

Forbedring af børn og unges mad- og måltidsvaner i Danmark

Inge Tetens¹, Anja Biloft-Jensen², Kjeld Hermansen³, Kirstine Struntze Krogholm⁴, Christian Mølgaard¹, Bente Nyvad⁵, Mette Rasmussen⁶, Marianne Sabinsky², Ulla Toft⁷ & Karen Wistoft⁸

STATUSARTIKEL

- 1) Institut for Idræt og Ernæring, Det Natur- og Biovidenskabelige Fakultet, Københavns Universitet
- 2) Afdeling for Risikovurdering og Ernæring, DTU Fødevarerinstitutionen
- 3) Institut for Klinisk Medicin, Health, Aarhus Universitet
- 4) Vidensråd for Forebyggelse
- 5) Institut for Odontologi og Oral Sundhed, Health, Aarhus Universitet
- 6) Forskningsafdelingen for sundhed og sygelighed i befolkningen, Statens Institut for Folkesundhed, Syddansk Universitet
- 7) Sektion for Sundhedsfremme og Forebyggelse, Center for Klinisk Forskning og Forebyggelse, Bispebjerg og Frederiksberg Hospital
- 8) Danmarks institut for Pædagogik og Uddannelse, Aarhus Universitet

Ugeskr Læger
2019;181:V05190274

Mange børn og unge efterlever ikke de officielle danske kostråd. Sunde mad- og måltidsvaner er vigtige for et godt fysisk og mentalt helbred, og hos børn og unge har det desuden betydning for læring og trivsel [1]. Usunde mad- og måltidsvaner er en væsentlig årsag til overvægt og svær overvægt, som WHO vurderer som en af de største trusler mod folkesundheden [2]. Forekomsten af overvægt og svær overvægt blandt børn og unge har i Danmark været et stigende problem frem til for 10-15 år siden, hvorefter udviklingen er stagneret [1]. En relativt stor andel af de danske børn og unge har problemer med caries og syreskader i tænderne pga. højt indtag af sukker og ikke mindst sukkersødede læskedrikke [3].

Denne artikel er baseret på en rapport fra Vidensråd for Forebyggelse [1], hvor man beskriver status og udvikling i 3-18-åriges kostvaner samt samler og vurderer, hvilke indsatser der skal til for at forbedre mad- og måltidsvanerne i denne gruppe.

STATUS OG UDVIKLING I BØRN OG UNGES MAD- OG MÅLTIDSVANER

Ved mad og måltider forstås alle føde- og drikkevarer, der indgår i en samlet kost over en længere periode. Sunde mad- og måltidsvaner defineres i forhold til de ti officielle evidensbaserede danske kostråd fra 2013 (Tabel 1) [4], der er udarbejdet for at fremme sundhed, reducere risiko for kostrelaterede sygdomme og fremme fysisk aktivitet.

I Tabel 2 ses danske børn og unges indtag af de føde- og drikkevarer, der indgår i kostrådene. Dataene

stammer fra DTU Fødevarerinstitutionens nationale undersøgelse af danskernes kost og fysiske aktivitet i perioden 2011-2013 [5].

I det følgende beskrives udvalgte resultater fra Tabel 2 med fokus på de største forbedringspotentialer. Vidensråd for Forebyggelses rapport [1] indeholder yderligere detaljer med dokumentationen for de enkelte kostråd samt udviklingen over tid i børn og unges mad- og måltidsvaner.

Spis frugt og mange grøntsager

Børn i alderen 4-10 år anbefales at spise 300-500 g frugt og grønt/dag, mens alle over ti år anbefales at spise 600 g/dag. Af Tabel 2 ses, at de 4-18-årige i gennemsnit spiser 341 g frugt og grønt/dag, og at indtaget falder med alderen. I alt 7% af de 13-18-årige, 27% af de 7-12-årige og 40% af de 4-6-årige levede op til kostrådet [1, 5].

Spis mere fisk

Det gennemsnitlige fiskeindtag for 4-18-årige var 106 g/uge, uden forskel mellem aldersgrupperne. Kun 3-7% af gruppen levede op til anbefalingen om at spise 350 g fisk/uge (baseret på en kost på 10 MJ/dag), og 17-21% spiste slet ikke fisk i løbet af en uge [1, 5].

TABEL 1 / De ti officielle evidensbaserede danske kostråd [4].

Spis varieret, ikke for meget og vær fysisk aktiv
Spis frugt og mange grøntsager
Spis mere fisk
Vælg fuldkorn
Vælg magert kød og kødpålæg
Vælg magre mejeriprodukter
Spis mindre mættet fedt
Spis mad med mindre salt
Spis mindre sukker
Drik vand

HOVEDBUDSKABER

- ▶ Mange børn og unge efterlever ikke de officielle kostråd.
- ▶ Sociale, fysiske og strukturelle rammer skal understøtte det sunde valg.
- ▶ Der er brug for samspil mellem skole, hjem, sundhedsprofessionelle og lokalsamfund med indsatser, som påvirker viden, holdning og engagement.

TABEL 2 / Madvaner blandt børn og unge samt samlet kostkvalitetsscore [1, 5]. Værdierne er angivet som gennemsnit ± standardafvigelse.

	Aldersgruppe				Officielle kostråd
	4-6 år (n = 203)	7-12 år (n = 427)	13-18 år (n = 361)	-18 år (n = 991)	
Frugt og grønt, inkl. maks. 100 ml juice, g/dag	371 ± 164	356 ± 204	314 ± 190	341 ± 192	4-10 år: 300-500 g/dag > 10 år: 600 g/dag, juice tilrådes højest at udgøre 100 g af de 600 g/dag
Frugtjuice, g/dag	44 ± 63	77 ± 105	75 ± 104	70 ± 99	-
Fisk og fiskeprodukter, g/uge	97 ± 107	102 ± 139	114 ± 151	106 ± 140	350 g/uge, baseret på en kost på 10 MJ/dag
Fuldkorn, g/10 MJ	78 ± 30	65 ± 32	56 ± 33	63 ± 33	75 g fuldkorn/10 MJ
Kød og kødpålæg, g/dag	81 ± 37	103 ± 50	131 ± 79	111 ± 65	Maks. 500 g tilberedt kød/uge Vælg kød og kødprodukter med maks. 10% fedt
Mælk og mælkeprodukter, g/dag	393 ± 190	427 ± 240	384 ± 284	402 ± 253	250-500 ml/dag, fortrinsvis magre produkter såsom skummet-, mini- eller kærnemælk med maks. 0,7% fedt
Mættet fedt, E%	14 ± 2	14 ± 2	14 ± 3	14 ± 2	Spis mindre mættet fedt og vælg planteolier samt magre kød- og mælkeprodukter
Salt, g/dag ^a	6,7 ± 1,8	8,1 ± 2,0	8,8 ± 3,2	8 ± 3	Spis mad med mindre salt
Tilsat sukker, E%	10 ± 4	11 ± 5	11 ± 6	11 ± 5	Spis mindre sukker Maks. 10% af kostens samlede energi bør komme fra tilsat sukker
Slik, chokolade, kage, is m.m., g/dag ^b	74 ± 44	90 ± 51	75 ± 66	81 ± 57	-
Sukkersødede drikkevarer, g/dag ^c	97 ± 107	183 ± 177	253 ± 249	197 ± 210	-
Vand, g/dag	424 ± 236	568 ± 372	710 ± 582	603 ± 470	Drik vand Vand skal erstatte sukkersødede og sure drikke
Vand, % af drikkevarer	46 ± 21	44 ± 22	44 ± 26	44 ± 23	-
Kostkvalitetsscore ^d	3,4 ± 0,7	3,1 ± 0,8	2,9 ± 0,9	3 ± 0,1	-

E% = % af det samlede energiindtag.

a) Salt drysset på maden er ikke medregnet.

b) Maks. tilrådet: 100 g (4-6 år), 200 g (7-12 år), 250 g (13-18 år) tomme kalorier i fast form pr. uge.

c) Maks. tilrådet: 300 g (4-6 år), 500 g (7-12 år), 500 g (11-18 år) tomme kalorier i flydende form pr. uge.

d) Samlet score for efterlevelse af kostrådene om frugt og grønt, fisk, fuldkorn, mættet fedt og tilsat sukker: 0 = laveste kostkvalitet, 5 = højeste kostkvalitet; for hvert individ er der beregnet en samlet score ift. efterlevelse af 5 af de officielle kostråd fra 2013: 1) energi fra mættet fedt (maks. 10%), 2) energi fra tilsat sukker (maks. 10%), 3) indtag af frugt og grøntsager (4-10 år: 300-500 g/10 MJ, > 10 år: min. 600 g/10 MJ) inkl. op til 100 ml juice, 4) indtag af fisk (min. 50 g/10 MJ), 5) indtag af fuldkorn (min. 75 g/10 MJ).

Vælg fuldkorn

Fuldkornsindtaget blandt de 4-18-årige var 63 g/10 MJ. Dette betyder, at 48% af de 4-6-årige, 35% af de 7-12-årige og 21% af de 13-18-årige levede op til anbefalingen om, at kosten skal indeholde 75 g fuldkorn/10 MJ [1, 5].

Spis mindre mættet fedt

Det anbefales at vælge magre kød- og mælkeprodukter, og at mættet fedt maks. skal udgøre 10% af energiindtaget. Indtaget af mættet fedt var i gennemsnit 14 energiprocent (E%) uden forskel mellem aldersgrupperne, hvilket er 40% højere end anbefalet [1, 5].

Spis mad med mindre salt

Børn i alderen 2-10 år anbefales at indtage maks. 3-4 g salt/dag, mens børn over ti år anbefales maks. 6 g. Indtaget hos de 4-18-årige var i gennemsnit 7-9 g salt/dag

(eksklusive salt på maden), og de yngste indtog næsten det dobbelte af anbefalingen. Brød og forarbejdet kød er to af de største bidragsydere til saltindtaget [1, 5].

Spis mindre sukker

Maks. 10% af kostens energi bør komme fra tilsat sukker, svarende til 30 g/dag for 3-6-årige, 45-55 g/dag for 7-12-årige og 55-65 g/dag for 13-18-årige [1]. Heraf bør maks. 250-500 ml/uge afhængig af alder udgøres af sukkersødede drikkevarer [6]. Sukker udgør 11 E%, og kun ca. halvdelen (42-59%) af børnene og de unge levede op til anbefalingen for tilsat sukker [1, 5]. Indtaget af sukkersødede drikkevarer var desuden på 680-1.770 ml/uge, hvilket er op til seks gange så meget, som det maksimalt tilrådede [3, 5].

Samlet kostkvalitet og måltidsvaner

Kostkvalitetsscoren er beregnet som en samlet score fra

0 til 5 i forhold til efterlevelse af fem af de officielle kostråd fra 2013: 1) energi fra mættet fedt (maks. 10%), 2) energi fra tilsat sukker (maks. 10%), 3) indtag af frugt og grøntsager (4-10 år: 300-500 g/10 MJ; > 10 år: min. 600 g/10 MJ) inkl. op til 100 ml juice, 4) indtag af fisk (min. 50 g/10 MJ) og 5) indtag af fuldkorn (min. 75 g/10 MJ). 0 angiver den laveste kostkvalitet, hvor efterlevelsen er længst fra kostrådene, og 5 angiver den højeste kostkvalitet og dermed efterlevelse af alle kostrådene. De 4-6-årige havde den højeste kostkvalitet ($3,4 \pm 0,7$), mens de 13-18-årige havde den laveste kostkvalitet ($2,9 \pm 0,9$) [1, 5].

Jo ældre børn er, jo hyppigere bliver hovedmåltider sprunget over [1]. Frokost bliver hyppigst sprunget over efterfulgt af morgenmad, mens de fleste (78-89%) spiser aftensmad alle ugens dage. Indtaget af sukkerholdige fødevarer er højest i mellemmåltidet om eftermiddagen og om aftenen, mens indtaget af mættet fedt er højest i frokost- og aftensmåltidet [1].

De 4-14-åriges kost er desuden mindre sund i weekenden end i hverdagen [7, 8]. Indtaget af rugbrød er lavere, mens indtaget af sukker, sukkersødede drikke, energi og energitæthed er højere i weekenden end i hverdagen.

Social ulighed i kostvanerne

Børn og unge af forældre med en kort uddannelse har generelt et lavere indtag af fisk, fuldkornsprodukter samt frugt og grønt og dermed en lavere kostkvalitet end børn og unge af forældre med en længere uddannelse. Derimod er der ikke sociale forskelle i indtaget af søde sager og drikkevarer [1].

KOSTRELATEREDE SYGDOMME BLANDT BØRN OG UNGE

Overvægt og svær overvægt

Overvægt i barndommen øger risikoen for overvægt i voksenlivet og dermed risikoen for overvægtsrelaterede sygdomme som hjerte-kar-sygdomme, type 2-dia-

betes og kræft. 60-70% af unge med overvægt har fortsat overvægt som voksne [9, 10].

Den gennemsnitlige forekomst af overvægt og svær overvægt blandt børn og unge er i dag 10-25%, afhængig af opgørelsesmetode, alder og køn [1]. Indtil begyndelsen af 2000'erne blev der registreret en kraftig stigning i hyppigheden af børn og unge med overvægt. Siden er udviklingen stagneret, så forekomsten nu ligger på et mere stabilt niveau. Det er dog vigtigt at understrege, at den stadig er høj og ikke faldende [1, 11].

Helbredsmæssige komplikationer i forbindelse med overvægt og svær overvægt

Der er en tydelig sammenhæng mellem grad af overvægt og biomarkører for metabolisk syndrom [12, 13]. Tal fra Danmark, Estland og Portugal viser en forekomst af metabolisk syndrom på 0,2% hos tiårige og 1,4% hos 15-årige [14]. Sukkerstofs-kiftet er påvirket i negativ retning hos 4,5% af børn med normalvægt og hos 14% af børn med overvægt og svær overvægt, mens type 2-diabetes sjældent ses hos børn i Danmark [15].

Svær overvægt hos børn og unge kan desuden føre til muskel-skelet-smerter, søvnapnø, fedtlever og galdesten samt lavt selvværd, spiseforstyrrelser og depression [16].

Caries og syreskader

Højt indtag af sukkerholdige mad- og drikkevarer hos børn og unge øger risikoen for udvikling af caries [17]. Heldigvis har systematisk cariesforebyggelse med fluorid tandpasta medført et fald i forekomsten af caries hos 15-årige fra gennemsnitligt 5,0 fyldte og karieserede flader i 1989 til 1,6 i 2014 [18]. Cariesbyrden er imidlertid ulige fordelt, idet 20% af en given aldersgruppe er bærer af 70-80% af al caries i aldersgruppen [19].

En stor del af børnene og de unge rammes af syreskader på tænderne pga. højt indtag af drikke med lav pH-værdi. I et dansk tværsektionsstudie påviste man en forekomst af syreskader på 14% hos 15-17-årige [20]. Syreskader kan føre til smerter og har både kosmetiske og funktionelle konsekvenser.

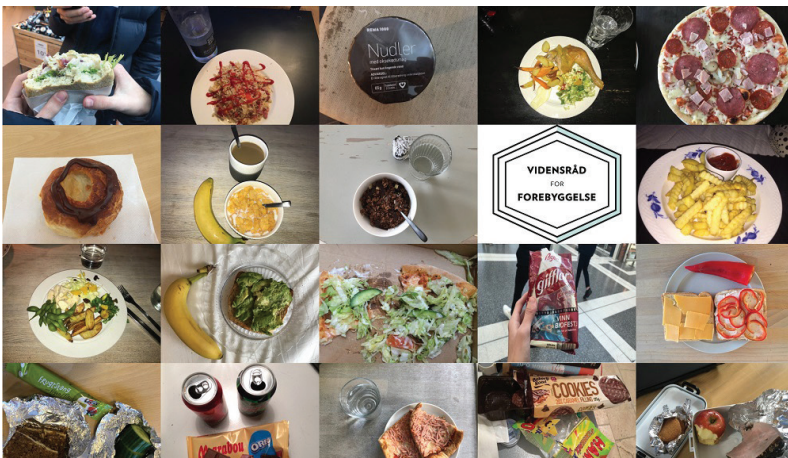
Social ulighed i kostrelaterede sygdomme

Skolebørnsundersøgelsen, der har været gentaget hvert fjerde år siden 1984, viste i 2014, at hyppigheden af overvægt og svær overvægt blandt 11-15-årige var 12% i socialgruppe 5, men kun 3% i socialgruppe 1. Forekomsten af overvægt og svær overvægt hos etniske danskere var 6,7%, mens den hos immigranter var 9% [1, 21]. Samme mønster i social ulighed finder man i forekomsten af caries [1].

INDSATSER, DER KAN FORBEDRE MAD- OG MÅLTIDSVANER BLANDT BØRN OG UNGE

En samlet gennemgang og vurdering af, hvilke sundhedsfremmende indsatser der er effektive for at

Eksempler på hvad elever i niende klasse i Valby spiste i løbet af en almindelig skoleuge.



fremme sunde mad- og måltidsvaner hos børn og unge i alderen 3-18 år, viser, at særligt en samlet koordineret indsats eller de såkaldte komplekse indsatser kan medføre positive effekter på børn og unges mad- og måltidsvaner. Komplekse indsatser er kendetegnet ved, at de indeholder forskellige indsatskomponenter (vejledning, undervisning, sociale aktiviteter og ændringer af fysiske eller strukturelle forhold) og gennemføres på et eller flere niveauer inden for forskellige rammer (f.eks. individ, hjem, institution, uddannelsessted, lokalsamfund og samfundet som helhed) [1].

Vidensråd for Forebyggelse giver på baggrund af gennemgangen af den videnskabelige dokumentation for forskellige indsatser nedenstående råd om, hvilke indsatser og indsatskomponenter, der vurderes som mest effektive [1]:

- ▶ I *hjemmet* bør indsatser fokusere på at sikre nem adgang til sunde madvarer, skabe gode sociale rammer for måltiderne, og at forældrene fremstår som gode rollemodeller, hvad angår måltidshyppigheder, madpraksis og -præferencer.
- ▶ I *børnehaven* bør indsatserne være en kombination af at give børnene viden om sunde mad- og måltidsvaner og at fremme sunde strukturelle rammer i institutionen (f.eks. inklusion af grøntsager i institutionens menuer eller etablering/tilpasning af politikker for mad og måltider). Høj grad af forældreinvolvering i indsatserne er vigtig.
- ▶ I *grundskolen* bør kompetenceudvikling af børnene og professionelle kombineres med strukturelle tiltag, der fremmer tilgængelighed af sund mad i skolen, og forældreinvolvering. Flere niveauer bør inddrages, så der f.eks. sikres lederopbakning. Elever, lærere og pædagoger bør inddrages i udviklingen af indsatsen, ligesom indsatsen bør være tilpasset skolens kerneopgave.
- ▶ I *lokalsamfundet* bør man inddrage forskellige aktører (f.eks. professionelle fra bl.a. børnehaver og foreninger samt erhvervsdrivende og borgere) på flere forskellige niveauer og i forskellige rammer i lokalsamfundet (f.eks. skoler, børnehaver, kirker, supermarkeder, arbejdspladser, sports- og fritidsordninger samt fællesarealer i lokalsamfundet). Indsatser bør sikre sunde rammer og strukturer samt sikre viden og relevante kompetencer blandt centrale nøglepersoner i lokalsamfundet og inddrage hele lokalsamfundet frem for kun at have børn og unge som målgruppe.
- ▶ I *samfundet* bør indsatser understøtte nem og billig adgang til sunde føde- og drikkevarer for alle. Dette kan ske gennem lovpligtig regulering, afgifter på usunde føde- og drikkevarer, forbud mod markedsføring af usunde føde- og drikkevarer til børn samt offentlig regulering, som sikrer sund mad i skoler og

børnehaver. Indsatser bør fremme større og bedre tilgængelighed af sund mad f.eks. på restauranter og i supermarkeder.

I Vidensråd for Forebyggelses rapport kan der læses flere detaljer om effektive indsatser inden for de ovennævnte rammer [1].

SAMLET KONKLUSION

- ▶ Oplagte målgrupper for forbedring af de samlede kostvaner er børn og unge af forældre med kort uddannelse samt de 13-18-årige unge, som specielt har udfordringer med at følge de officielle kostråd.
- ▶ Mere specifikke indsatsområder for alle børnefamilier kan være at begrænse indtaget af sukkerige føde- og drikkevarer, særligt i weekenden.
- ▶ Fremme af sunde mad- og måltidsvaner blandt børn og unge kræver, at de sociale, fysiske og strukturelle rammer understøtter det sunde valg. Derudover er det vigtigt at arbejde med børn og forældres viden, holdninger og engagement og at involvere børn og unge i indsatserne samt give dem mulighed for at tage medansvar. Tilgangen skal være helhedsorienteret, og indsatserne skal koordineres, så de understøtter hinanden. Centrale aktører skal inddrages, herunder lægefagligt personale og andre sundhedsprofessionelle.

SUMMARY

Inge Tetens, Anja Billoft-Jensen, Kjeld Hermansen, Kirstine Struntze Krogholm, Christian Mølgaard, Bente Nyvad, Mette Rasmussen, Marianne Sabinsky, Ulla Toft & Karen Wistoft:

Improvement of Danish children and adolescents' food and meal habits

Ugeskr Læger 2019;181:V05190274

Healthy food and meal habits can help promote and maintain good health throughout life. Only few 4-18-year-olds follow official Danish dietary recommendations, leaving room for improvement, notably among 13-18-year-old adolescents and children and adolescents of parents with short-term education. Specific focus areas for all families with children may help limit intake of sugary foods and beverages on weekends. Promotion of healthy food and meal habits among children and adolescents call for a comprehensive and well-coordinated approach with participation of main stakeholders in the field.

KORRESPONDANCE: Kirstine Struntze Krogholm. E-mail: kkr.vff@dadl.dk

ANTAGET: 18. september 2019

PUBLICERET PÅ UGESKRIFTET.DK: 28. oktober 2019

INTERESSEKONFLIKTER: ingen. Forfatterens ICMJE-formularer er tilgængelige sammen med artiklen på Ugeskriftet.dk

LITTERATUR

1. Tetens I, Biltoft-Jensen A, Hermansen K et al. Fremme af sunde mad- og måltidsvaner blandt børn og unge. Vidensråd for Forebyggelse, 2018.
2. World Health Organization. Global strategy on diet, physical activity and health. Childhood overweight and obesity. www.who.int/dietphysicalactivity/childhood/en (9. apr 2019).
3. The World Oral Health Report 2003. Continuous improvement of oral health in the 21st century – the approach of the WHO Global Oral Health Programme. www.who.int/oral_health/media/en/orh_report03_en.pdf (9. apr 2019).
4. Tetens I, Andersen LB, Astrup A et al. Evidensgrundlaget for danske råd om kost og fysisk aktivitet. 1. udg. DTU Fødevareinstituttet, 2013.
5. Pedersen A, Pedersen AN, Christensen T et al. Danskernes kostvaner 2011-2013. Hovedresultater. DTU Fødevareinstituttet, 2015.
6. Biltoft-Jensen A, Matthiessen J. Maks. ½ liter sodavand og saft om ugen. E-artikel nr. 1. DTU Fødevareinstituttet, 2009.
7. Rothausen BW, Matthiessen J, Hoppe C et al. Differences in Danish children's diet quality on weekdays v. weekend days. *Public Health Nutr* 2012;15:1653-60.
8. Rothausen BW, Matthiessen J, Andersen LF et al. Dietary patterns on weekdays and weekend days in 4-14-year-old Danish children. *Br J Nutr* 2013;109:1704-13.
9. Reilly J. Obesity in childhood and adolescents: evidence based clinical and public health perspectives. *Postgrad Med J* 2006;82:429-37.
10. Evensen E, Emaus N, Kokkvoil A et al. The relation between birth-weight, childhood body mass index, and overweight and obesity in late adolescence: a longitudinal cohort study from Norway, The Tromsø Study, Fit Futures. *BMJ Open* 2017;22:e015576.
11. Den Nationale Børnedatabase. <https://www.esundhed.dk/Emner/Gravide-foedsler-og-boern/Hoejde-og-vaegt-for-skoleboern> (3. maj 2019).
12. Sardinha LB, Santos DA, Silva AM et al. A comparison between BMI, waist circumference, and waist-to-height ratio for identifying cardio-metabolic risk in children and adolescents. *PLoS One* 2016;11:e0149351.
13. Lobstein T, Jackson-Leach R. Estimated burden of paediatric obesity and co-morbidities in Europe. Part 2. Numbers of children with indicators of obesity-related disease. *Int J Ped Obesity* 2006;1:33-41.
14. Ekelund U, Anderssen S, Andersen LB et al. Prevalence and correlates of the metabolic syndrome in a population-based sample of European youth. *Am J Clin Nutr* 2009;89:90-6.
15. Kloppenborg JT, Fonvig CE, Nielsen TRH et al. Impaired fasting glucose and the metabolic profile in Danish children and adolescents with normal weight, overweight, or obesity. *Pediatr Diabetes* 2018;19:356-65.
16. Han JC, Lawlor DA, Kimm SY et al. Childhood obesity. *Lancet* 2010;375:1737-48.
17. Moynihan PJ, Kelly SAM. Effect on caries of restricting sugars intake: systematic review to inform WHO guidelines. *J Dent Res* 2014;93:8-18.
18. Sundhedsstyrelsens Centrale Odontologiske Register (SCOR). <https://www.sst.dk/da/sundhed-og-livsstil/tandpleje/tandsundhed/boern-0-18-aar> (1. maj 2019).
19. Nyvad B. Udvikling og evaluering af en screeningsmetode til identifikation af cariesaktive individer [Master Pub Health]. Aarhus Universitet, 2005.
20. Larsen MJ, Poulsen S, Hansen I. Erosion of the teeth: prevalence and distribution in a group of Danish school children. *Eur J Paediatr Dent* 2005;6:44-7.
21. Rasmussen M, Pedersen TP, Due P red. Skolebørnsundersøgelsen 2014. Statens Institut for Folkesundhed, 2015.