

# Mida süüa, et elada tervelt ja kvaliteetselt kõrge vanuseni?

Taavi Tillmann<sup>1</sup>

Ebatervislikust toitumisest tulenev haiguskoormus on Eestis võrreldav tubaka ja alkoholi tarvitamisest saadava kahjuga. Olulisim toitumissoovitus on süüa rohkem taimseid toite, vähendades liha, kartuli, rafineeritud saia, leiva, makaronide ja maiustuste tarvitamist. Epidemioloogilised kohortuuringute metaanalüüsid viitavad suurimale tervisekasule neil, kes tarvitavad päevas keskmiselt 800 grammi juur- ja puuvilja. See on vähemalt kaks korda enam kui Eesti keskmine tarbimine. Taimsete toitude tootmise ja tarbimise suurendamiseks on vaja ühelt poolt suurendada tarbijate ja patsientide teadlikkust ning teiselt poolt suunata toiduainetööstust arendama oma tooteid tervislikumaks. Riigi võimalus inimeste käitumist muuta on rakendada reklaamipiiranguid ja maksumeetmeid, et parandada tervisliku toidu kättesaadavust ja populaarsust võrreldes ebatervisliku toiduga. Muudatuste tegemisel on arstidel ühiskonnas juhtiv roll.

Kroonilised mittenakkushaigused on enamasti välditavad ja ennetatavad haigused. Eestis suurima haiguskoormuse põhjustaja – südame isheemiatõbi – on epidemioloogiliselt hinnatuna 96%-l juhtudest välditav haigus (1). Mõjutatavaid riskitegureid saab jaotada kaheks: biomeetrilisteks (sh kõrge vererõhk, kehakaal, kolesteroolisaldus, vere suhkrusisaldus) ja käitumuslikeks riskiteguriteks (sh suitsetamine, alkoholi tarbimine, füüsiline aktiivsus ja toitumine). Oluline on rõhutada, et käitumuslikud riskitegurid omakorda põhjustavad mitmeid biomeetrilisi riskitegureid. Seega on tervise-sektori kulutõhusaim tegevus muuta käitumuslikke riskitegureid.

Tänu heale rahvatervisealasele ennetustööle tubakatoodete valdkonnas (tõsteti tubaka hinda ning piirati reklaami ja legaalselt kättesaadavust) on suitsetajate osakaal ühiskonnas viimastel aastakümnetel palju vähenenud. Ennetustöö tulemusel pole suitsetamine Eestis enam juhtiv käitumuslik riskitegur, millel oleks kõige laastavam mõju haiguste tekkele ja enneaegsele suremusele. Esikohta jagavad nüüd alkoholitarbimine ja ebatervislik toitumine. Viimase kümne aasta jooksul on Eesti riigi valitsused rakendanud üha tõhusamat ja teaduspõhisemat alkoholipoliitikat, keskendudes reklaamipiirangutele ja hinnatõusule. Need meetmed on oluliselt vähendanud alkoholi tarbimist ja sellest tulenevat haigestumist. Alkoholi tarvitamist on lihtne tuvastada

ja seega rakendada ennetavaid meetmeid. Alkoholi- ja tubakatarbimise kõrval on ebatervislik toitumine palju keerulisem ja mitmetahulisem.

Artikli esmane eesmärk on anda ülevaade teaduspõhisest tervislikust toitumisest, rõhutades tähtsamaid teaduslikke tähelepanekuid viimase kümne aasta jooksul (eeskätt epidemioloogiast ja juhuslikustatud uuringutest). Artikli teine eesmärk on tulemusi kõrvutada praktilise eluga. Võrrelda, mida keskmine eestlane tegelikult sööb, ja seeläbi luua lihtsad soovitusel keskmisele eestlasele, kes soovib oma toiduharjumisi tervislikumaks muuta. Seega on artiklis antud praktilised soovitusel, arvestades Eesti söömiskultuuri.

## RIIKLIKUD TOITUMISSOOVITUSED ON NAGU SADA MAJAKAT, MILLESSE VALIKUD TAKERDUVAD

Analüüsides eri riikide ja piirkondade toitumissoovitusi, on näha selget konsensus selles, mida keskmine inimene peaks rohkem või vähem tarbima (2–7). Rohkem peaks tarbima juurvilju, puuvilju, kaunvilju, pähkleid ja seemneid, täisteraviljatooted, rasvast kala, kraanivett ning vähese rasva- ja suhkrusisaldusega piimatooted. Mõnikord soovitatakse taimi süüa koos koorega või keetaga, et suurendada kiudainete sisaldust toidus, ning puuvilju ei soovitata peenestada smuuti-jookideks, et vähendada veresuhkru äkilist tõusu. Soovitatav on vähem tarvitada

Eesti Arst 2018; 97(5):263–268

Saabunud toimetusse: 07.05.2018  
Avaldamiseks vastu võetud: 11.05.2018  
Avaldatud internetis: 28.05.2018

<sup>1</sup> Londoni Ülikooli Kolledži epidemioloogia ja rahvatervise osakond

Kirjavahetajaautor:  
Taavi Tillmann  
taavi.tillmann@gmail.com

Võtmesõnad:  
tervislik toit, taimne toit, toitumissoovitusel, rahva tervis, südamehaiguste primaarne preventatsioon, epidemioloogia

**Tabel 1.** Tervisliku toitumise soovitused epidemioloogilistest uuringutest lähtudes (1)

Toidurühm	Seletus	Soovitus
<b>HEAD TOOTED</b>		
Juurvili	v.a kartul ja bataat	> 360 g päevas
Puuvili	soovitatavalt mitte koorida	> 250 g päevas
Kaunvili	uba, (kiker)hernes, lääts	> 60 g päevas
Pähklid ja seemned		> 21 g päevas
Täisteratooted	puder või helbed; makaronid või riis; sai ja leib	> 150 g päevas
Rasvane kala	lõhe või forell; heeringas või räim või kilu	> 175 g nädalas
<b>HALVAD TOOTED</b>		
Sool	leib ja sai; töödeldud toit	Tarvita umbes poole vähem
Töödeldud liha	vorst, sink	< 15 g nädalas
Punane liha	sea-, loomaliha	< 150 g nädalas
Transrasvad	vedel taimne rasv, mis on töödeldud tahkeks	< 15 g nädalas
Lisatud suhkur		< 50 g päevas
Suhkrujoogid		< 1 purk kuus

soola, loomset rasva, punast liha, töödeldud liha, töödeldud toidus leiduvat transrasva ja lisatud suhkrut (sh suhkrujooge). Soovitude kokkuvõte on toodud tabelis 1.

Mõnedes toitumissoovitudes on jäetud nimetamata rohke tärklisesisaldusega toidud nagu kartul ja bataat (kumbagi ei arvata tavaliselt soovitatavate juurviljade hulka). Samuti on jäetud soovitudest välja teraviljatooted, mille töötlemisel eemaldatakse vilja kest ehk klii, nt igapäevane sai, leib, makarontooted ja riis (8). Kui tärklise-rohkeid toidurühmi on mainitud, siis pigem on soovitatud nende tarvitamist vähendada.

Kuigi kõiki toitumissoovitusi saab kiita parimale teaduspõhisusele tuginemise eest, on teiselt poolt nende suurim nõrkus selles, et nad ei anna lugejale selgeid soovitusi, kuidas oma argipäevatoitumist tõhusalt muuta. Samuti ei aita nad tarbijat, kes soovib vaid üht võimalikku muudatust (nt vähendada soola või ainult suhkru tarbimist, et saavutada suurim kasu tervisele). Siin on probleemiks infomüra ehk soovitude liigsus. Tekkivas segaduses on kerge leida kinnitust ajaloolistest traditsioonidest ja propageerida eksitavaid müüte, soodustades ebatervisliku toitumise ja sellega seotud haigestumise jätkumist, näiteks soovitused nagu „inimene on aastakümneid söönud liha”; „naturaalne sool või suhkur halba ei tee”; „põhjamaa inimesed pole harjunud aasta ringi taimset toitu sööma, sest meil on lumine ja külm talv”.

Olukorra ajab segasemaks asjaolu, et kuigi kõikides soovitudes on üksmeel selles suhtes, et juur- ja puuvilja hulka tuleb toidus suurendada, esinevad lahkkelid tarbitavas koguses. Näiteks soovitatakse Suurbritannias täiskasvanutel tarvitada iga päev 400 grammi juur- ja puuvilja (võrreldav tegeliku keskmise tarbimisega Eestis), kuid Austraalias ja Eestis soovitatakse kogus suurendada kuni kahekordseks (vastavalt 713 g ja 750 g) (9, 10). Soovitude erinevusi saab põhjendada soovitude koostamise aegse piiratud teadusbaasiga. Viimase viie aasta jooksul on ilmunud rohkesti artikleid ja teadustöid, mis peaksid omakorda lihtsustama ja standardima toitumissoovitude sisu.

## EPIDEMIOLOOGIA: SÖÖ ROHKEM TAIMSEID TOIDUAINEID

Vaatluslikes epidemioloogilistes toitumisuuringutes küsitletakse terveid keskealisi inimesi ja nende toitumisharjumusi (nt juurvilja tarvitamist). Teatud aja pärast (nt 10 aasta möödudes) hinnatakse, kas uuritavad on haigestunud südamehaigustesse või mitte. Nüüd võrreldakse seda, kas inimesed, kes söid vähem juurvilju, haigestusid rohkem südamehaigustesse. Kõige lihtsam analüüs jaotatakse uuritavad pooleks: need, kes tarbisid keskmiselt vähem vs. keskmiselt rohkem juurvilju. Uuringu statistilise võimsuse määrab arv, mis näitab südamehaiguste juhtumeid n-ö tervemas rühmas. Kui aga jaotada valim

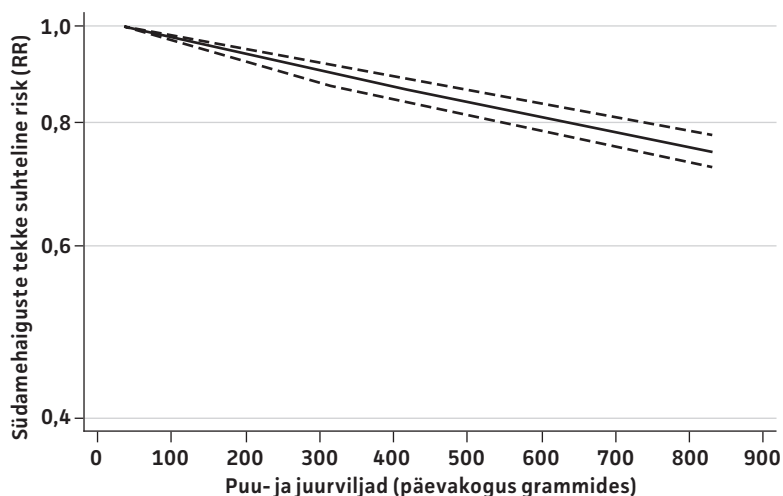
kolmeks või isegi kümneks rühmaks, siis väiksema uuritavate arvu korral pole piisavalt juhtumeid, et neile detailsetele küsimustele vastata. Just selline statistiline pudelikael seletab, miks mõnes varasemas tootumissoovitus on mainitud väiksemat taimede osakaalu kui hilisemas soovitus.

Näiteks uuriti aastal 2014 ajakirjas The BMJ avaldatud metaanalüüsis juur- ja puuvilja söömise seost üldsuresusega. Analüüsiti 833 234 uuritavat, kellest 56 423 suri uuringu jooksul. Teadlased leidsid kinnitust, et juur- ja puuvilja suurem tarbimine, s.o kuni Suurbritannia tootumissoovituseni ülempiirini (400 g päevas), oli statistiliselt oluliselt seotud väiksema suremusega (11). Seevastu polnud teadlastel piisavalt andmeid, et uurida suuremas koguses juur- ja puuvilja tarbimise (nt vahemikus 400 kuni 800 g päevas) mõju.

Kõigest kolm aastat hiljem leiti sarnasel metanalüüsil, mille valimi moodustas enam kui miljon uuritavat, kellest 87 574 suri uuringu jooksul, et üldsuresuse risk on kõige väiksem neil uuritavatel, kes tarvitavad päevas 800 g juur- ja puuvilju (vt joonis 1) (12). Paar kuud hiljem avaldati 1,5 miljoni uuritava kohta metaanalüüs, kus tulemiks polnud üldsuresus, vaid südamehaiguste tekkerisk. Ka see analüüs kinnitas parimat tervist neil, kes tarbisid 800 g juur- ja puuvilju päevas (13).

Siinkohal tasub siiski viidata nende uuringu suurimale metodoloogilisele nõrkusele: nimelt ei saa vaatluslikus uuringus olla 100% kindel põhjuse-tagajärje seoses. On võimalik, et mõni muu tegur, mida ei mõõdetud perfektselt, põhjustas nii südamehaigust kui ka ebatervislikumat toitumist. Näiteks võib kolmas tegur olla madalam haridustase, sissetulek ja/või terviseteadlikkus. Sel juhul ei pruugi suuremal hulgal juurviljade söömine anda mingit mõju südamehaiguste tekkele (14).

Probleemi ideaalseks lahendamiseks sobib juhuslikustatud kliiniline uuring, kus kolmandad tegurid on võrdse jaotusega kahe rühma vahel. Selliseid uuringuid juur- ja puuvilja kohta aga pole, mistõttu on vaatluslik epidemioloogia parim olemasolev vahend tõe selgitamiseks ja soovitusete andmiseks (15). Ennetusteaduses on olukord, kus puuduvad juhuslikustatud uuringud, aga sagedane – juhuslikustatud uuringuid puuduvad näiteks suitsetamise ja kopsuvähi seose kohta. Sellele vaatamata, on



Joonis 1. Juur- ja puuviljade tarvitamise ning südamehaiguste tekkeriski seos (12).

kausaalsus laialt aktsepteeritud ning olulisi rahvatervise meetmeid tubaka tarbimise vähendamiseks rakendatud edukalt juba mitukümmend aastat.

Seega ei pea ilmtingimata ootama raudset kindlust põhjuslikus seoses, et astuda samme tervislikuma toitumise suunas. On hea meel, et Eesti riiklikud tootumissoovitused on kooskõlas värseima teaduspõhisusega. Nüüd ongi jäänud vaid nende soovitusete laialdane levitamine ja juurutamine ühiskonnas.

### TOITUMISE TERVISLIKUSTAMISEL ON OLULINE POTENTSIAAL EESTI RAHVA TERVISE JA ELUEA PIKENDAMISEL

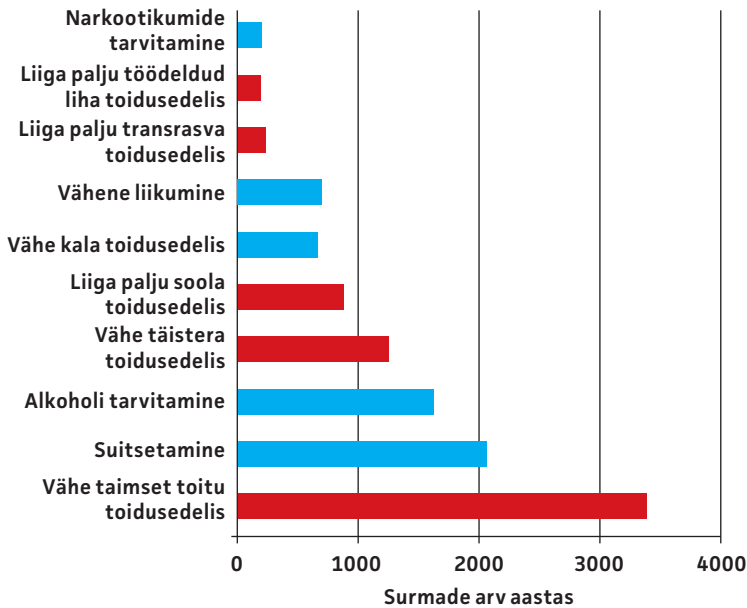
Vaatluslikus epidemioloogias on hiljuti tehtud erakordne samm: loodud on keskne andmebaas, kus saab matemaatiliselt kokku võtta ja sünteesida kõike, mida teame muudatavate riskitegurite ja haiguste esinemis-sageduse kohta. Andmebaasis sisalduvast saab teha väljavõtteid iga riigi kohta eraldi, võimaldades igal riigil kuvada konkreetse riskiteguri ja haiguse seost. (Eesti puhul on nii mõnigi andmetükk puudu, seega tehakse Eesti puhul eeldusi, võttes arvesse riskitegurite olukorda sarnaselt naaberriikidega.) Joonisel 2 on toodud suurimaid käitumuslikud riskitegurid Eestis 2016. aastal. Meetodi puhul on aluseks võetud konservatiivsem eeldus, et optimaalne taimetoidu tarbimine pole mitte 800 g, vaid 700 g päevas.

Joonisel 2 on näha, et ebapiisav taimse toidu söömine on oluliselt suurema mõjuga suremusele võrreldes kõigi teiste riskite-

guritega (taimse toidu tulba moodustavad koosmõjud juurvilja, puuvilja, kaunvilja ja pähklite vähesest söömisest). Kui siia liita ka teised toitumisega seotud riskid (eeskätt vähene täistera ja liigne soola tarvitamine), siis on tekkiv tervisekahju väga suur. Seega

on alust arvata, et ebatervislikku toitu tuleb käsitleda niisama tõsiselt nagu tubakat ja alkoholi.

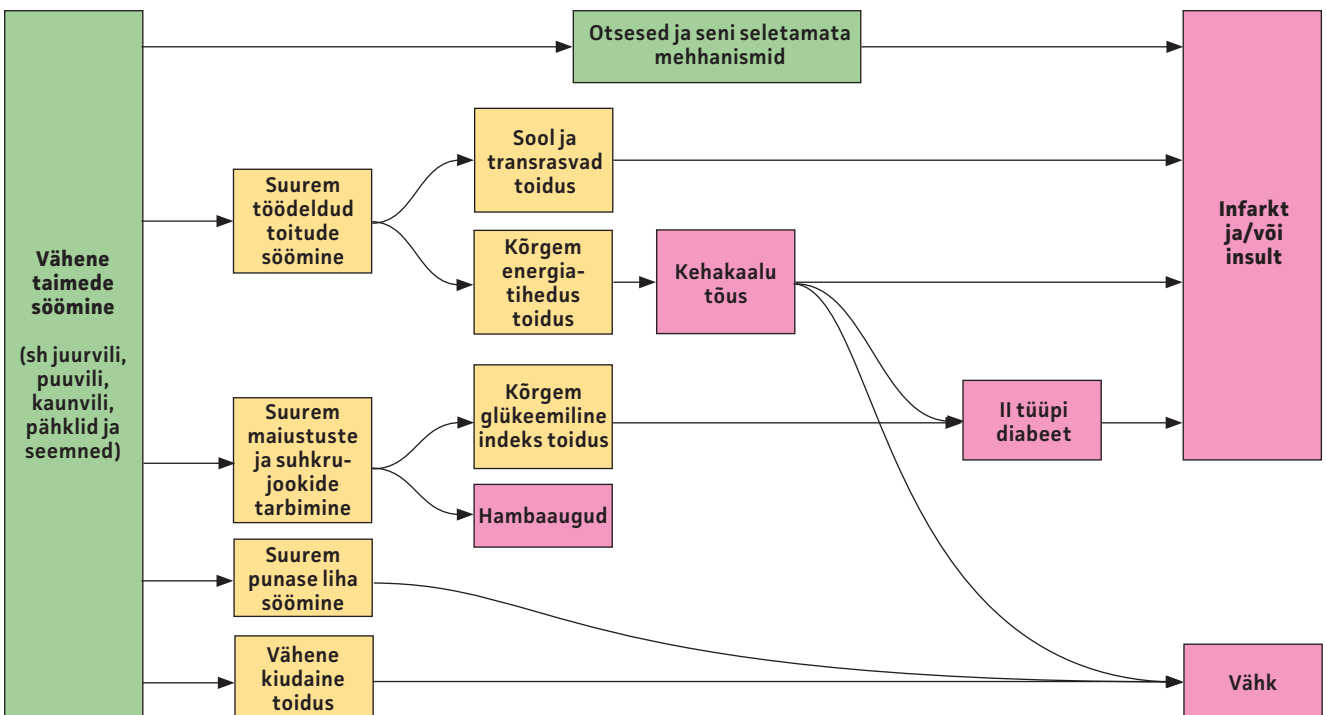
Vaatluslikust epidemioloogiast saadud tulemused on kooskõlas vähesete juhuslikustatud uuringutega, mis selles valdkonnas tehtud. Näiteks avaldas ajakiri The New England Journal of Medicine 2013. aastal tulemused juhuslikustatud uuringu kohta, kus pooltele uuritavatele oli antud ainult toitumisteavet ning teine pool sai infot koos tasuta pähklitega. Pähklite tarvitajatel oli südamehaiguste teke 28% (4 kuni 46%; 95% määramatuse korral) väiksem võrreldes kontrollrühmaga (16). Käesolevas artiklis ei ole põhjalikku ülevaadet võimalikest mehhanismidest, kuidas toitumine põhjustab haigusteket. Siiski on üks ülevaade võimalikest seostest näidatud joonisel 3.



Joonis 2. Kokkuvõtte suurimate käitumuslike riskitegurite seostest enneaegse suremusega (s.t surmad enne 75. eluaastat) Eestis (1).

## PÄEV TERVISLIKU TOIDUGA

Viimastel aastatel on seega tõestatud, et taimseid toite peaks sööma oluliselt rohkem, kui varem arvati: 400 g asemel vähemalt 700 g päevas. Eeldades, et keskmine täiskasvanu sööb päevas umbes 1000 g toitu, peaks 70% toidust moodustama juur-, puu- ja kaunvili või pähklid. Vaid 300 g (ehk 30% päeva söögist) kuulub jagamisele kõigele muule, mis hetkel



Joonis 3. Ülevaade toitumise ja haigustekke võimalikest mehhanismidest.

moodustab lõviosa eestlase toidulauast. 125 g (ehk 12,5% päeva söögist) peaks omakorda moodustama täisteravili ja 25 g (2,5%) peaks olema rasvane kala. Alles jääb 150-grammine päevakogus, kuhu mahutada nii keedu- kui ka friikartul, rafineeritud leib, sai ja hommikusöögihelbed (mis pole tehtud täisteraviljast), makaronid ja kiirnuudlid; värsked liha, vorstid, singid, pelmeenid, lihaga burgerid ja pitsad ning muud näksid, näiteks kartulikrõpsud, küüslauguvõileivad, saiakesed, küpsised, kommid, kohukesed ja magusad jogurtid. Paraku sööb keskmine eestlane just neid sööke keskmiselt 543 g päevas ehk peaaegu neli korda rohkem, kui tervisliku toitumise eelarve seda lubab. Loetelus on lisaks palju töödeldud toite, milles leiduvad sool ja transrasvad põhjustavad otseselt südamehaigusi.

Seega on selge, et just ülaltoodud nn muid toite peaks keskmine eestlane sööma mitu korda vähem, asendades need taimse toiduga. Kuidas seda aga saavutada?

## TOIDUAINETÖÖSTUS JA RIIK SAAVAD AIDATA

Oxfordi ülikooli teadlased on arendanud valemi, millega saab igale poes müüdavale toidukaubale leida koefitsiendi, mis näitab, kui tervislik või ebatervislik mingi toit on (17). Valemi aluseks on toidupakendilt leitavad andmed 100 grammis tootes sisalduva soola, suhkru, küllastanud rasva ja kiudainete kohta. Lisaks hinnatakse energiasaldust ja taimetoidu osakaalu. Kui koefitsient ületab ebatervislikkuse teatud piirmäära, siis ei tohi toodet Suurbritannia telekanalites reklaamida. Lisaks olemasolevale väljundile võib tulevikus lisada koefitsiendi toote esiküljele või ka siduda käibemaksu erisuse toote tervislikkusega. Viimane on oluline motivaator, mis suunaks tootjaid pingutama tervislikumaid toite tootma.

Suurbritannias viidu ellu üks maailma suurim programm, millega muudeti toiduainetööstuse tooted tervislikumaks. Aastal 2000 teatati toidutootjatele, et kui nad ise oma toodetes soola sisaldust ei vähenda, siis sunnib neid tegutsema riik õiguslike aluste reguleerimise kaudu. Tootjail tekkis motivatsioon omavahel kokkuleppele jõuda ja ühiselt toodetes soolasisaldust vähendada, kuna üheskoos ei kaota ükski tootja turuosa toodete maitse muutumisel. Kokku langetati soolasisaldust

keskmiselt 7% aastas argitoodetel nagu sai, ketšup ja supid. Tootjaile, kes kokkulepet eirasid, määrati olulise suurusega trahvid. Kümme aastat hiljem olid tootjad toitudes sisalduvat soola vähendanud 50% võrra. Tarbija harjus uue maitsega toodetega tasapisi, ilma et nad isegi oleksid toimuvat märganud. Hinnanguliselt langetas meede rahva kogu soolatarbimist umbes 15% võrra, mis omakorda hoidis ära suure hulga kõrgvererõhktõve, südameinfarkti ja insuldi juhtumeid.

Mainimata ei saa jätta suhkrujuogimaksu, mis on nüüdseks seadustatud 20 riigis. See maks on sundinud tootjaid vähendama oma toodetes suhkrusisaldust vägagi oluliselt. Näiteks vähendati Euroopas müüdavas Fantas ühe aastaga suhkrusisaldust isegi 30% võrra. Lisaks tootjapoolsetele muudatustele on suhkrujuogimaksul suur mõju tarbija valikutele. Näiteks vähenes Mehhikos suhkrujookide tarbimine 10% kahe aasta jooksul pärast maksu rakendumist (18).

Ka Eesti valitsus valmistas mullu ette teaduspõhise suhkrujuogimaksu eelnõu, mis muu hulgas saavutas Riigikogus heakskiidu. Austraalia teadlaste uuringutulemustele tuginedes võiks maksustamine ära hoida tuhandeid diabeedijuhtumeid Eestis ning tuua riigi eelarvesse 20 miljonit eurot aastas. Suhkrujookide maksustamisega pole siiski veel Eestis alustatud seoses Vabariigi Presidendi sekkumisega. Arvestades, suhkrujuogi maksude kiiret levikut maailmas ja sellest tulenevat kasu nii tervisele kui ka riigieelarvele, võiks maksu juurutamine Eestis loodetavasti olla vaid aja küsimus.

Lisaks suhkrujookidele võib maksuerisusi kaaluda ka teistele toodetele, näiteks vabastada köögiviljad käibemaksust. Ungaris on edukalt rakendunud nn tervisemaks rämpstoidule (sh suhkru- ja energiajoogid, maiustused, soolased snäkid, ketšupilaadsed kastmed). Ungaris kogutav maksuraha on spetsiaalselt suunatud tervishoiuteenuste finantseerimiseks, mistõttu on maks populaarne.

## KOKKUVÕTE

Ebatervislikust toitumisest tulenev haiguskoormus on Eestis võrreldav tubaka- ja alkoholitarbimisest saadava kahjuga. Olulisim toitumissoovitus on süüa rohkem taimseid toite, vähendades nii liha, kartuli, rafineeritud saia, leiva, makaronide ja maiustuste tarbimist. Soovitud tulemuse saavutamiseks



on vaja anda tarbijatele käitumist mõjutavat infot ning suunata toiduainetööstust arenadama oma tooteid tervislikumaks. Riigi võimalus käitumist muuta on rakendada reklaamipiiranguid ja maksumeetmeid, et parandada tervisliku toidu kättesaadavust ja populaarsust võrreldes ebatervisliku toiduga. Nende muudatuste tegemisel on arstidel ühiskonnas juhtiv roll.

affordable when compared to less healthy foods. Doctors have a key role to play in calling for and facilitating these changes.

## KIRJANDUS / REFERENCES

- Gakidou E, Afshin A, Abajobin AA, et al. Global, regional, and national comparative risk assessment of 84 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks, 1990–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet* 2017;390:1345–422. <https://vizhub.healthdata.org/gbd-compare/>.
- Tervise Arengu Instituut. Eesti toitumis- ja liikumissoovitused. 2017. <http://www.terviseinfo.ee/et/toitumissoovitused>.
- Nordic Council of Ministers. Nordic Nutrition Recommendations. 2014. <http://norden.diva-portal.org/smash/get/diva2:704251/FULLTEXT01.pdf>.
- Public Health England. The Eatwell Guide. 2016. <https://www.nhs.uk/Livewell/Goodfood/Pages/the-eatwell-guide.aspx>.
- U.S. Department of Health and Human Services and the U.S. Department of Agriculture. 2015–2020 Dietary Guidelines for Americans. <https://health.gov/dietaryguidelines/2015/guidelines/executive-summary/>.
- National Health and Medical Research Council. Australian Dietary Guidelines. <https://www.nhmrc.gov.au/guidelines-publications/n55>.
- World Health Organization. Healthy diet. 2015. <http://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>.
- Eesti Toiduainetööstuse Liit. Hea tava toidualases teabes sõna „täistera“ kasutamise kohta eestis. <http://toiduliit.ee/taistera-hea-tava>.
- Tervise Arengu Instituut. Eesti rahvastiku toitumise uuring 2014. <http://www.tai.ee/et/toitumisuuring>.
- Tervise Arengu Instituut. Eesti täiskasvanud rahvastiku tervisekäitumise uuringud. <http://pxweb.tai.ee/uab/pxweb2008/Database/Toitumise%20sagedusharjumuste%20uuringud/databasetree.asp>.
- Wang X, Ouyang Y, Liu J, et al. Fruit and vegetable consumption and mortality from all causes, cardiovascular disease, and cancer: systematic review and dose-response meta-analysis of prospective cohort studies. *BMJ* 2014;349:g4490.
- Aune D, Giovannucci E, Boffetta P, et al. Fruit and vegetable intake and the risk of cardiovascular disease, total cancer and all-cause mortality—a systematic review and dose-response meta-analysis of prospective studies. *Int J Epidemiol* 2017;46:1029–56.
- Zhan J, Liu YJ, Cai LB, Xu FR, Xie T, He QQ. Fruit and vegetable consumption and risk of cardiovascular disease: a meta-analysis of prospective cohort studies. *Crit Rev Food Sci Nutr* 2017;57:1650–63.
- Tillmann T, Vaucher J, Okbay A, Davey Smith G, Bobak M, Holmes MV. Education and coronary heart disease: a Mendelian randomization study. *BMJ* 2017;358:j3542.
- Hartley L, Igbinedion E, Holmes J, et al. Increased fruit and vegetable intake to prevent cardiovascular disease. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2013;6:CD009874.
- Estruch R, Ros E, Salas-Salvadó J, et al. Primary prevention of cardiovascular disease with a Mediterranean diet. *NEJM* 2013;368:1279–90.
- Arambepola C, Scarborough P, Rayner M. Validating a nutrient profile model. *Public Health Nutr* 2008;11:371–8.
- Colchero MA, Rivera-Dommarco J, Popkin BM, Ng SW. In Mexico, evidence of sustained consumer response two years after implementing a sugar-sweetened beverage tax. *Health Affairs* 2017;36:564–71.

## SUMMARY

### Which dietary patterns best promote a long and healthy life?

Taavi Tillmann<sup>1</sup>

The burden of disease that can be attributable to an unhealthy diet in Estonia is comparable to equivalent burdens caused by alcohol and tobacco. The most important piece of dietary advice is to eat more plant-based food. This should come at the expense of eating less meat, potatoes, white bread, pasta, pastries and sweets. Meta-analyses conducted on epidemiological cohort studies (which have studies over a million participants) suggest that the largest health gains can be seen in those who eat 800 grams of fruit and vegetables a day. This is at least two times greater when compared to the average consumption in Estonia. In order to increase the production and consumption of plant-based foods, concerted effort is required to inform consumers and patients on the one side, while concurrently applying pressure for food industry to make their products healthier. National governments need to play their role by considering advertisement restrictions and altered taxation, in order to make healthier foods more accessible and

<sup>1</sup> University College London, Department of Epidemiology and Public Health, London, United Kingdom

Correspondence to:  
Taavi Tillmann  
[taavi.tillmann@gmail.com](mailto:taavi.tillmann@gmail.com)

**Keywords:**  
healthy diet, plant-based food, dietary advice, primary prevention of cardiovascular disease, epidemiology, public health