



HTA-O Kommentarar.\*  
Godkänd för publicering 11 maj 2017.

# Tveksamt värde av sockerskatt för att minska karies

En modellstudie av hur införande av en skatt för söta drycker påverkar kariesutveckling och behandlingskostnader publicerades i *Journal of Dental Research* år 2016. Skatten förväntas endast i liten utsträckning minska antalet nya kariesskador och beräknas få störst positiv effekt hos unga med låg inkomst. Modellstudien baseras på en rad antaganden och resultaten måste därför tolkas med försiktighet, bedömer HTA-O, som här sammanfattar och kommenterar studien.

## Författare

**Thomas Davidson**, docent, CMT, Linköpings universitet; sakkunnig.

**Svante Twetman**, prof, Det Sundhetsvetenskapliga Fakultet, Københavns universitet, Danmark; sakkunnig.

**Sofia Tranæus**, prof, HTA-O, Malmö högskola. E-post: sofia.tranaeus@sbu.se

**Magnus Hakeberg**, prof, Sahlgrenska akademin, Göteborgs universitet; granskare.

**Mikael Nilsson**, projekt-samordnare, HTA-O.

\*HTA-O Kommentarar sammanfattar andras kunskapsöversikter inom tandvård. HTA-O granskar översikten men inte de enskilda studierna. Forskning som förändrar kunskapsläget kan ha tillkommit.

Ett högt intag av socker kan kopplas till ökad risk för en rad olika tillstånd som fetma, hjärt- och kärlsjukdomar, diabetes och karies. En sockerskatt på söta drycker har förts fram som en möjlighet att förebygga dessa sjukdomar och minska kostnaderna för både samhället och individen.

HTA-O sammanfattar och kommenterar här en modellstudie av hur införande av en skatt på 20 procent för söta drycker (saft, läsk, sportdryck, fruktdryck) påverkar kariesutveckling och tillhörande behandlingskostnader under en 10-årsperiod hos individer mellan 14 och 79 år i Tyskland [1]. Studien har publicerats i *Journal of Dental Research* av författarna F Schwendicke, WM Thomson, JM Broadbent och M Stolpe.

## HTA-O:S KOMMENTAR

• Författarna påpekar att denna simulering\*\* är den första i sitt slag med fokus på karies. Med utgångspunkt från ett befolkningsregister och kariesdata i en tysk population har författarna gjort flera antaganden för beräkningarna, bland annat att en sockerskatt på drycker minskar konsumtionen samt att konsumtionen av söta drycker varierar med ålder, kön och socioekonomisk nivå. Fruktjuicer, mjölkdrycker och artificiellt söta drycker var undantagna från beskattning. Med-

elvärdet för nya kariesangrepp beräknades med utgångspunkt från en finsk studie [2] till 0,12 DMFT\*\*\* per år och effekten av sockerreduktion på uppkomsten av ny karies uppskattades till 0,75 procent per gram sockerintag per dag enligt samma studie. Det primära utfallsmåttet var antalet förhindrade kariesskador.

• I modellstudien analyserades också kostnaden för behandling av uppkommen karies under aktuell tidsperiod samt storleken av statens intäkt

\*\*Modell för simulering av långsiktiga konsekvenser. En simulering-modell syftar till att belysa ett beslutsproblem utifrån bästa tillgängliga information. I sådana analyser används därför ofta en mängd uppgifter, och det vanligaste är att modellen kan simulera kostnader och effekter längre tid än vad empiriska studier har påvisat. Modeller möjliggör också utökade analysmöjlig-

heter av osäkerhet på flera nivåer samt test av alternativa scenarion.

\*\*\*DMF-systemet. Kariesfrekvens är en beräkning av det totala antalet kariesskador i bettet hos den enskilde individen. Beräkningen sker med hjälp av DMF-systemet (D = decayed; M = missing; F = filled). Antal kariesskadade tänder (teeth), DMFT; antal kariesskadade ytor (surfaces), DMFS.



## Sammanfattning av originalrapporten

### Kommenterad rapport

Schwendicke F, Thomson WM, Broadbent JM, Stolpe M. Effects of taxing sugar-sweetened beverages on caries and treatment costs. *J Dent Res* 2016; 95 (12): 1327–32.

### Resultat

Resultaten visade att sockerskatten gav en relativt begränsad minskning av kariestillväxten och behandlingkostnaderna, men att det var stora skillnader mellan åldersgrupperna. Störst effekt fick

man hos unga män med låg inkomst eftersom denna grupp både hade den största konsumtionen av läsk och högst kariesaktivitet. Den minsta effekten sågs hos äldre kvinnor, vilket kunde förklaras av att sockerskatten knappast drabbade dem och att de hade en jämförelsevis låg sjukdomsaktivitet.

En intressant slutsats var att en sockerskatt på sötade drycker sannolikt skulle bidra till att minska de socioekonomiska skillnaderna i kariesförekomst inom populationerna.

till följd av skatten. Alla kariesskador förväntades behandlas med fyllningsterapi (1–2 ytor) och antogs inte behöva göras om eller repareras. Vidare antogs att alla patienter hade en offentlig tandvårdsförsäkring och att behandlingen kostade 34,75 Euro (det vill säga cirka 330 kronor).

- För hela populationen (Tysklands befolkning mellan 14 och 79 år) simulerat under 10 år förväntades sockerskatten sänka antalet nya DMFT från 83,02 till 82,27 miljoner, en sänkning med knappt 1 procent. Behandlingskostnaden sjönk från 2,72 miljarder Euro till 2,64 miljarder Euro, en sänkning med cirka 3 procent. Minskningen blev procentuellt större för yngre och för socioekonomiskt svagare grupper.
- Skatteintäkten beräknades som konsumtionen av beskattade produkter multiplicerad med skattesatsen (20 procent), med avdrag för administration (1,5 procent), och justerat för mervärdesomsättningskatt (moms) på övrig påverkad konsumtion. I basfallet utgick man från att konsumenterna kommer att möta ett försäljningspris på exakt 20 procent högre än tidigare. De extra skatteintäkterna under analysens tidshorisont (10 år) beräknades till 37,99 miljarder Euro (cirka 360 miljarder kronor). Sett ur ett samhällsligt perspektiv är dock detta inte en vinst, utan en transferering av resurser från individer till staten. Författarna föreslår att denna intäkt kan användas för att subventionera hälsosam mat och dryck för att på så sätt nå än större effekter av skatten.
- Metodiken som används i studien bedöms vara av hög kvalitet, men eftersom alla antaganden i analysen inkluderar osäkerhet är det naturligt att konstatera att den totala osäkerheten i studien är omfattande. Som exempel var underlaget för konsumtionen av söta drycker baserat på mer än 7 år gamla uppgifter som dessutom var självrappor-

terade. Dessutom antog man att intaget av dessa drycker skulle vara konstant över den beräknade 10-årsperioden och att sambandet mellan socker och karies var linjärt. Därutöver är konventionella fyllningar inte det enda behandlingsalternativet av kariesskador i dag. Det finns alltså en lång rad faktorer som bidrar till att resultaten måste tolkas med försiktighet.

### Andra utfallsmått

Backholer och medförfattare publicerade år 2016 en översikt med syfte att klargöra effekterna av skatt på sockerhaltig dryck på dryckesköp, konsumtion, viktresultat samt mängden betald skatt på sockerhaltig dryck utifrån socioekonomisk ställning [3]. Författarna fann evidens för att en skatt på sockerhaltig dryck sannolikt ledde till en förbättring i befolkningens vikt, oberoende av socioekonomisk ställning eller mer uttalat för dem med lägre socioekonomisk ställning. Författarna tillämpade dock inte GRADE-systemet för att bedöma evidensläget.

### HTA-O:S GRANSKNING AV ORIGINALRAPPORTEN

Vid HTA-O:s genomgång av originalrapporten användes SBU:s mall för kvalitetsgranskning av hälsoekonomiska modellstudier [4]. ●

### Bindningar och jäv

Sakkunniga och granskare har i enlighet med HTA-O:s krav inlämnat deklARATION rörande bindningar och jäv. Dessa dokument finns tillgängliga på HTA-O:s kansli. HTA-O har bedömt att de förhållanden som redovisas där är förenliga med kraven på saktlighet och opartiskhet.

### Lästips

Backholer K, Sarink D, Beauchamp A, Keating C, Loh V, Ball K, et al. The impact of a tax on sugar-sweetened beverages according to socio-economic position: a systematic review of the evidence. *Public Health Nutr* 2016; 19: 1–15.

## Referenser

1. Schwendicke F, Thomson WM, Broadbent JM, Stolpe M. Effects of taxing sugar-sweetened Beverages on caries and treatment costs. *J Dent Res* 2016; 95: 1327–32.
2. Bernabé E, Vehkalahti MM, Sheiham A, Lundqvist A, Suominen AL. The shape of the dose-response relationship between sugars and caries in adults. *J Dent Res* 2016; 95: 167–72.
3. Backholer K, Sarink D, Beauchamp A, Keating C, Loh V, Ball K, et al. The impact of a tax on sugar-sweetened beverages according to socio-economic position: a systematic review of the evidence. *Public Health Nutr* 2016; 19: 1–15.
4. SBU:s mall för kvalitetsgranskning av hälsoekonomiska modellstudier. <http://www.sbu.se/sv/var-metod/>.