dosis (Maks. grænse).

| Produkt                     | Al-der, år | Vitamin A (RE) | Thiamin (mg) | Riboflavin (mg) | Vitamin B6 (mg) | Vitamin B12 (µg) | Niacin (NE) | Biotin (µg) | Pantothensyre (mg) | Folsyre (µg) | Vitamin C (mg) | Vitamin D (µg) | Vitamin E (mg) |
|-----------------------------|------------|----------------|--------------|-----------------|-----------------|------------------|-------------|-------------|--------------------|--------------|----------------|----------------|----------------|
| Multivitamin-mineraltilskud | 4-10       | 420            | 0,7          | 0,8             | 0,9*            | 1,0              | 9,0         | 3,0         | 3,0*               | 72           | 41*            | 10             | 5,4*           |
| Multivitamin-mineraltilskud | ≥11        | 884*           | 2,0*         | 2,1*            | 3,2**           | 2,3*             | 21,5*       | 72          | 7,7*               | 256*         | 63*            | 6,2*           | 19,4*          |
| Multivitamin                | ≥11        | 730            | 1,5*         | 1,7*            | 2,1*            | 0,9              | 17          | 11          | 6,0                | 65           | 63*            | 5              | 13*            |
| ADT                         | 1-10       | 400            | 0,7          | 0,8             | 0,8             | 1,0              | 9,0         | 8,0         | 2,0                | 75           | 40             | 10             | 5,0            |
| ADT                         | ≥11        | 800            | 1,4          | 1,6             | 2,0             | 1,0              | 18          | 150         | 6,0                | 200          | 60             | 5,0            | 10             |
| Maks. grænse                |            | 1500           | 2,25         | 2,6             | 3,0             | 9,0              | 30          | 225         | 15                 | 400          | 90             | 10             | 41             |

Maksimumsgrænserne for vitaminer og mineraler er nationale og vil være gældende, indtil der bliver fastsat fælles EU-regler herom, som forudsat i EU-direktivet om kosttilskud ([www.foedevarestyrelsen.dk](http://www.foedevarestyrelsen.dk))

\*Indhold i generisk tilskud højere end ADT

\*\*Indhold i generisk tilskud højere end maksimumsindhold af vitaminer og mineraler i kosttilskud pr. anbefalet daglig dosis

**Tabel 2a:** Indhold af mineraler i de generiske multivitamin-mineraltilskud og multimineraltilskud og anbefalede værdier for daglig tilførsel (ADT) af mineraler samt maksimumsgrænsen for indhold af vitaminer og mineraler i kosttilskud pr. anbefalet daglig dosis (Maks. grænse).

| Produkt                     | Al-der, år | Calcium (mg) | Magnesium (mg) | Jern (mg) | Zink (mg) | Jod (µg) | Mangan (mg) | Krom (µg) | Selen (µg) | Molybdæn (µg) | Natrium (mg) | Kalium (mg) | Fosfor (mg) |
|-----------------------------|------------|--------------|----------------|-----------|-----------|----------|-------------|-----------|------------|---------------|--------------|-------------|-------------|
| Multivitamin-mineraltilskud | 4-10       | 50           | 11             | 8,0       | 5,1*      | 70       | 1,0         | 20*       | 21*        | 23*           |              |             |             |
| Multivitamin-mineraltilskud | ≥11        | 136          | 82             | 12        | 15,9*     | 156*     | 2,8*        | 58*       | 69*        | 141*          |              | 6,0         |             |
| Multimineral                | ≥11        | 300          | 141            | 13        | 8,0       | 88       | 1,7         | 71*       | 82*        | 139*          | 82           | 276         | 11          |
| ADT                         | 1-10       | 600          | 85             | 8,0       | 5,0       | 70       | 1,2         | 11        | 20         | 17            | -            | -           | 470         |
| ADT                         | ≥11        | 800          | 300            | 14        | 15        | 150      | 1,8         | 25        | 40         | 45            | -            | -           | 800         |
| Maks. grænse                |            | 1500         | 600            | 27        | 22,5      | 225      | 5,0         | 125       | 125        | 250           | -            | -           | 1500        |

Maksimumsgrænserne for vitaminer og mineraler er nationale og vil være gældende, indtil der bliver fastsat fælles EU-regler herom, som forudsat i EU-direktivet om kosttilskud ([www.foedevarestyrelsen.dk](http://www.foedevarestyrelsen.dk))

\*Indhold i generisk tilskud højere end ADT

\*\*Indhold i generisk tilskud højere end maksimumsgrænsen for indhold af vitaminer og mineraler i kosttilskud pr. anbefalet daglig dosis

**Tabel 3a:** Indhold af vitaminer og mineraler i de generiske enkelt-vitaminpræparater og i de generiske fiskeoliepræparater og anbefalede værdier for daglig tilførsel (ADT) af vitaminer og mineraler samt maksimumsgrænsen for indhold af vitaminer og mineraler i kosttilskud pr. anbefalet daglig dosis (Maks. grænse).

| Produkt      | Al-der, år | Vitamin A (RE) | Thiamin (mg) | Riboflavin (mg) | Vitamin B6 (mg) | Vitamin B12 (µg) | Niacin (NE) | Biotin (µg) | Pantothensyre (mg) | Folsyre (µg) | Vitamin C (mg) | Vitamin D (µg) | Vitamin E (mg) | Zink (mg) | Fiske olie (g) |
|--------------|------------|----------------|--------------|-----------------|-----------------|------------------|-------------|-------------|--------------------|--------------|----------------|----------------|----------------|-----------|----------------|
| Vitamin A    | ≥11        | 1628**         |              |                 |                 |                  |             |             |                    |              |                |                |                |           |                |
| Vitamin B    | ≥11        |                | 9,9**        | 9,0**           | 10**            | 7,0*             | 26*         | 11          | 17,4**             | 168          | 23             |                |                | 0,1       |                |
| Vitamin C    | ≥11        |                |              |                 |                 |                  |             |             |                    |              | 115**          |                |                |           |                |
| Vitamin D    | ≥11        |                |              |                 |                 |                  |             |             |                    |              |                | 10*            |                |           |                |
| Vitamin E    | ≥11        |                |              |                 |                 |                  |             |             |                    |              |                |                | 231**          |           |                |
| Fiske olie   | ≥11        | 55             |              |                 |                 |                  |             |             |                    |              |                | 0,4            | 22*            |           | 1,7            |
| Levertran    | ≥11        | 349            |              |                 |                 |                  |             |             |                    |              |                | 8,3*           | 9,3            |           | 1,7            |
| ADT          | ≥11        | 800            | 1,4          | 1,6             | 2,0             | 1,0              | 18          | 150         | 6,0                | 200          | 60             | 5,0            | 10             | 15        | -              |
| Maks. grænse |            | 1500           | 2,25         | 2,6             | 3,0             | 9,0              | 30          | 225         | 15                 | 400          | 90             | 10             | 41             | 22,5      | -              |

Maksimumsgrænserne for vitaminer og mineraler er nationale og vil være gældende, indtil der bliver fastsat fælles EU-regler herom, som forudsat i EU-direktivet om kosttilskud ([www.foedevarestyrelsen.dk](http://www.foedevarestyrelsen.dk))

\*Indhold i generisk tilskud højere end ADT

\*\*Indhold i generisk tilskud højere end maksimumsgrænsen for indhold af vitaminer og mineraler i kosttilskud pr. anbefalet daglig dosis

**Table 4a:** Indhold af vitaminer og mineraler i de generiske enkelt-mineralpræparater og anbefalede værdier for daglig tilførsel (ADT) af vitaminer og mineraler samt maksimumsgrænsen for indhold af vitaminer og mineraler i kosttilskud pr. anbefalet daglig dosis (Maks. grænse).

| Produkt      | Alder, år | Thiamin (mg) | Riboflavin (mg) | Vitamin B6 (mg) | Vitamin B12 (µg) | Niacin (NE) | Vitamin C (mg) | Vitamin D (µg) | Calcium (mg) | Magnesium (mg) | Jern (mg) | Zink (mg) | Krom (µg) | Selen (µg) | Kalium (mg) | Fosfor (mg) |
|--------------|-----------|--------------|-----------------|-----------------|------------------|-------------|----------------|----------------|--------------|----------------|-----------|-----------|-----------|------------|-------------|-------------|
| Selen        | ≥11       |              |                 |                 |                  |             | 16             |                |              |                |           |           |           | 88*        |             |             |
| Jern         | ≥11       | 0,9          | 0,5             | 0,5             | 0,6              |             | 14             |                |              |                | 34**      |           |           |            |             |             |
| Zink         | ≥11       |              |                 | 4,3**           |                  | 1,3         | 33             |                |              |                |           | 21,5*     |           |            |             |             |
| Calcium      | ≥11       |              |                 |                 |                  |             |                | 8,1*           | 796          | 6,5            |           |           |           |            |             | 35          |
| Magn.        | ≥11       |              |                 |                 |                  |             |                |                | 63           | 320*           |           |           |           |            |             |             |
| Krom         | ≥11       |              |                 |                 |                  |             |                |                |              |                |           |           | 107*      |            |             |             |
| ADT          | ≥11       | 1,4          | 1,6             | 2,0             | 1,0              | 18          | 60             | 5,0            | 800          | 300            | 14        | 15        | 25        | 40         |             | 800         |
| Maks. grænse |           | 2,25         | 2,6             | 3,0             | 9,0              | 30          | 90             | 10             | 1500         | 600            | 27        | 22,5      | 125       | 125        |             | 1500        |

Maksimumsgrænserne for vitaminer og mineraler er nationale og vil være gældende, indtil der bliver fastsat fælles EU-regler herom, som forudsat i EU-direktivet om kosttilskud ([www.foedevarestyrelsen.dk](http://www.foedevarestyrelsen.dk))

\*Indhold i generisk tilskud højere end ADT.

\*\*Indhold i generisk tilskud højere end maksimumsgrænsen for indhold af vitaminer og mineraler i kosttilskud pr. anbefalet daglig dosis.

## Bilag 2: Indtag af mikronæringsstoffer fra kosten blandt unge danskere

**Tablet 1b:** Indtag af udvalgte mikronæringsstoffer fra kosten pr. dag for drenge i alderen 11-14 år (n = 194): gennemsnit (spredning) og percentiler (kumuleret fordeling) samt planlægningsnormen (RI) ifølge Nordiske Næringsstofanbefalinger 2004 (NNR 2004) og placering af RI (%) på den kumulerede fordeling.

| Drenge 11-14 år (n = 194) |                 |                           |             |      |      |      |      |      |      |      |          |                                    |    |
|---------------------------|-----------------|---------------------------|-------------|------|------|------|------|------|------|------|----------|------------------------------------|----|
| Mikronæringsstoffer       |                 | Dagligt indtag fra kosten |             |      |      |      |      |      |      |      | NNR 2004 | Placering af RI (%) på fordelingen |    |
|                           |                 | Gennemsnit (spredning)    | Percentiler |      |      |      |      |      |      |      |          |                                    |    |
|                           | 1 %             |                           | 5 %         | 10 % | 25 % | 50 % | 75 % | 90 % | 95 % | 99 % | RI       |                                    |    |
| <b>Vitaminer</b>          |                 |                           |             |      |      |      |      |      |      |      |          |                                    |    |
| Vitamin A                 | RE <sup>1</sup> | 955 (758)                 | 203         | 334  | 414  | 573  | 836  | 1199 | 1561 | 1703 | 5205     | 600-900                            | 37 |
| Vitamin D                 | µg              | 2,5 (1,5)                 | 0,7         | 1,1  | 1,3  | 1,7  | 2,1  | 2,9  | 3,9  | 4,6  | 8,2      | 7,5                                | 99 |
| Vitamin E                 | mg              | 7,1 (2,9)                 | 2,0         | 3,3  | 4,0  | 5,2  | 6,5  | 8,5  | 10,5 | 12,5 | 17,9     | 8-10                               | 74 |
| Thiamin                   | mg              | 1,4 (0,4)                 | 0,6         | 0,9  | 0,9  | 1,1  | 1,3  | 1,6  | 1,9  | 2,0  | 2,3      | 1,2-1,5                            | 44 |
| Riboflavin                | mg              | 1,8 (0,6)                 | 0,7         | 1,0  | 1,1  | 1,4  | 1,8  | 2,2  | 2,7  | 3,1  | 3,6      | 1,4-1,7                            | 29 |
| Niacin                    | NE <sup>2</sup> | 25 (7,0)                  | 10          | 14   | 16   | 20   | 24   | 29   | 34   | 37   | 47       | 16-20                              | 11 |
| Vitamin B <sub>6</sub>    | mg              | 1,4 (0,4)                 | 0,6         | 0,8  | 0,9  | 1,1  | 1,4  | 1,6  | 1,9  | 2,1  | 2,8      | 1,3-1,6                            | 51 |
| Folat                     | µg              | 305 (119)                 | 119         | 152  | 180  | 221  | 293  | 361  | 441  | 491  | 618      | 200-300                            | 24 |
| Vitamin B <sub>12</sub>   | µg              | 5,3 (2,8)                 | 1,7         | 2,5  | 2,8  | 3,6  | 4,9  | 6,5  | 7,7  | 8,8  | 15,7     | 2,0                                | 1  |
| Vitamin C                 | mg              | 105 (66)                  | 22          | 34   | 43   | 58   | 86   | 129  | 200  | 272  | 311      | 50-75                              | 23 |
| <b>Mineraler</b>          |                 |                           |             |      |      |      |      |      |      |      |          |                                    |    |
| Calcium                   | mg              | 1197 (413)                | 423         | 541  | 688  | 930  | 1137 | 1467 | 1755 | 1938 | 2287     | 900                                | 23 |
| Fosfor                    | mg              | 1489 (431)                | 639         | 793  | 966  | 1185 | 1429 | 1746 | 2077 | 2245 | 2583     | 700                                | 2  |
| Magnesium                 | mg              | 312 (90)                  | 136         | 171  | 198  | 247  | 307  | 369  | 434  | 469  | 560      | 280-350                            | 46 |
| Jern                      | mg              | 9,6 (2,8)                 | 4,5         | 5,5  | 6,1  | 7,9  | 9,5  | 11,2 | 13,0 | 14,2 | 17,1     | 11                                 | 72 |
| Zink                      | mg              | 11,1(3,0)                 | 5,0         | 6,5  | 7,5  | 8,8  | 10,8 | 13,1 | 15,1 | 15,8 | 20,6     | 11-12                              | 56 |
| Jod*                      | µg              | 208 (63)                  | 71          | 106  | 132  | 167  | 201  | 243  | 299  | 318  | 366      | 150                                | 17 |
| Selen                     | µg              | 37 (12)                   | 14          | 21   | 23   | 29   | 36   | 43   | 52   | 60   | 81       | 40-50                              | 70 |
| Kalium                    | g               | 3,1 (0,9)                 | 1,3         | 1,8  | 2,0  | 2,4  | 3,0  | 3,7  | 4,2  | 4,7  | 5,7      | 3,3-3,5                            | 61 |

Data fra Den Nationale Undersøgelse af Danskernes Kostvaner og Fysiske Aktivitet 2000-2004.

\* Indtag inkluderer obligatorisk jodberigelse af husholdningssalt og brødsalt

<sup>1</sup>Retinolækvivalenter; 1 RE = 1 µg retinol = 12 µg β-caroten.

<sup>2</sup>Niacinækvivalenter (NE); 1 NE = 1 mg niacin = 60 mg tryptofan.

RI = Recommended Intake oversat til planlægningsnormen ifølge Nordiske Næringsstofanbefalinger 2004 (NNR) gældende for hhv. 10-13-årige, 14-17-årige og 18-30-årige drenge og piger.

I sidste kolonne ses andelen af drenge i alderen 11-14 år, der ligger under planlægningsnormen for udvalgte mikronæringsstoffer.

**Tablet 2b:** Indtag af udvalgte mikronæringsstoffer fra kosten pr. dag for piger i alderen 11-14 år (n = 181): gennemsnit (spredning) og percentiler (kumuleret fordeling) samt planlægningsnormen (RI) ifølge Nordiske Næringsstofanbefalinger 2004 (NNR 2004) og placering af RI (%) på den kumulerede fordeling.

| Piger 11-14 år (n = 181) |                 |                           |             |      |      |      |      |      |      |      |          |                                    |    |
|--------------------------|-----------------|---------------------------|-------------|------|------|------|------|------|------|------|----------|------------------------------------|----|
| Mikronæringsstoffer      |                 | Dagligt indtag fra kosten |             |      |      |      |      |      |      |      | NNR 2004 | Placering af RI (%) på fordelingen |    |
|                          |                 | Gennemsnit (spredning)    | Percentiler |      |      |      |      |      |      |      |          |                                    |    |
|                          | 1 %             |                           | 5 %         | 10 % | 25 % | 50 % | 75 % | 90 % | 95 % | 99 % | RI       |                                    |    |
| <b>Vitaminer</b>         |                 |                           |             |      |      |      |      |      |      |      |          |                                    |    |
| Vitamin A                | RE <sup>1</sup> | 725(350)                  | 210         | 291  | 324  | 482  | 664  | 901  | 1176 | 1421 | 1862     | 600-700                            | 41 |
| Vitamin D                | µg              | 2,1(1,7)                  | 0,5         | 0,7  | 0,9  | 1,2  | 1,6  | 2,3  | 3,4  | 4,4  | 9,0      | 7,5                                | 98 |
| Vitamin E                | mg              | 5,8(2,3)                  | 2,2         | 2,7  | 3,1  | 4,2  | 5,6  | 7,1  | 8,7  | 9,8  | 12,7     | 7-8                                | 74 |
| Thiamin                  | mg              | 1,0(0,3)                  | 0,4         | 0,6  | 0,7  | 0,8  | 1,0  | 1,3  | 1,5  | 1,6  | 1,9      | 1,0-1,2                            | 51 |
| Riboflavin               | mg              | 1,4(0,6)                  | 0,5         | 0,7  | 0,7  | 1,0  | 1,4  | 1,7  | 2,3  | 2,4  | 3,2      | 1,2-1,3                            | 36 |
| Niacin                   | NE <sup>2</sup> | 19(5,8)                   | 7           | 11   | 12   | 15   | 19   | 24   | 27   | 29   | 32       | 14-15                              | 21 |
| Vitamin B <sub>6</sub>   | mg              | 1,1(0,3)                  | 0,5         | 0,6  | 0,7  | 0,9  | 1,1  | 1,3  | 1,6  | 1,7  | 1,9      | 1,1-1,3                            | 55 |
| Folat                    | µg              | 239(77)                   | 103         | 126  | 147  | 181  | 231  | 289  | 356  | 374  | 431      | 200-300                            | 44 |
| Vitamin B <sub>12</sub>  | µg              | 3,8(1,7)                  | 0,9         | 1,6  | 1,9  | 2,5  | 3,5  | 4,9  | 6,3  | 6,6  | 8,9      | 2,0                                | 13 |
| Vitamin C                | mg              | 96(54)                    | 18          | 25   | 40   | 57   | 83   | 124  | 173  | 194  | 244      | 50-75                              | 21 |
| <b>Mineraler</b>         |                 |                           |             |      |      |      |      |      |      |      |          |                                    |    |
| Calcium                  | mg              | 1007(378)                 | 319         | 471  | 579  | 739  | 949  | 1208 | 1464 | 1664 | 2192     | 900                                | 45 |
| Fosfor                   | mg              | 1183(379)                 | 441         | 621  | 742  | 910  | 1147 | 1415 | 1670 | 1864 | 2369     | 700                                | 9  |
| Magnesium                | mg              | 258(77)                   | 126         | 150  | 159  | 198  | 254  | 305  | 357  | 381  | 530      | 280                                | 65 |
| Jern                     | mg              | 7,7(2,2)                  | 3,3         | 4,6  | 4,9  | 6,1  | 7,7  | 9,2  | 10,3 | 11,3 | 15,0     | 11-15                              | 96 |
| Zink                     | mg              | 8,6(2,6)                  | 3,3         | 5,0  | 5,5  | 6,7  | 8,3  | 10,2 | 11,9 | 13,1 | 16,4     | 8-9                                | 46 |
| Jod*                     | µg              | 169(60)                   | 66          | 84   | 99   | 131  | 161  | 195  | 247  | 272  | 402      | 150                                | 42 |
| Selen                    | µg              | 29(10)                    | 11          | 15   | 17   | 22   | 27   | 36   | 43   | 47   | 57       | 40                                 | 83 |
| Kalium                   | g               | 2,6(0,8)                  | 1,1         | 1,4  | 1,6  | 2,0  | 2,6  | 3,1  | 3,6  | 3,9  | 4,4      | 2,9-3,1                            | 68 |

Data fra Den Nationale Undersøgelse af Danskernes Kostvaner og Fysiske Aktivitet 2000-2004.

\* Indtag inkluderer obligatorisk jodberigelse af husholdningssalt og brødsalt

<sup>1</sup>Retinolækvivalenter; 1 RE = 1 µg retinol = 12 µg β-caroten.

<sup>2</sup>Niacinækvivalenter (NE); 1 NE = 1 mg niacin = 60 mg tryptofan.

RI = Recommended Intake oversat til planlægningsnormen ifølge Nordiske Næringsstofanbefalinger 2004 (NNR) gældende for hhv. 10-13-årige, 14-17-årige og 18-30-årige drenge og piger.

I sidste kolonne ses andelen af piger i alderen 11-14 år, der ligger under planlægningsnormen for udvalgte mikronæringsstoffer.

**Tabel 3b:** Kostens indhold af udvalgte mikronæringsstoffer pr. 10 MJ for drenge (n = 194) i alderen 11-14 år: gennemsnit (spredning) og percentiler (kumuleret fordeling) samt den energijusterede planlægningsnorm ("RI") ifølge Nordiske Næringsstofanbefalinger 2004 (NNR 2004) omregnet til relative mål (pr. 10 MJ) vha. et estimeret energiindtag på 10 MJ for 11-14-årige drenge, og placering af den energijusterede planlægningsnorm ("RI") på den kumulerede fordeling.

| Drenge 11-14 år (n = 194) |                           |             |     |      |      |      |      |      |      |      |          |                                      |    |
|---------------------------|---------------------------|-------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|----------|--------------------------------------|----|
| Mikronæringsstoffer       | Kostens indhold pr. 10 MJ |             |     |      |      |      |      |      |      |      | NNR 2004 | Placering af "RI" (%) på fordelingen |    |
|                           | Gennemsnit (spredning)    | Percentiler |     |      |      |      |      |      |      |      |          |                                      |    |
| Vitaminer                 |                           | 1 %         | 5 % | 10 % | 25 % | 50 % | 75 % | 90 % | 95 % | 99 % | "RI"     |                                      |    |
| Vitamin A                 | RE <sup>1</sup>           | 952 (533)   | 351 | 444  | 490  | 624  | 877  | 1202 | 1380 | 1594 | 3651     | 600-900                              | 28 |
| Vitamin D                 | µg                        | 2,5 (1,2)   | 1,2 | 1,5  | 1,6  | 1,9  | 2,2  | 2,8  | 3,8  | 4,2  | 7,1      | 7,5                                  | 99 |
| Vitamin E                 | mg                        | 7,1 (2,1)   | 4,1 | 4,8  | 5,2  | 5,9  | 6,9  | 7,9  | 9,1  | 10,6 | 15,9     | 8-10                                 | 78 |
| Thiamin                   | mg                        | 1,4 (0,3)   | 0,9 | 1,1  | 1,1  | 1,3  | 1,4  | 1,5  | 1,7  | 1,9  | 2,5      | 1,2-1,5                              | 27 |
| Riboflavin                | mg                        | 1,9 (0,5)   | 1,0 | 1,1  | 1,3  | 1,5  | 1,9  | 2,2  | 2,5  | 2,9  | 3,5      | 1,4-1,7                              | 17 |
| Niacin                    | NE <sup>2</sup>           | 26 (4,3)    | 17  | 19   | 20   | 23   | 26   | 28   | 30   | 33   | 38       | 16-20                                | 2  |
| Vitamin B <sub>6</sub>    | mg                        | 1,4 (0,3)   | 0,9 | 1,1  | 1,1  | 1,2  | 1,4  | 1,6  | 1,8  | 2,0  | 2,6      | 1,3-1,6                              | 40 |
| Folat                     | µg                        | 312 (83)    | 165 | 201  | 226  | 255  | 303  | 351  | 409  | 452  | 588      | 200-300                              | 13 |
| Vitamin B <sub>12</sub>   | µg                        | 5,4 (2,0)   | 2,4 | 3,0  | 3,3  | 4,2  | 5,1  | 6,4  | 7,6  | 8,3  | 11,0     | 2,0                                  | 0  |
| Vitamin C                 | mg                        | 106 (57)    | 33  | 42   | 48   | 66   | 91   | 133  | 192  | 216  | 272      | 50-75                                | 18 |
| <b>Mineraler</b>          |                           |             |     |      |      |      |      |      |      |      |          |                                      |    |
| Calcium                   | mg                        | 1235 (330)  | 523 | 799  | 880  | 1012 | 1193 | 1418 | 1627 | 1789 | 2263     | 900                                  | 12 |
| Fosfor                    | mg                        | 1535 (275)  | 907 | 1113 | 1215 | 1368 | 1537 | 1663 | 1879 | 2001 | 2240     | 700                                  | 0  |
| Magnesium                 | mg                        | 320 (51)    | 210 | 246  | 268  | 286  | 318  | 346  | 379  | 400  | 482      | 280-350                              | 34 |
| Jern                      | mg                        | 9,9 (1,4)   | 7,4 | 7,9  | 8,1  | 8,9  | 9,7  | 10,7 | 11,6 | 12,2 | 15,0     | 11                                   | 79 |
| Zink                      | mg                        | 11,4 (1,7)  | 7,5 | 8,8  | 9,2  | 10,2 | 11,4 | 12,6 | 13,5 | 14,1 | 16,6     | 11-12                                | 47 |
| Jod <sup>*</sup>          | µg                        | 215 (47)    | 93  | 145  | 160  | 183  | 210  | 245  | 276  | 304  | 341      | 150                                  | 7  |
| Selen                     | µg                        | 38 (8,1)    | 21  | 27   | 29   | 32   | 37   | 42   | 49   | 54   | 62       | 40-50                                | 72 |
| Kalium                    | g                         | 3,2 (0,6)   | 2,0 | 2,4  | 2,6  | 2,8  | 3,1  | 3,5  | 3,9  | 4,3  | 4,8      | 3,3-3,5                              | 66 |

Data fra Den Nationale Undersøgelse af Danskernes Kostvaner og Fysiske Aktivitet 2000-2004.

\* Indtag inkluderer obligatorisk jodberigelse af husholdningssalt og brødsalt

<sup>1</sup>Retinolækvivalenter; 1 RE = 1 µg retinol = 12 µg β-caroten.

<sup>2</sup>Niacinækvivalenter (NE); 1 NE = 1 mg niacin = 60 mg tryptofan.

"RI" refererer til energijusterede planlægningsnormer, baseret på estimerede energiindtag ifølge Nordiske Næringsstofanbefalinger 2004 på 10 MJ/dag for 11-14-årige drenge.

I sidste kolonne ses andelen af drenge i alderen 11-14 år, der ligger under den energijusterede planlægningsnorm ("RI") for udvalgte mikronæringsstoffer.

**Tabel 4b:** Kostens indhold af udvalgte mikronæringsstoffer pr. 10 MJ for piger (n = 181) i alderen 11-14 år: gennemsnit (spredning) og percentiler (kumuleret fordeling) samt den energijusterede planlægningsnorm ("RI") ifølge Nordiske Næringsstofanbefalinger 2004 (NNR 2004) omregnet til relative mål (pr. 10 MJ) vha. et estimeret energiindtag på 9 MJ for 11-14-årige piger, og placering af den energijusterede planlægningsnorm ("RI") på den kumulerede fordeling.

| Piger 11-14 år (n = 181) |                           |             |     |      |      |      |      |      |      |      |          |                                      |    |
|--------------------------|---------------------------|-------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|----------|--------------------------------------|----|
| Mikronæringsstoffer      | Kostens indhold pr. 10 MJ |             |     |      |      |      |      |      |      |      | NNR 2004 | Placering af "RI" (%) på fordelingen |    |
|                          | Gennemsnit (spredning)    | Percentiler |     |      |      |      |      |      |      |      |          |                                      |    |
| Vitaminer                |                           | 1 %         | 5 % | 10 % | 25 % | 50 % | 75 % | 90 % | 95 % | 99 % | "RI"     |                                      |    |
| Vitamin A                | RE <sup>1</sup>           | 926 (431)   | 287 | 441  | 526  | 640  | 813  | 1120 | 1425 | 1661 | 2505     | 667-778                              | 32 |
| Vitamin D                | µg                        | 2,5 (1,9)   | 0,8 | 1,1  | 1,3  | 1,7  | 2,0  | 2,6  | 3,8  | 5,3  | 13,9     | 8,3                                  | 98 |
| Vitamin E                | mg                        | 7,2 (1,9)   | 3,9 | 4,8  | 5,2  | 6,1  | 7,0  | 8,1  | 9,3  | 10,5 | 14,2     | 8-9                                  | 75 |
| Thiamin                  | mg                        | 1,3 (0,3)   | 0,7 | 1,0  | 1,0  | 1,1  | 1,3  | 1,5  | 1,7  | 1,8  | 2,3      | 1,1-1,3                              | 27 |
| Riboflavin               | mg                        | 1,8 (0,6)   | 0,9 | 1,0  | 1,2  | 1,4  | 1,7  | 2,2  | 2,5  | 2,8  | 3,4      | 1,3-1,4                              | 20 |
| Niacin                   | NE <sup>2</sup>           | 25 (4,3)    | 14  | 18   | 19   | 22   | 25   | 27   | 30   | 33   | 35       | 16-17                                | 2  |
| Vitamin B <sub>6</sub>   | mg                        | 1,4 (0,3)   | 0,8 | 1,0  | 1,1  | 1,2  | 1,4  | 1,6  | 1,8  | 2,0  | 2,5      | 1,2-1,4                              | 33 |
| Folat                    | µg                        | 306 (81)    | 155 | 201  | 211  | 247  | 297  | 350  | 415  | 465  | 541      | 222-333                              | 27 |
| Vitamin B <sub>12</sub>  | µg                        | 4,8 (1,8)   | 1,9 | 2,2  | 2,7  | 3,5  | 4,6  | 5,9  | 7,2  | 7,7  | 10,1     | 2,2                                  | 6  |
| Vitamin C                | mg                        | 123 (69)    | 26  | 47   | 52   | 73   | 107  | 156  | 201  | 275  | 381      | 56-83                                | 16 |
| <b>Mineraler</b>         |                           |             |     |      |      |      |      |      |      |      |          |                                      |    |
| Calcium                  | mg                        | 1278 (386)  | 599 | 749  | 841  | 963  | 1214 | 1557 | 1768 | 2001 | 2415     | 1000                                 | 29 |
| Fosfor                   | mg                        | 1491 (303)  | 852 | 1075 | 1130 | 1263 | 1453 | 1711 | 1863 | 2078 | 2308     | 778                                  | 0  |
| Magnesium                | mg                        | 325 (56)    | 224 | 253  | 265  | 289  | 318  | 350  | 388  | 417  | 484      | 311                                  | 44 |
| Jern                     | mg                        | 9,7 (1,4)   | 7,3 | 7,8  | 8,1  | 8,7  | 9,6  | 10,5 | 11,7 | 12,1 | 13,9     | 12-17                                | 95 |
| Zink                     | mg                        | 10,8 (2,0)  | 6,7 | 8,0  | 8,6  | 9,6  | 10,7 | 11,9 | 13,2 | 14,4 | 16,4     | 9-10                                 | 19 |
| Jod <sup>*</sup>         | µg                        | 214 (58)    | 113 | 133  | 144  | 173  | 204  | 253  | 297  | 316  | 375      | 167                                  | 21 |
| Selen                    | µg                        | 36 (8,9)    | 21  | 25   | 27   | 30   | 35   | 40   | 47   | 54   | 64       | 44                                   | 85 |
| Kalium                   | g                         | 3,3 (0,6)   | 2,2 | 2,5  | 2,6  | 2,9  | 3,2  | 3,6  | 4,1  | 4,6  | 5,1      | 3,2-3,4                              | 52 |

Data fra Den Nationale Undersøgelse af Danskernes Kostvaner og Fysiske Aktivitet 2000-2004.

\* Indtag inkluderer obligatorisk jodberigelse af husholdningssalt og brødsalt

<sup>1</sup>Retinolækvivalenter; 1 RE = 1 µg retinol = 12 µg β-caroten.

<sup>2</sup>Niacinækvivalenter (NE); 1 NE = 1 mg niacin = 60 mg tryptofan.

"RI" refererer til energijusterede planlægningsnormer, baseret på estimerede energiindtag ifølge Nordiske Næringsstofanbefalinger 2004 på 9 MJ/dag for 11-14-årige piger.

I sidste kolonne ses andelen af piger i alderen 11-14 år, der ligger under den energijusterede planlægningsnorm ("RI") for udvalgte mikronæringsstoffer.

**Tabel 5b:** Indtag af udvalgte mikronæringsstoffer fra kosten pr. dag for drenge i alderen 15-24 år (n = 269): gennemsnit (spredning) og percentiler (kumuleret fordeling) samt nedre grænse for indtag (LI), estimerede gennemsnitsbehov (AR) og planlægningsnormen (RI) ifølge Nordiske Næringsstofanbefalinger 2004 (NNR 2004) og placering af referenceværdierne (LI, AR og RI) på den kumulerede fordeling.

| <b>Drenge 15-24 år (n = 269)</b> |                 |                           |             |     |      |      |      |      |      |      |          |     |     |  |    |    |    |
|----------------------------------|-----------------|---------------------------|-------------|-----|------|------|------|------|------|------|----------|-----|-----|--|----|----|----|
| Mikronæringsstoffer              |                 | Dagligt indtag fra kosten |             |     |      |      |      |      |      |      | NNR 2004 |     |     | Placering af referenceværdier (%) på fordelingen |    |    |    |
|                                  |                 | Gennemsnit (spredning)    | Percentiler |     |      |      |      |      |      |      |          | LI  | AR  | RI   | LI | AR | RI |
|                                  |                 |                           | 1 %         | 5 % | 10 % | 25 % | 50 % | 75 % | 90 % | 95 % | 99 %     |     |     |  |    |    |    |
| <b>Vitaminer</b>                 |                 |                           |             |     |      |      |      |      |      |      |          |     |     |  |    |    |    |
| Vitamin A                        | RE <sup>1</sup> | 1027 (704)                | 207         | 338 | 423  | 590  | 845  | 1301 | 1804 | 2455 | 3786     | 500 | 600 | 900  | 17 | 27 | 57 |
| Vitamin D                        | µg              | 2,8 (1,8)                 | 0,8         | 1,1 | 1,3  | 1,8  | 2,3  | 3,2  | 4,6  | 6,7  | 10,9     | 2,5 | -   | 7,5  | 58 | -  | 97 |
| Vitamin E                        | mg              | 6,9 (2,6)                 | 1,9         | 3,3 | 3,8  | 5,1  | 6,7  | 8,4  | 10,1 | 10,8 | 15,6     | 4,0 | 6,0 | 10   | 11 | 37 | 90 |
| Thiamin                          | mg              | 1,4 (0,4)                 | 0,5         | 0,8 | 0,9  | 1,1  | 1,4  | 1,6  | 1,9  | 2,1  | 2,7      | 0,6 | 1,2 | 1,5  | 2  | 34 | 65 |
| Riboflavin                       | mg              | 1,9 (0,7)                 | 0,5         | 1,0 | 1,1  | 1,4  | 1,8  | 2,3  | 2,9  | 3,2  | 3,9      | 0,8 | 1,4 | 1,7  | 3  | 26 | 47 |
| Niacin                           | NE <sup>2</sup> | 30 (8,9)                  | 11          | 15  | 20   | 24   | 29   | 36   | 42   | 46   | 51       | 12  | 15  | 20   | 2  | 5  | 11 |
| Vitamin B <sub>6</sub>           | mg              | 1,6 (0,6)                 | 0,6         | 0,9 | 1,0  | 1,3  | 1,5  | 1,9  | 2,2  | 2,4  | 3,1      | 1,0 | 1,3 | 1,6  | 8  | 28 | 55 |
| Folat                            | µg              | 314 (103)                 | 104         | 155 | 198  | 245  | 303  | 370  | 475  | 507  | 612      | 100 | 200 | 300  | 1  | 10 | 49 |
| Vitamin B <sub>12</sub>          | µg              | 5,5 (2,7)                 | 1,6         | 2,3 | 2,6  | 3,6  | 4,9  | 6,9  | 9,1  | 10,7 | 15,1     | 1,0 | 1,4 | 2,0  | 0  | 0  | 3  |
| Vitamin C                        | mg              | 100 (55)                  | 17          | 33  | 42   | 58   | 92   | 128  | 174  | 202  | 289      | 10  | 60  | 75   | 0  | 26 | 39 |
| <b>Mineraler</b>                 |                 |                           |             |     |      |      |      |      |      |      |          |     |     |  |    |    |    |
| Calcium                          | mg              | 1232 (460)                | 381         | 647 | 738  | 903  | 1147 | 1526 | 1791 | 2121 | 2754     | 400 | -   | 800-900  | 1  | -  | 19 |
| Fosfor                           | mg              | 1567 (469)                | 638         | 877 | 983  | 1242 | 1518 | 1854 | 2155 | 2302 | 2884     | 300 | 450 | 600-700  | 0  | 0  | 2  |
| Magnesium                        | mg              | 357 (104)                 | 128         | 187 | 236  | 285  | 355  | 411  | 487  | 542  | 623      | --  | -   | 350  | -  | -  | 49 |
| Jern                             | mg              | 10,5 (3,1)                | 3,7         | 6,0 | 7,1  | 8,3  | 10,3 | 12,2 | 14,4 | 16,2 | 18,4     | 7,0 | 7,0 | 9-11   | 9  | 9  | 44 |
| Zink                             | mg              | 12,3 (3,6)                | 5,0         | 6,9 | 8,2  | 9,7  | 11,7 | 14,3 | 17,0 | 18,7 | 23,3     | 5,0 | 6,0 | 9-12   | 1  | 3  | 27 |
| Jod*                             | µg              | 227 (72)                  | 89          | 124 | 144  | 175  | 218  | 267  | 330  | 361  | 417      | 70  | 100 | 150  | 0  | 2  | 13 |
| Selen                            | µg              | 41 (14)                   | 16          | 21  | 26   | 31   | 39   | 47   | 57   | 64   | 82       | 20  | 35  | 50   | 4  | 41 | 80 |
| Kalium                           | g               | 3,4 (1,0)                 | 1,3         | 1,8 | 2,3  | 2,7  | 3,3  | 4,0  | 4,7  | 5,1  | 6,1      | 1,6 | -   | 3,5  | 3  | -  | 59 |

Data fra Den Nationale Undersøgelse af Danskernes Kostvaner og Fysiske Aktivitet 2000-2004.

\* Indtag inkluderer obligatorisk jodberigelse af husholdningssalt og brødsalt

<sup>1</sup>Retinolækvivalenter; 1 RE = 1 µg retinol = 12 µg β-caroten.

<sup>2</sup>Niacinækvivalenter (NE); 1 NE = 1 mg niacin = 60 mg tryptofan.

LI = Lower intake level oversat til det nedre indtagniveau af mikronæringsstoffer ifølge Nordiske Næringsstofanbefalinger 2004 for voksne.

AR = Average requirement oversat til gennemsnitsbehovet af mikronæringsstoffer ifølge Nordiske Næringsstofanbefalinger 2004 for voksne.

RI = Recommended Intake oversat til planlægningsnormen ifølge Nordiske Næringsstofanbefalinger 2004 (NNR) gældende for hhv. 10-13-årige, 14-17-årige og 18-30-årige drenge og piger.

I sidste kolonne ses andelen af drenge i alderen 15-24 år, der ligger under referenceværdierne (LI, AR, RI) for udvalgte mikronæringsstoffer.

**Tabel 6b:** Indtag af udvalgte mikronæringsstoffer fra kosten pr. dag for piger i alderen 15-24 år (n = 384): gennemsnit (spredning) og percentiler (kumuleret fordeling) samt nedre grænse for indtag (LI), estimerede gennemsnitsbehov (AR) og planlægningsnormen (RI) ifølge Nordiske Næringsstofanbefalinger 2004 (NNR 2004) og placering af referenceværdierne (LI, AR og RI) på den kumulerede fordeling.

| <b>Piger 15-24 år (n = 384)</b> |                 |                           |             |     |      |      |      |      |      |      |          |     |     |  |    |    |    |
|---------------------------------|-----------------|---------------------------|-------------|-----|------|------|------|------|------|------|----------|-----|-----|--|----|----|----|
| Mikronæringsstoffer             |                 | Dagligt indtag fra kosten |             |     |      |      |      |      |      |      | NNR 2004 |     |     | Placering af referenceværdier (%) på fordelingen |    |    |    |
|                                 |                 | Gennemsnit (spredning)    | Percentiler |     |      |      |      |      |      |      |          | LI  | AR  | RI   | LI | AR | RI |
|                                 |                 |                           | 1 %         | 5 % | 10 % | 25 % | 50 % | 75 % | 90 % | 95 % | 99 %     |     |     |  |    |    |    |
| <b>Vitaminer</b>                |                 |                           |             |     |      |      |      |      |      |      |          |     |     |  |    |    |    |
| Vitamin A                       | RE <sup>1</sup> | 749 (455)                 | 173         | 270 | 364  | 486  | 648  | 898  | 1228 | 1503 | 2436     | 400 | 500 | 700  | 15 | 28 | 58 |
| Vitamin D                       | µg              | 2,2 (1,9)                 | 0,4         | 0,7 | 0,9  | 1,2  | 1,7  | 2,3  | 3,7  | 5,8  | 11,0     | 2,5 | -   | 7,5  | 79 | -  | 97 |
| Vitamin E                       | mg              | 6,1 (2,3)                 | 1,6         | 3,1 | 3,6  | 4,6  | 5,9  | 7,3  | 8,6  | 9,7  | 13,4     | 3,0 | 5,0 | 8,0  | 4  | 34 | 85 |
| Thiamin                         | mg              | 1,0 (0,3)                 | 0,4         | 0,6 | 0,6  | 0,8  | 1,0  | 1,2  | 1,5  | 1,6  | 2,0      | 0,5 | 0,9 | 1,1-1,2  | 3  | 35 | 67 |
| Riboflavin                      | mg              | 1,4 (0,5)                 | 0,5         | 0,7 | 0,8  | 1,1  | 1,3  | 1,7  | 2,0  | 2,3  | 2,8      | 0,8 | 1,1 | 1,3  | 10 | 25 | 50 |
| Niacin                          | NE <sup>2</sup> | 21(5,8)                   | 8           | 12  | 14   | 17   | 21   | 25   | 28   | 31   | 36       | 9   | 12  | 15   | 2  | 6  | 13 |
| Vitamin B <sub>6</sub>          | mg              | 1,2 (0,4)                 | 0,5         | 0,6 | 0,8  | 1,0  | 1,2  | 1,4  | 1,6  | 1,8  | 2,2      | 0,8 | 1,0 | 1,3  | 12 | 30 | 67 |
| Folat                           | µg              | 264 (93)                  | 93          | 127 | 159  | 204  | 260  | 311  | 377  | 423  | 562      | 100 | 200 | 300-400  | 2  | 23 | 85 |
| Vitamin B <sub>12</sub>         | µg              | 3,7 (1,9)                 | 1,1         | 1,6 | 1,9  | 2,5  | 3,4  | 4,6  | 6,0  | 6,9  | 9,7      | 1,0 | 1,4 | 2,0  | 1  | 3  | 13 |
| Vitamin C                       | mg              | 99 (56)                   | 14          | 32  | 39   | 59   | 85   | 133  | 192  | 212  | 292      | 10  | 50  | 75   | 1  | 17 | 41 |
| <b>Mineraler</b>                |                 |                           |             |     |      |      |      |      |      |      |          |     |     |  |    |    |    |
| Calcium                         | mg              | 1026 (363)                | 371         | 535 | 640  | 795  | 971  | 1224 | 1427 | 1644 | 2406     | 400 | -   | 800-900  | 1  | -  | 32 |
| Fosfor                          | mg              | 1189 (345)                | 439         | 658 | 754  | 950  | 1172 | 1401 | 1622 | 1765 | 2136     | 300 | 450 | 600-700  | 0  | 1  | 5  |
| Magnesium                       | mg              | 277 (80)                  | 110         | 155 | 178  | 225  | 276  | 325  | 380  | 422  | 473      | -   | -   | 280  | -  | -  | 53 |
| Jern                            | mg              | 8,1 (2,4)                 | 3,1         | 4,7 | 5,4  | 6,4  | 7,9  | 8,4  | 11,3 | 12,0 | 14,5     | -   | 10  | 15   | -  | 82 | 99 |
| Zink                            | mg              | 8,9 (2,5)                 | 3,1         | 5,0 | 5,9  | 7,2  | 8,9  | 10,4 | 12,1 | 13,1 | 15,4     | 4,0 | 5,0 | 7-9  | 2  | 5  | 32 |
| Jod*                            | µg              | 172 (53)                  | 72          | 93  | 109  | 136  | 170  | 204  | 241  | 265  | 320      | 70  | 100 | 150  | 0  | 7  | 37 |
| Selen                           | µg              | 31 (10)                   | 11          | 17  | 19   | 24   | 30   | 36   | 43   | 48   | 63       | 20  | 30  | 40   | 12 | 51 | 84 |
| Kalium                          | g               | 2,7 (0,8)                 | 1,1         | 1,5 | 1,7  | 2,2  | 2,6  | 3,1  | 3,7  | 4,1  | 4,9      | 1,6 | -   | 3,1  | 8  | -  | 74 |

Data fra Den Nationale Undersøgelse af Danskernes Kostvaner og Fysiske Aktivitet 2000-2004.

\* Indtag inkluderer obligatorisk jodberigelse af husholdningssalt og brødsalt

<sup>1</sup>Retinolækvivalenter; 1 RE = 1 µg retinol = 12 µg β-caroten.

<sup>2</sup>Niacinækvivalenter (NE); 1 NE = 1 mg niacin = 60 mg tryptofan.

LI = Lower intake level oversat til det nedre indtagniveau af mikronæringsstoffer ifølge Nordiske Næringsstofanbefalinger 2004 for voksne.

AR = Average requirement oversat til gennemsnitsbehovet af mikronæringsstoffer ifølge Nordiske Næringsstofanbefalinger 2004 for voksne.

RI = Recommended Intake oversat til planlægningsnormen ifølge Nordiske Næringsstofanbefalinger 2004 (NNR) gældende for hhv. 10-13-årige, 14-17-årige og 18-30-årige drenge og piger.

I sidste kolonne ses andelen af piger i alderen 15-24 år, der ligger under referenceværdierne (LI, AR, RI) for udvalgte mikronæringsstoffer.



### Bilag 3: Andel af unge der ligger over gennemsnitsbehovet (AR) for udvalgte mikrø-næringsstoffer fra kosten i forhold til brug af kosttilskud

**Tabel 1c:** Andel (%) af unge i alderen 15-24 år (drengene n = 269 og piger n = 384), der har et indtag af mikrø-næringsstoffer fra kosten, der enten er lig med eller ligger over gennemsnitsbehovet (AR) ifølge Nordiske Næringsstofanbefalinger 2004 inddelt efter brug af kosttilskud (intet, periodisk eller dagligt) beregnet ud fra absolutte indtag.

| Køn (antal)      | Brug af kosttilskud     | Drengene 15-24 år (n = 269) |                |              | Piger 15-24 år (n = 384) |                |              |     |
|------------------|-------------------------|-----------------------------|----------------|--------------|--------------------------|----------------|--------------|-----|
|                  |                         | Intet n=163                 | Periodisk n=54 | Dagligt n=52 | Intet n=213              | Periodisk n=82 | Dagligt n=89 |     |
| <b>Vitaminer</b> |                         |                             |                |              |                          |                |              |     |
|                  | Vitamin A               | RE <sup>†</sup>             | 70             | 78           | 77                       | 71             | 73           | 72  |
|                  | Vitamin D               | µg <sup>€</sup>             | -              | -            | -                        | -              | -            | -   |
|                  | Vitamin E               | mg                          | 64             | 63           | 60                       | 62             | 71           | 73  |
|                  | Thiamin                 | mg                          | 66             | 69           | 65                       | 62             | 71           | 69  |
|                  | Riboflavin              | mg                          | 71             | 80           | 77                       | 67             | 74           | 75  |
|                  | Niacin                  | NE <sup>‡</sup>             | 96             | 94           | 94                       | 93             | 94           | 99  |
|                  | Vitamin B <sub>6</sub>  | mg                          | 72             | 76           | 67                       | 68             | 70           | 76  |
|                  | Folat                   | µg                          | 88             | 94           | 90                       | 74             | 76           | 83  |
|                  | Vitamin B <sub>12</sub> | µg                          | 100            | 100          | 100                      | 96             | 99           | 97  |
|                  | Vitamin C               | mg                          | 76             | 70           | 73                       | 81             | 85           | 84  |
| <b>Mineraler</b> |                         |                             |                |              |                          |                |              |     |
|                  | Calcium                 | mg <sup>€</sup>             | -              | -            | -                        | -              | -            | -   |
|                  | Fosfor                  | mg                          | 99             | 100          | 100                      | 100            | 96           | 100 |
|                  | Magnesium               | mg <sup>€</sup>             | -              | -            | -                        | -              | -            | -   |
|                  | Jern                    | mg                          | 91             | 91           | 90                       | 19             | 16           | 19  |
|                  | Zink                    | mg                          | 97             | 96           | 100                      | 95             | 94           | 98  |
|                  | Jod*                    | µg                          | 97             | 100          | 98                       | 92             | 94           | 97  |
|                  | Selen                   | µg                          | 58             | 61           | 62                       | 47             | 50           | 54  |
|                  | Kalium                  | g <sup>€</sup>              | -              | -            | -                        | -              | -            | -   |

Data fra Den Nationale Undersøgelse af Danskernes Kostvaner og Fysiske Aktivitet 2000-2004.

\* Indtag inkluderer obligatorisk jodberigelse af husholdningssalt og brødsalt

Retinolækvivalenter; 1 RE = 1 µg retinol = 12 µg β-caroten.

†Niacinækvivalenter (NE); 1 NE = 1 mg niacin = 60 mg tryptofan.

€ Der er ikke fastlagt gennemsnitsbehov for D-vitamin, calcium, magnesium og kalium i Nordiske Næringsstofanbefalinger 2004.



## Bilag 4: Baggrundsdata inddelt efter brug af kosttilskud blandt unge

**Tablet 1d:** Baggrundsdata inddelt efter brug af kosttilskud blandt unge i alderen 11-14 år (n = 375).

| 11-14-årige<br>n = 375                       | n   | Ikke<br>brugere<br>n = 185 | Periodiske<br>brugere<br>n = 122 | Daglige<br>brugere<br>n = 68 |
|--|-----|----------------------------|----------------------------------|------------------------------|
| <b>Køn</b>                                   |     | %                          | %                                | %                            |
| Dreng/mænd                                   | 194 | 47                         | 57                               | 56                           |
| Piger/kvinder                                | 181 | 53                         | 43                               | 44                           |
| <i>Sum</i>                                   | 375 | 100                        | 100                              | 100                          |
| <b>BMI Cole</b>                              |     |                            |                                  |                              |
| Normalvægtig                                 | 312 | 81                         | 88                               | 82                           |
| Moderat overvægtig                           | 47  | 14                         | 11                               | 12                           |
| Svært overvægtig                             | 7   | 3                          | 0                                | 1                            |
| missing data                                 | 9   | 2                          | 2                                | 4                            |
| <i>Sum</i>                                   | 375 | 100                        | 100                              | 100                          |
| <b>EI/BMR(est)</b>                           |     |                            |                                  |                              |
| Overrapportører                              | 7   | 2                          | 2                                | 0                            |
| Underrapportører                             | 68  | 20                         | 16                               | 16                           |
| Almindelig rapportering                      | 292 | 76                         | 80                               | 81                           |
| Uoplyst                                      | 8   | 2                          | 2                                | 3                            |
| <i>Sum</i>                                   | 375 | 100                        | 100                              | 100                          |
| <b>Uddannelse</b>                            |     |                            |                                  |                              |
| Går i skole                                  | 24  | 7                          | 5                                | 7                            |
| Grundskole                                   | 57  | 16                         | 20                               | 6                            |
| Student/HF                                   | 11  | 4                          | 2                                | 0                            |
| Erhvervsfagliguddannelse                     | 145 | 40                         | 31                               | 49                           |
| Kort, videregående uddannelse (1-2 år)       | 46  | 10                         | 13                               | 18                           |
| Mellemlang, videregående uddannelse (3-4 år) | 59  | 14                         | 18                               | 16                           |
| Lang, videregående uddannelse (5 år)         | 31  | 8                          | 11                               | 4                            |
| missing data                                 | 2   | 1                          | 0                                | 0                            |
| <i>Sum</i>                                   | 375 | 100                        | 100                              | 100                          |
| <b>Husstandsoplysninger</b>                  |     |                            |                                  |                              |
| Bor alene                                    | 0   | 0                          | 0                                | 0                            |
| Bor sammen med nogen                         | 368 | 98                         | 98                               | 100                          |
| Uoplyst                                      | 7   | 2                          | 2                                | 0                            |
| <i>Sum</i>                                   | 375 | 100                        | 100                              | 100                          |
| <b>Hvem sørger for madlavningen</b>          |     |                            |                                  |                              |
| Kvinden/moderen                              | 256 | 67                         | 69                               | 71                           |
| Manden/faderen                               | 44  | 14                         | 7                                | 13                           |
| Kvinden og manden i fællesskab               | 47  | 10                         | 16                               | 12                           |
| Kvinden, mand og større børn i fællesskab    | 19  | 5                          | 6                                | 3                            |
| Andre  | 6   | 3                          | 1                                | 0                            |
| Uoplyst + irrelevant                         | 3   | 1                          | 1                                | 1                            |
| <i>Sum</i>                                   | 375 | 100                        | 100                              | 100                          |

Data fra Den Nationale Undersøgelse af Danskernes Kostvaner og Fysiske Aktivitet 2000-2004

| 11-14-årige fortsat<br>n = 375  | n   | Ikke<br>brugere<br>n = 185 | Periodiske<br>brugere<br>n = 122 | Daglige<br>brugere<br>n = 68 |
|---|-----|----------------------------|----------------------------------|------------------------------|
| <b>Forbrug af færdigretter</b>  |     |                            |                                  |                              |
|   |     | %                          | %                                | %                            |
| Flere gange om ugen   | 7   | 2                          | 2                                | 0                            |
| Ca. 1 gang om ugen  | 50  | 12                         | 10                               | 22                           |
| Ca. 2-3 gange om måneden  | 84  | 24                         | 22                               | 19                           |
| Ca. 1 gang om måneden   | 113 | 26                         | 34                               | 34                           |
| Sjældnere end 1 gang om måneden   | 87  | 25                         | 24                               | 16                           |
| Aldrig  | 34  | 10                         | 7                                | 9                            |
| Ved ikke  | 0   | 0                          | 0                                | 0                            |
| <i>Sum</i>  | 375 | 100                        | 100                              | 100                          |
| <b>Kostvaner – spiser du, som du plejer?</b>                            |     |                            |                                  |                              |
| Ja, helt det samme  | 80  | 22                         | 25                               | 15                           |
| Ja, stort set   | 142 | 36                         | 35                               | 47                           |
| Nej, ændret lidt  | 99  | 25                         | 28                               | 26                           |
| Nej, ændret meget   | 54  | 17                         | 12                               | 12                           |
| Ved ikke  | 0   | 0                          | 0                                | 0                            |
| <i>Sum</i>  | 375 | 100                        | 100                              | 100                          |
| <b>Begrundelse for ændring af kostvaner</b>                             |     |                            |                                  |                              |
| Fået børn   | 11  | 2                          | 5                                | 1                            |
| Mine børn er blevet større/flyttet hjemme fra                           | 3   | 2                          | 0                                | 0                            |
| Jeg er selv flyttet hjemmefra   | 1   | 1                          | 0                                | 0                            |
| Flyttet sammen med partner  | 2   | 0                          | 1                                | 1                            |
| Blevet alene  | 1   | 0                          | 0                                | 1                            |
| Påvirkning fra familien fx ægtefælle/børn                               | 11  | 2                          | 3                                | 4                            |
| Øget viden/bevidsthed om sund kost                                      | 34  | 10                         | 7                                | 9                            |
| Ønske om at leve sundere  | 26  | 8                          | 7                                | 4                            |
| Ønsker at tabe sig  | 20  | 4                          | 7                                | 4                            |
| Mere bevidst om værdien af gode måltider                                | 9   | 4                          | 1                                | 0                            |
| Sygdom  | 9   | 2                          | 2                                | 4                            |
| Andet, skriv hvad?<br>(fx fødevareallergi hos IP selv eller i familien) | 16  | 4                          | 5                                | 4                            |
| Ved ikke  | 4   | 2                          | 0                                | 1                            |
| Uoplyst   | 158 | 42                         | 45                               | 38                           |
| Irrelevant  | 70  | 17                         | 17                               | 25                           |
| Mindre/ mere tid  | 0   | 0                          | 0                                | 0                            |
| <i>Sum</i>  | 375 | 100                        | 100                              | 100                          |
| <b>Bestræbelser på at spise sundt</b>                                   |     |                            |                                  |                              |
| Ja, meget ofte  | 136 | 36                         | 39                               | 32                           |
| Ja, ofte  | 169 | 43                         | 45                               | 51                           |
| En gang imellem   | 54  | 16                         | 12                               | 13                           |
| Nej, aldrig   | 15  | 5                          | 2                                | 3                            |
| Ved ikke + uoplyst  | 1   | 0                          | 1                                | 0                            |
| <i>Sum</i>  | 375 | 100                        | 100                              | 100                          |

Data fra Den Nationale Undersøgelse af Danskernes Kostvaner og Fysiske Aktivitet 2000-2004

| 11-14-årige fortsat<br>n = 375                      | n   | Ikke<br>brugere<br>n = 185 | Periodiske<br>brugere<br>n = 122 | Daglige<br>brugere<br>n = 68 |
|---|-----|----------------------------|----------------------------------|------------------------------|
| <b>Synes de, at de spiser nok frugt? (og grønt)</b> |     | %                          | %                                | %                            |
| Ja, i høj grad                                      | 124 | 37                         | 34                               | 22                           |
| Ja, i nogen grad                                    | 158 | 34                         | 50                               | 51                           |
| Nej   | 92  | 29                         | 16                               | 26                           |
| Ved ikke  | 1   | 1                          | 0                                | 0                            |
| Uoplyst   | 0   | 0                          | 0                                | 0                            |
| <i>Sum</i>  | 375 | 100                        | 100                              | 100                          |
| <b>Fysisk aktivitetsniveau (voksne)</b>             |     |                            |                                  |                              |
| Stillesiddende                                      | 38  | 10                         | 11                               | 9                            |
| 2-4 timer/uge let fysisk aktivitet                  | 167 | 45                         | 43                               | 46                           |
| > 4 timer/uge let fysisk aktivitet                  | 140 | 35                         | 42                               | 35                           |
| > 4 timer/uge hård fysisk træning                   | 30  | 10                         | 4                                | 10                           |
| Uoplyst   | 0   | 0                          | 0                                | 0                            |
| <i>Sum</i>  | 375 | 100                        | 100                              | 100                          |
| <b>Fysisk aktivitet (børn)</b>                      |     |                            |                                  |                              |
| Dyrker idræt. Træner flere gange om ugen            | 169 | 40                         | 52                               | 46                           |
| Leger mest ude. Spiller bold, cykler o.l.           | 37  | 10                         | 5                                | 18                           |
| Leger lige meget ude og inde                        | 58  | 14                         | 16                               | 18                           |
| Er mest inde (ser tv, læser mv.)                    | 84  | 26                         | 21                               | 15                           |
| Ved ikke, uoplyst, irrelevant                       | 27  | 9                          | 6                                | 4                            |
| <i>Sum</i>  | 375 | 100                        | 100                              | 100                          |
| <b>Selvvurderet fysisk form</b>                     |     |                            |                                  |                              |
| Virkelig god  | 25  | 8                          | 3                                | 9                            |
| God   | 170 | 45                         | 47                               | 44                           |
| Nogenlunde  | 152 | 42                         | 40                               | 38                           |
| Dårlig  | 25  | 5                          | 9                                | 6                            |
| Meget dårlig  | 3   | 0                          | 1                                | 3                            |
| Uoplyst   | 0   | 0                          | 0                                | 0                            |
| <i>Sum</i>  | 375 | 100                        | 100                              | 100                          |

Data fra Den Nationale Undersøgelse af Danskernes Kostvaner og Fysiske Aktivitet 2000-2004

| 11-14-årige fortsat<br>n = 375    | n   | Ikke<br>brugere<br>n = 185 | Periodiske<br>brugere<br>n = 122 | Daglige<br>brugere<br>n = 68 |
|-----------------------------------|-----|----------------------------|----------------------------------|------------------------------|
| <b>Rygning</b>                    |     | %                          | %                                | %                            |
| Dagligt                           | 104 | 29                         | 26                               | 26                           |
| Lejlighedsvis                     | 4   | 1                          | 2                                | 0                            |
| Ikke-ryger                        | 267 | 70                         | 71                               | 74                           |
| Uoplyst                           | 0   | 0                          | 0                                | 0                            |
| <i>Sum</i>                        | 375 | 100                        | 100                              | 100                          |
| <b>Selvurderet helbred</b>        |     |                            |                                  |                              |
| Fremragende                       | 87  | 25                         | 20                               | 22                           |
| Vældig godt                       | 130 | 37                         | 32                               | 32                           |
| Godt                              | 125 | 29                         | 40                               | 32                           |
| Mindre godt                       | 26  | 7                          | 5                                | 10                           |
| Dårligt                           | 6   | 1                          | 2                                | 3                            |
| Uoplyst                           | 1   | 0                          | 1                                | 0                            |
| <i>Sum</i>                        | 375 | 100                        | 100                              | 100                          |
| <b>Husstandsindkomst (brutto)</b> |     |                            |                                  |                              |
| Under 200.000                     | 19  | 7                          | 5                                | 0                            |
| 200.000-499.999                   | 151 | 41                         | 35                               | 47                           |
| 500.000-799.999                   | 128 | 31                         | 37                               | 38                           |
| Over 800.000                      | 31  | 9                          | 11                               | 1                            |
| Uoplyst                           | 2   | 1                          | 0                                | 0                            |
| Ved ikke                          | 36  | 9                          | 9                                | 12                           |
| Vil ikke svare                    | 8   | 2                          | 2                                | 1                            |
| <i>Sum</i>                        | 375 | 100                        | 100                              | 100                          |

Data fra Den Nationale Undersøgelse af Danskernes Kostvaner og Fysiske Aktivitet 2000-2004

## Bilag 4 (fortsat): Baggrundsdata inddelt efter brug af kosttilskud blandt unge

**Tablet 2d:** Baggrundsdata inddelt efter brug af kosttilskud blandt unge i alderen 15-24 år (n = 653).

| 15-24-årige<br>n = 653                       | n   | Ikke<br>brugere<br>n = 376 | Periodiske<br>brugere<br>n = 136 | Daglige<br>brugere<br>n = 141 |
|--|-----|----------------------------|----------------------------------|-------------------------------|
| <b>Køn</b>                                   |     | %                          | %                                | %                             |
| Dreng/mænd                                   | 269 | 43                         | 40                               | 37                            |
| Piger/kvinder                                | 384 | 57                         | 60                               | 63                            |
| Sum  | 653 | 100                        | 100                              | 100                           |
| <b>BMI Cole</b>                              |     |                            |                                  |                               |
| Undervægtig                                  | 21  | 3                          | 3                                | 4                             |
| Normalvægtig                                 | 505 | 74                         | 85                               | 79                            |
| Moderat overvægtig                           | 93  | 17                         | 10                               | 11                            |
| Svært overvægtig                             | 24  | 4                          | 2                                | 4                             |
| missing data                                 | 10  | 2                          | 1                                | 1                             |
| Sum  | 653 | 100                        | 100                              | 100                           |
| <b>EI/BMR(est)</b>                           |     |                            |                                  |                               |
| Overrapportører                              | 1   | 0                          | 1                                | 0                             |
| Underrapportører                             | 142 | 22                         | 21                               | 21                            |
| Almindelig rapportering                      | 500 | 76                         | 77                               | 77                            |
| Uoplyst                                      | 10  | 2                          | 1                                | 1                             |
| Sum  | 653 | 100                        | 100                              | 100                           |
| <b>Uddannelse</b>                            |     |                            |                                  |                               |
| Går i skole                                  | 138 | 22                         | 18                               | 21                            |
| Grundskole                                   | 206 | 31                         | 32                               | 33                            |
| Student/HF                                   | 211 | 31                         | 33                               | 34                            |
| Erhvervsfagliguddannelse                     | 72  | 11                         | 11                               | 10                            |
| Kort, videregående uddannelse (1-2 år)       | 14  | 2                          | 4                                | 1                             |
| Mellemlang, videregående uddannelse (3-4 år) | 8   | 1                          | 2                                | 0                             |
| Lang, videregående uddannelse (5 år)         | 3   | 1                          | 0                                | 1                             |
| missing data                                 | 1   | 0                          | 0                                | 0                             |
| Sum  | 653 | 100                        | 100                              | 100                           |
| <b>Husstandsoplysninger</b>                  |     |                            |                                  |                               |
| Bor alene                                    | 122 | 19                         | 20                               | 18                            |
| Bor sammen med nogen                         | 526 | 81                         | 79                               | 81                            |
| Uoplyst                                      | 5   | 1                          | 1                                | 1                             |
| Sum  | 653 | 100                        | 100                              | 100                           |
| <b>Hvem sørger for madlavningen</b>          |     |                            |                                  |                               |
| Kvinden/moderen                              | 302 | 46                         | 46                               | 46                            |
| Manden/faderen                               | 54  | 8                          | 7                                | 10                            |
| Kvinden og manden i fællesskab               | 87  | 13                         | 14                               | 13                            |
| Kvinden, mand og større børn i fællesskab    | 36  | 6                          | 5                                | 5                             |
| Andre  | 46  | 6                          | 8                                | 8                             |
| Uoplyst + irrelevant                         | 128 | 20                         | 20                               | 18                            |
| Sum  | 653 | 100                        | 100                              | 100                           |

Data fra Den Nationale Undersøgelse af Danskernes Kostvaner og Fysiske Aktivitet 2000-2004

| 15-24-årige fortsat<br>n = 653  | n   | Ikke<br>brugere<br>n = 376 | Periodiske<br>brugere<br>n = 136 | Daglige<br>brugere<br>n = 141 |
|---|-----|----------------------------|----------------------------------|-------------------------------|
| <b>Forbrug af færdigretter</b>  |     | %                          | %                                | %                             |
| Flere gange om ugen   | 50  | 7                          | 10                               | 6                             |
| Ca. 1 gang om ugen  | 132 | 19                         | 21                               | 24                            |
| Ca. 2-3 gange om måneden  | 161 | 25                         | 24                               | 23                            |
| Ca. 1 gang om måneden   | 147 | 23                         | 22                               | 21                            |
| Sjældnere end 1 gang om måneden   | 102 | 17                         | 13                               | 16                            |
| Aldrig  | 59  | 9                          | 10                               | 9                             |
| Ved ikke  | 2   | 0                          | 1                                | 1                             |
| <i>Sum</i>  | 653 | 100                        | 100                              | 100                           |
| <b>Kostvaner – spiser du, som du plejer?</b>                            |     |                            |                                  |                               |
| Ja, helt det samme  | 75  | 13                         | 8                                | 10                            |
| Ja, stort set   | 227 | 33                         | 41                               | 33                            |
| Nej, ændret lidt  | 200 | 31                         | 31                               | 31                            |
| Nej, ændret meget   | 150 | 23                         | 20                               | 26                            |
| Ved ikke  | 1   | 0                          | 0                                | 0                             |
| <i>Sum</i>  | 653 | 100                        | 100                              | 100                           |
| <b>Begrundelse for ændring af kostvaner</b>                             |     |                            |                                  |                               |
| Fået børn   | 6   | 1                          | 1                                | 1                             |
| Mine børn er blevet større/flyttet hjemme fra                           | 2   | 0                          | 1                                | 0                             |
| Jeg er selv flyttet hjemmefra   | 66  | 10                         | 10                               | 9                             |
| Flyttet sammen med partner  | 21  | 2                          | 6                                | 3                             |
| Blevet alene  | 11  | 2                          | 1                                | 1                             |
| Påvirkning fra familien fx ægtefælle/børn                               | 18  | 2                          | 2                                | 4                             |
| Øget viden/bevidsthed om sund kost                                      | 60  | 9                          | 8                                | 10                            |
| Ønske om at leve sundere  | 36  | 5                          | 5                                | 6                             |
| Ønsker at tabe sig  | 27  | 4                          | 3                                | 5                             |
| Mere bevidst om værdien af gode måltider                                | 19  | 3                          | 3                                | 1                             |
| Sygdom  | 3   | 1                          | 0                                | 1                             |
| Andet, skriv hvad?<br>(fx fødevareallergi hos IP selv eller i familien) | 56  | 8                          | 7                                | 12                            |
| Ved ikke  | 16  | 2                          | 2                                | 3                             |
| Uoplyst   | 241 | 38                         | 39                               | 33                            |
| Irrelevant  | 70  | 11                         | 11                               | 11                            |
| Mindre/ mere tid  | 1   | 0                          | 0                                | 0                             |
| <i>Sum</i>  | 653 | 100                        | 100                              | 100                           |
| <b>Bestræbelser på at spise sundt</b>                                   |     |                            |                                  |                               |
| Ja, meget ofte  | 106 | 16                         | 13                               | 21                            |
| Ja, ofte  | 263 | 36                         | 47                               | 46                            |
| En gang imellem   | 207 | 34                         | 33                               | 23                            |
| Nej, aldrig   | 74  | 13                         | 7                                | 10                            |
| Ved ikke + uoplyst  | 3   | 1                          | 0                                | 0                             |
| <i>Sum</i>  | 653 | 100                        | 100                              | 100                           |

Data fra Den Nationale Undersøgelse af Danskernes Kostvaner og Fysiske Aktivitet 2000-2004

| 15-24-årige fortsat<br>n = 653                      | n   | Ikke<br>brugere<br>n = 376 | Periodiske<br>brugere<br>n = 136 | Daglige<br>brugere<br>n = 141 |
|---|-----|----------------------------|----------------------------------|-------------------------------|
| <b>Synes de, at de spiser nok frugt? (og grønt)</b> |     |                            |                                  |                               |
|   |     | %                          | %                                | %                             |
| Ja, i høj grad                                      | 117 | 20                         | 18                               | 13                            |
| Ja, i nogen grad                                    | 298 | 43                         | 47                               | 52                            |
| Nej   | 234 | 37                         | 35                               | 33                            |
| Ved ikke  | 2   | 0                          | 0                                | 1                             |
| Uoplyst   | 2   | 0                          | 0                                | 1                             |
| Sum   | 653 | 100                        | 100                              | 100                           |
| <b>Fysisk aktivitetsniveau (voksne)</b>             |     |                            |                                  |                               |
| Stillesiddende                                      | 99  | 16                         | 14                               | 13                            |
| 2-4 timer/uge let fysisk aktivitet                  | 219 | 33                         | 39                               | 30                            |
| > 4 timer/uge let fysisk aktivitet                  | 201 | 30                         | 27                               | 35                            |
| > 4 timer/uge hård fysisk træning                   | 133 | 20                         | 20                               | 21                            |
| Uoplyst   | 1   | 0                          | 0                                | 0                             |
| Sum   | 653 | 100                        | 100                              | 100                           |
| <b>Selvurderet fysisk form</b>                      |     |                            |                                  |                               |
| Virkelig god  | 45  | 7                          | 4                                | 9                             |
| God   | 229 | 35                         | 34                               | 36                            |
| Nogenlunde  | 316 | 49                         | 54                               | 43                            |
| Dårlig  | 57  | 9                          | 7                                | 11                            |
| Meget dårlig  | 5   | 0                          | 1                                | 1                             |
| Uoplyst   | 1   | 0                          | 0                                | 0                             |
| Sum   | 653 | 100                        | 100                              | 100                           |
| <b>Rygning</b>                                      |     |                            |                                  |                               |
| Dagligt   | 142 | 24                         | 19                               | 18                            |
| Lejlighedsvis                                       | 26  | 3                          | 4                                | 5                             |
| Ikke-ryger  | 484 | 72                         | 76                               | 77                            |
| Uoplyst   | 1   | 0                          | 0                                | 0                             |
| Sum   | 653 | 100                        | 100                              | 100                           |
| <b>Selvurderet helbred</b>                          |     |                            |                                  |                               |
| Fremragende   | 191 | 28                         | 31                               | 31                            |
| Vældig godt   | 267 | 40                         | 46                               | 38                            |
| Godt  | 171 | 27                         | 21                               | 28                            |
| Mindre godt   | 22  | 4                          | 1                                | 3                             |
| Dårligt   | 1   | 0                          | 0                                | 1                             |
| Uoplyst   | 1   | 0                          | 0                                | 0                             |
| Sum   | 653 | 100                        | 100                              | 100                           |
| <b>Husstandsindkomst (brutto)</b>                   |     |                            |                                  |                               |
| Under 200.000                                       | 174 | 25                         | 31                               | 26                            |
| 200.000-499.999                                     | 147 | 23                         | 21                               | 23                            |
| 500.000-799.999                                     | 82  | 14                         | 13                               | 9                             |
| Over 800.000  | 27  | 4                          | 5                                | 4                             |
| Uoplyst   | 2   | 0                          | 1                                | 0                             |
| Ved ikke  | 215 | 32                         | 29                               | 39                            |
| Vil ikke svare                                      | 6   | 2                          | 0                                | 0                             |
| Sum   | 653 | 100                        | 100                              | 100                           |

Data fra Den Nationale Undersøgelse af Danskernes Kostvaner og Fysiske Aktivitet 2000-2004

Fødevareinstituttet  
Danmarks Tekniske Universitet  
Mørkhøj Bygade 19  
2860 Søborg

Tlf. 35 88 70 00  
Fax 35 88 70 01

[www.food.dtu.dk](http://www.food.dtu.dk)

ISBN: 978-87-92158-63-5