

Tartu Ülikool

PeremeditSiini ja rahvatervishoiu instituut

**MAGUSATARBIMINE JA SELLE SEOSSED METABOOLSE
SÜNDROOMI NING DEPRESSIOONIGA EESTI TÄISKASVANUTEL**

Magistritöö rahvatervishoius

Maia-Triin Kanarbik

**Juhendajad: Inga Villa, MD, dr.med., Tartu Ülikooli peremeditSiini ja
rahvatervishoiu instituut, tervise edendamise lektor**

**Heti Pisarev, MSc, Tartu Ülikooli peremeditSiini ja
rahvatervishoiu instituut, biostatistika nooremlektor**

Tartu 2022

Magistritöö tehti Tartu Ülikooli peremeditsiini ja rahvatervishoiu instituudis.

Tartu Ülikooli rahvatervishoiu magistritööde kaitsmiskomisjon otsustas 26.05.2022 lubada väitekirj terviseteaduse magistrikraadi kaitsmisele.

Retsensent: Sirje Vaask, MSc, PhD, Tallinna Ülikooli loodus- ja terviseteaduste instituut, õppejuht

Kaitsmine: 07.06.2022

Sisukord

Kasutatud lühendid	5
Lühikokkuvõte.....	6
1. Sissejuhatus	7
2. Kirjanduse ülevaade	8
2.1 Mõisted	8
2.2 Suhkru roll toitumisel	8
2.3 Magusatarbimine ja mikrotoitainete kättesaadavus toidust	10
2.4 Suure lisatud suhkru sisaldusega tooted ja levimus	10
2.5 Soovituslik magusatarbimine	12
2.6 Liigse magusatarbimise levimus	13
2.7 Magusatarbimise kirjeldus sotsiaal-demograafiliste ja käitumuslike tunnuste kaudu	16
2.8 Magusatarbimine ja tervisenäitajad	16
2.8.1. Magusatarbimise mõju metaboolsele sündroomile	17
2.8.2 Magusatarbimine ja depressioon	19
3. Eesmärgid	20
4. Materjal ja metoodika	21
4.1 Valimi moodustamine	21
4.2 Töös kasutatud tunnused	21
4.2.1 Magusatarbimist kirjeldavad tunnused	21
4.2.2 Toitumise sagedusküsimustiku tunnus	23
4.2.3 Makro- ja mikrotoitainete saadavust kirjeldavad tunnused	24
4.2.4 Metaboolse sündroomi tunnus	24
4.2.5 Depressiooni tasemete tunnus	24
4.2.6 Sotsiaal-demograafilised ja -majanduslikud tunnused	25
4.2.7 Tervises seisundi ja riskikäitumisega seotud tunnused	26
4.3 Andmeanalüüs	26
5. Tulemused	28
5.1 Valimi kirjeldus	28

5.2 Magusatarbijate kirjeldus võimalike segavate tegurite kaupa.....	29
5.3 Magusatarbijate kirjeldus päevase toiduenergia ning makrotoitainete osas	32
5.4 Magusatarbijate kirjeldus mikrotoitainete saadavuse järgi	33
5.5 Sagedusküsimustiku vastused toitumispäevikute põhjal loodud magusatarbimise tunnuste kaupa	37
5.6 Magusatarbijate kirjeldus metaboolse sündroomi kriteeriumite osas	37
5.7 Uuritavate kirjeldus metaboolse sündroomi olemasolu järgi	39
5.8 Magusatarbimise seos metaboolse sündroomiga	40
5.9 Uuritavate kirjeldus depressiooni tasemetega järgi.....	41
5.10 Magusatarbimise seos MADRS depressiooni tasemetega	42
6. Arutelu	45
6.1 Töö tugevused ja nõrkused.....	49
7. Järeldused.....	51
8. Kasutatud kirjandus.....	52
Summary	58
Tänuavaldus	60
<i>Curriculum vitae</i>	61
Lisad.....	62
Lisa 1. Sagedusküsimustiku vastused maiustuse ja kogu suhkru tarbimise järgi	62
Lisa 2. Erinevate tunnuste kirjeldus metaboolse sündroomi esinemise kaupa, ELIKTU 2011–2013.....	64
Lisa 3. Erinevate tunnuste kirjeldus uuritavate MADRS depressiooni tasemetega kaupa, ELIKTU 2011–2013.....	66
Lisa 4. ELIKTU eluolu küsimustik	68
Lisa 5. ELIKTU liikumisaktiivsuse küsimustik	70
Lisa 6. ELIKTU toitumise sagedusküsimustik.....	71
Lisa 7. ELIKTU toitumisuuringu kaart täiskasvanule.....	75
Lisa 8. ELIKTU MÅRDS enesehinnang.....	76

Kasutatud lühendid

CI	usaldusvahemik (ingl <i>confidence interval</i>)
EFSA	Euroopa Toiduohutusamet (ingl <i>European Food Safety Authority</i>)
ELIKTU	Eesti Laste Isiksuse, Käitumise ja Tervise Uuring
IDF	Rahvusvaheline Diabeediföderatsioon (ingl <i>International Diabetes Federation</i>)
LQ	alumine kvartiil (ingl <i>lower quartile</i>)
MADRS	Montgomery-Åsberg depressiooni hindamise skaala (ingl <i>Montgomery-Åsberg Depression Rating Scale</i>)
NNR	Põhjamaade toitumissoovitused (ingl <i>Nordic Nutrition Recommendations</i>)
OR	šansside suhe (ingl <i>odds ratio</i>)
p	p -väärtus (ingl <i>p-value</i>), olulisuse tõenäosus
RE	retinooli ekvivalent
SD	standardhälve (ingl <i>standard deviation</i>)
TAI	Tervise Arengu Instituut
UQ	ülemine kvartiil (ingl <i>upper quartile</i>)
WHO	Maailma Terviseorganisatsioon (ingl <i>World Health Organization</i>)
%E	osakaal toiduenergiast

Lühikokkuvõte

Magistritöös uuriti magusatarbimist ja selle seoseid metaboolse sündroomi ning depressiooniga Eesti täiskasvanute seas aastatel 2011–2013. Eesmärgid olid 1) kirjeldada magusatarbijaid sotsiaal-demograafiliste ja majanduslike ning käitumuslike tunnuste suhtes; 2) kirjeldada ja hinnata magusatarbijate päevase toiduenergia ning makro- ja mikrotoitainete saadavust; 3) analüüsida seoseid magusatarbimise ja metaboolse sündroomi vahel; 4) analüüsida seoseid magusatarbimise ja depressiooni tasemete vahel.

Töö põhineb Eesti Laste Isiksuse, Käitumise ja Tervise Uuringu (ELIKTU) andmetel, mille käigus koguti andmeid kahe kohordi lastevanemate kohta. Magistritöö valimi moodustasid lõpuks 1408 täiskasvanut, kellest 41% olid mehed ja 59% naised. Toitumise kohta koguti infot toitumispäeviku, -intervjuu ja sagedusküsimustiku abil. Metaboolse sündroomi hinnangu andsid magistritöö tegijad metaboolse sündroomi kriteeriumite alusel ning depressiooni hinnati MADRS küsimustiku abil.

Magusatarbimist hinnati 4 tunnuse abil: alla ja üle 50 g maiustusi päevas, alumine ja ülemine maiustuste kvartiilid, alumine ja ülemine kogu suhkrute kvartiilid ning sagedusküsimustiku alusel vähe ja palju magusat tarbijad. Magusatarbijaid kirjeldati erinevate tunnuste lõikes sageduste ning protsentidega, kasutades hii-ruut või Fisheri testi. Samuti kirjeldati neid keskmiste $\pm$ standardhälbe abil, kasutades Student t-testi, Wilcoxon astaktesti või Kruskal Wallise testi. Magusatarbimise ja metaboolse sündroomi vahelise seose analüüsimiseks koostati logistilised regressioonimudelid. Magusatarbimise ja depressiooni tasemete seose uurimiseks tehti multinominaalsed regressioonimudelid.

Tulemustes ilmnes, et palju magusat tarbijad võrreldes vähe magusat tarbijatega olid kõrgema haridusega, suurema leibkonna sissetulekuga, parema tervise enesehinnanguga ja väiksema kehamassiindeksiga. Palju magusat tarbijate päevase toiduenergia tarbimine oli suurem kui vähe magusat tarbijatel. Valke tarbiti vastavalt soovitustele, rasvu tarbiti natukene rohkem kui soovitatud ning süsivesikuid tarbiti alla soovitatu. Mikrotoitainete tarbimise osas oli palju magusat tarbijate mikrotoitainete saadavus suurem kui vähe magusat tarbijatel, kuid suurel osal mikrotoitainetel oli saadavus alla päevase soovitusliku miinimumi.

Magusatarbimise ja metaboolse sündroomi vahel puudus seos enamike magusatarbimist kirjeldavate tunnuste osas (v.a maiustuste tarbimise puhul, kuid kohandamisel seos kadus). Magusatarbimise ja kerge taseme depressiooni vahel seos puudus, kuid osalejatel, kes tarbisid kogu suhkruid kuni 58,4 g päevas oli kohandatud mudeli järgi 4,7 korda suurem šanss mõõdukale kuni tugevale depressioonile võrreldes inimestega, kelle kogu suhkrutarbimine oli päevas 110 g või rohkem.

1. Sissejuhatus

Mittenakkushaigused on peamised suremuse põhjustajad maailmas, moodustades 2021. aasta aprilli seisuga kõikidest surmadest 71% (1). Peamised mittenakkushaiguste surmapõhjused on südameveresoonkonna haigused, vähk, kroonilised hingamisteede haigused ja diabeet (1). Näiteks Eestis aastal 2020 haigestus II tüüpi diabeeti 313 inimest (2) ja suri südameveresoonkonna haigustesse 577 inimest (3) 100 000 elaniku kohta. Mittenakkushaigustel on 4 peamist käitumusliku riskitegurit: tubakatoodete tarvitamine, ebatervislik toitumine, vähene kehaline aktiivsus ja alkoholitarvitamine (4). Käitumuslike riskitegureid on võimalik inimestel endil muuta, kuid selleks on vaja suurendada teadlikkust enda tervisekäitumise tagajärgedest.

Ebatervisliku toitumise all mõistetakse liigset rasva-, suhkru- ja soolarikaste toitude tarbimist ja vähest puuvilja, köögivilja ning täisteratoodete tarbimist (5). Tervisliku toitumise näitena tuuakse esile toitumisharjumust nimega Vahemere dieet, millele on iseloomulik rohke puuviljade, köögiviljade, kaunviljade, teraviljade, kala ja oliiviõli tarbimine (6). Vahemere dieedil on leitud seoseid parema füüsilise ning mentaalse tervisega (7). Stefler jt uuringus (6) ilmnas, et Ida-Euroopas (Venemaa, Poola ja Tšehhi näitel) toitus Vahemere dieedile iseloomulikult ainult 25% uuritavatest. Vahemere dieet ei ole ka Eestis populaarne. Eesti noorte seas tehtud uuringu kohaselt ei pidanud Vahemere dieedist kinni 41,67% õpilastest (8). Eesti rahvastiku toitumise uuringus tarbisid täiskasvanud keskmiselt päevas 3,6 portsjonit puu- ja köögivilju ning marju, kuid 9 portsjonit suhkrut, magusat ja soolaseid näkse (9).

Magusatarbimise ligi 2,5 kordne ülekaal näitab, et Eestis on tasakaalustatud toitumisega probleeme. Samuti on liigne maiustamine probleemiks ülejäänud Euroopas (10). Maailma Terviseorganisatsioon (WHO, ingl *World Health Organization*) kirjutab, et suuremas koguses suhkru tarbimisel on leitud seoseid rasvumisega, hambakaariesega, II tüüpi diabeediga ja südameveresoonkonna haigustega (11). Oluline on vähendada magusatarbimise kogust ja suurendada teiste toiduainegruppide osakaalu. Samas puudub endiselt selge arusaam, kas magusatarbimine üksi suurendab haigestumist või suurendab see rasvumist, mis on siis omakorda riskitegur teistele haigustele (12). Samuti on selgusetu, kas on olemas selge piir, kust alates on magusa kogused nii suured, et need hakkavad tervist kahjustama (13).

Magusatarbimise roll inimeste toitumises vajab endiselt uurimist. Magistritöö eesmärk on kirjeldada magusatarbimist Eesti täiskasvanute seas ja analüüsida selle seoseid metaboolse sündroomi ja depressiooniga. Töö on rahvatervishoiu seisukohast oluline, kuna töö kirjutajale teadaolevalt ei ole Eestis eelnevaid teadustöid, mis uuriks detailselt magusatarbimist Eesti täiskasvanute hulgas.

2. Kirjanduse ülevaade

2.1 Mõisted

Suhkur – kokkuleppeline mõiste, mida kasutatakse peamiselt sahharoosi (nn lauasuhtu), aga ka teiste magusamaitsete vees lahustuvate lihtsüsivesikute (glükoos, fruktoos, laktoos, maltoos) kohta (14).

Vabad suhkrud – suhkrud, mida leidub naturaalselt näiteks mees, siirupites ja puu- ning köögivilja mahlades või kontsentratsioonides ning lisatud suhkrud (13).

Lisatud suhkrud – suhkrud, mida lisatakse toidule töötlemise ja/või valmistamise käigus (14).

Makrotoitained – toidained, mille ööpäevane vajadus on kümnetes ja sadades grammides (valgud, lipiidid, süsivesikud, vesi) (14).

Mikrotoitained – toidained, mille ööpäevane vajadus on mikro- ja milligrammides (vitamiinid ja mineraalained) (14).

HDL-kolesterool – kõrge tihedusega lipoproteiin, mille põhiülesanne on kolesterooli tagasitransport kudedest maksa (14).

Kehamassiindeks, KMI - näitaja, mis saadakse keha massi (kg) jagamisel pikkuse ruuduga (m^2) (14).

Metaboolne sündroom - on kompleksne ainevahetushäire, mille puhul esinevad teatud haigused ja häired korraga: ülekaalulisus, vööpiirkonna rasvkoe hulga suurenemine, rasvade ainevahetuse häired ehk düslipideemid, kõrge vererõhk, insuliinitundlikkuse langus, organismi suurenenud vastuvõtlikkus põletikule, organismi suurenenud risk trombid tekkeks (14).

Toiduenergia – toidus olevatest toitainetest (valgud, lipiidid, süsivesikud) saadav energia, mis vabaneb nende lagundamisel ja mida muudab kättesaadavaks ainevahetus ehk metabolism (14).

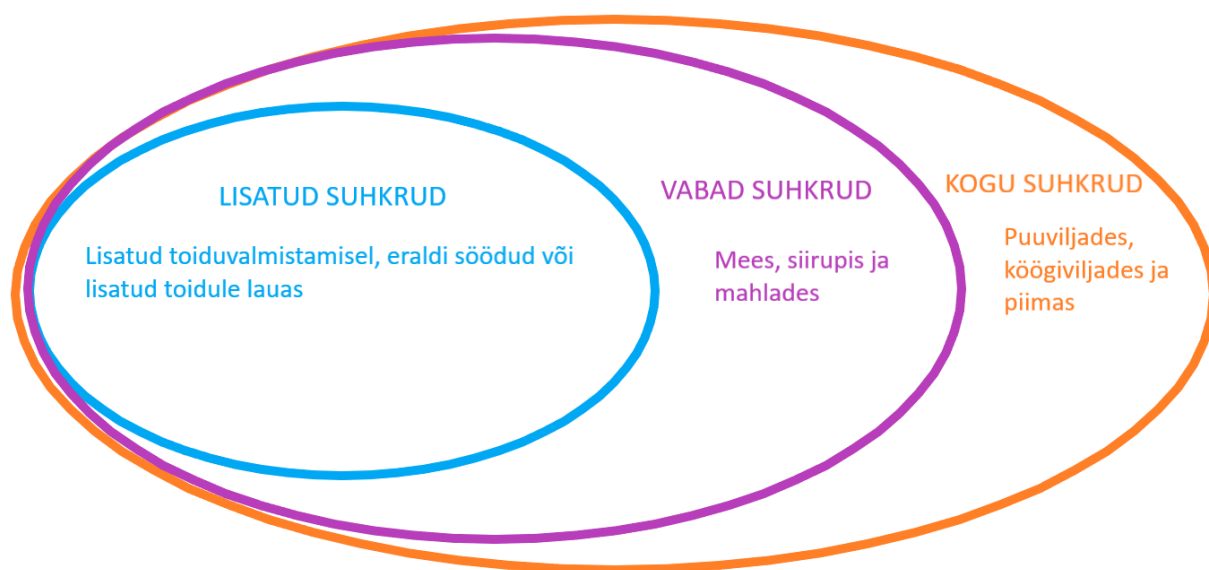
2.2 Suhkru roll toitumisel

Magusatarbimise peamiseks motivatsiooniks on selle isuäratavus ja magusus. Toiduainetööstuses on tänapäevani magusa maitse saavutamise kuldseks standardiks suhkru kasutamine. Suhkrut kasutatakse toodete magustamiseks, kuid ka soolakuse või hapukuse tasakaalustamiseks. Lisaks annab suhkur tootele sobiva maheduse, pehmuse või karamelliseerimisel värvi. Sellel on oluline roll toidu säilivuse pikendamisel ning fermenteerimisel. (11)

Suur osa toite ja jooke sisaldavad suhkruid. Suhkur on oma olemuselt süsivesik, kuid süsivesikud ei ole ainult suhkrud. Toiteväärtuselt jagunevad süsivesikud kahte rühma:

seeditavad toidusüsivesikud (glükeemilised süsivesikud) ja seedimatud toidusüsivesikud (kiudained). Glükeemilised süsivesikud on monosahhariidid (glükoos ja fruktoos), disahhariidid (sahharoos ja laktoos), malto-oligosahhariidid ja polüsahhariid (tärklis). Suhkrute all mõistetakse mono- ja disahhariide. (14)

Suhkrud võib nende päritolu alusel jaotada kolmeks: kogu suhkrud, vabad suhkrud ja lisatud suhkrud (joonis 1). Kogu suhkrutena mõeldakse nii naturaalselt esinevaid kui ka inimese enda poolt juurde lisatud suhkruid. Vabade suhkrute alla lähevad samuti inimeste endi lisatud suhkrud ja suhkrud, mida leidub mees, siirupis ning mahlades. Lisatud suhkrud on inimese enda poolt juurde lisatud suhkrud toiduvalmistamisel, otse söödud suhkur või toidule lisatud lauas. (13)



Joonis 1. Suhkrute jaotumine vastavalt nende päritolule, EFSA 2022 (13).

Süsivesikud on peamised energiaallikad inimorganismis, andes peaaegu poole keha energiavajadusest. Toitumissoovituse kohaselt peaks inimene saama 50–60% enda toiduenergiast süsivesikute kaudu. Organism omastab toidust saadavat energiat glükoosi kujul, mida leidub naturaalselt näiteks puuviljades, kuid samuti tekib glükoos seedekulglas tärklise ja sahharoosi lagundamisel. Paraku on inimestel tekkinud arvamus, et süsivesikute tarbimine on kahjulik. Tegelik probleem ei ole süsivesikutes endis, vaid millisel kujul neid tarbitakse. Näiteks toidud nagu kartul, leib, makaronid, puder ning puu- ja köögiviljad sisaldavad tärklist või sahharoosi ning nende tarbimine aitab tekitada täiskõhutunnet ning annab lisaks teisi vajalikke toitaineid. (15)

2.3 Magusatarbimine ja mikrotoitainete kättesaadavus toidust

Mikrotoitainete eesmärk ei ole kehale energia andmine, vaid toetada organismi normaalset tööd ning suurendada selle kaitsevõimet. Vitamiine ja mineraale saadakse toidust, kuid enamasti ei sisalda suhkru- ja rasvarikkad toidud meile vajalikke mikrotoitaineid piisavas koguses. (14)

Erinevad uuringud on näidanud, et lisatud suhkrute tarbimise ja mikrotoitainete koguste vahel on negatiivne seos ehk mida rohkem tarbitakse lisatud suhkruid seda väiksem on mikrotoitainete saadavus toidust (16–18). Samas on süstemaatilisi ülevaateid, mis ütlevad, et olemasolev tõendus on liiga nõrk, et selliseid järeldusi teha (19, 20).

Mõnede vitamiinide ja mineraalide puhul võib rohkema suhkru tarbimisel mikrotoitainete saadavus hoopis paraneda. Näiteks nähti positiivset korrelatsiooni suhkru tarbimise ning C-vitamiini ja kaltsiumi vahel, mis võis tuleneda suurenenud mahlade ning piimatoodete tarbimisest (17). Lisaks võib mikrotoitainete saadavust suurendada magusate toiduainete rikastamine tööstuslikult vitamiinide ja mineraalidega.

Üldisemalt ollakse aga ühel meelel, et mikrotoitainete saadavus sõltub päevase toiduenergia kogusest ehk nii alla kui üle enda soovitusliku toiduenergia tarbivate inimestel hakkab mikrotoitainete tarbimine kahanema (18). Kuigi liigne magusatarbimine võib tuua kaasa mikrotoitainete saadavuse vähenemise, siis pole olnud võimalik määrata suhkru tarbimise ülemist piiri, mille ületamisel hakkab mikrotoitainete saadavus langema (16, 20).

2.4 Suure lisatud suhkru sisaldusega tooted ja levimus

Lisatud suhkrutega karastusjoogid või vitamiiniveed on ühed suurimad päevase tarbitud suhkru koguse tõstjad. Karastusjoogid sisaldavad palju suhkrut ja vähe organismile vajalikke mikrotoitaineid nagu vitamiinid ja mineraalid. Rikastatud maitseveed võivad küll sisaldada mikrotoitaineid, kuid nendes on endiselt suurel hulgal suhkrut ja inimesed ei oska sellega arvestada, kuna neid jookke peetakse tervislikuks valikuks. Samuti tekitavad karastusjoogid ja maitseveed vähem täiskõhutunnet kui näiteks magustatud toit, millest tulenevalt ei tajuta tarbimisel, kui palju energiat sellest joogist saab. (15)

Suure suhkru sisaldusega tooted on veel mahlad, nektarid ja mahlajeogid. Mahladele ei tohiks tootmisel suhkruid lisada, kuid need sisaldavad palju looduslikke suhkruid. Näiteks sisaldab 100 g puhast viinamarja-mahla 14–16 g looduslikku suhkrut. Nektaril võib moodustada tootest kuni 20% lisatud suhkrud ja mahlajeookidel puuduvad regulatsioonid suhkru lisamise osas. (15)

Magustatud piimatooted võivad samuti olla suured suhkru allikad. Peale lisatud suhkrute sisaldavad piimatooted looduslikku piimasuhkrut ehk laktoosi. Kui maitsestatamata

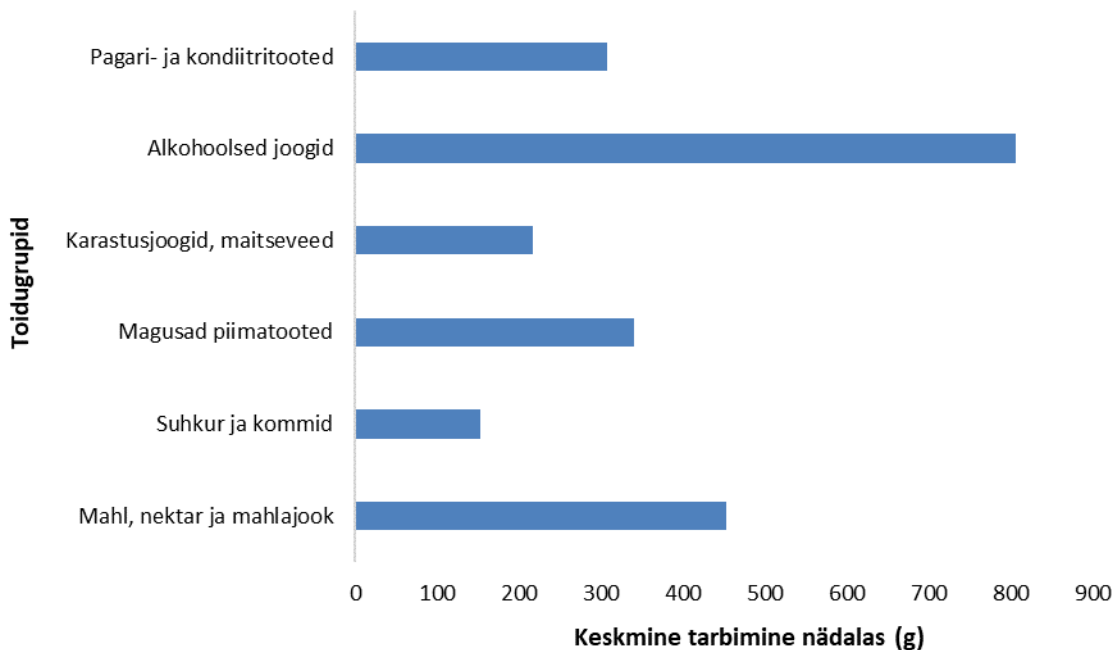
kohupiim sisaldab 100 g kohta 3,6 g suhkruid, siis kakao-kohupiimapasta sisaldab 100 g toote kohta 15 g suhkruid ehk lisatud on 11 g suhkrut 100 g kohta. (15)

Suured energiaallikad on lisaks koogid ning muud maiustused. Näiteks 100 grammis 56%- lises šokolaaditahvlis on lisatud suhkruid umbes 40 g ja 100 g iiriseid võivad sisaldada 60–65 g lisatud suhkruid. (15)

Olulise suhkru allikana tasuks ära mainida alkoholi. Alkoholi lisatud suhkru sisaldus sõltub väga palju joogi tüübist. Näiteks 100 grammis lahjas magusas veinis on 4–6 g lisatud suhkruid, 100 grammis siidris on kuni 7 g lisatud suhkruid ja 100 grammis õlles on umbes 2–3 g lisatud suhkruid. (15)

Euroopa Toiduohutusameti (EFSA, ingl *European Food Safety Authority*) 2022. aasta raporti kohaselt olid Euroopas vabade ja lisatud suhkrute allikatest kõige suurema osakaaluga lauasuhtur (sahharoos) ning maiustused (20%-st Austrias kuni 57%-ni Itaalias). Sellele järgnesid karastusjoogid ja mahlajoogid, moodustades vabade ning lisatud suhkrute allikatest alates 8%-st Lätis ja Itaalias kuni 34%-ni Belgias. Koogid ning küpsetised moodustasid vabade ja lisatud suhkrute allikatest alates 2%-st Taanis kuni 30%-ni Austrias. Kõige vähem panustasid vabade ja lisatud suhkrute saamisse hommikusöögihelbed, puuvilja- ja köögiviljamahlad ning alkohoolsed joogid. (13)

Eesti rahvastiku andmete põhjal on keeruline öelda, kui suure osakaalu tarbitud lisatud suhkrutest moodustavad teatud toidugrupid. Samas saab vaadata kui palju magusaid tooteid eestlased keskmiselt nädalas tarbisid. Eesti rahvastiku toitumise uuringu (RTU) 2014 läbiviidud toiduintervjuude või- päevikute andmete põhjal tarbisid 18–74-aastased uuritavad magustatud toodetest nädala jooksul kõige rohkem alkohoolseid jooke (keskmiselt 807 g) (joonis 2). Teisel kohal olid mahl, nektar või mahlajoogid (keskmiselt 453 g) ning kolmandal kohal olid magustatud piimatooted (keskmiselt 340 g) (joonis 2). Alkohoolseid jooke tarbisid mehed keskmiselt nädalas rohkem (1512 g) ja naised vähem (163 g). Mahla, nektarit või mahlajooki tarbisid mehed samuti keskmiselt nädalas rohkem (535 g) kui naised (382 g). Magusaid piimatooted tarbisid mehed aga naistega võrreldes vähem (vastavalt 282 g ja 393 g). (21)



Joonis 2. Eesti täiskasvanute nädalane keskmine magusate toiduainete ja jookide tarbimine grammides, RTU 2014 (21).

2.5 Soovituslik magusatarbimine

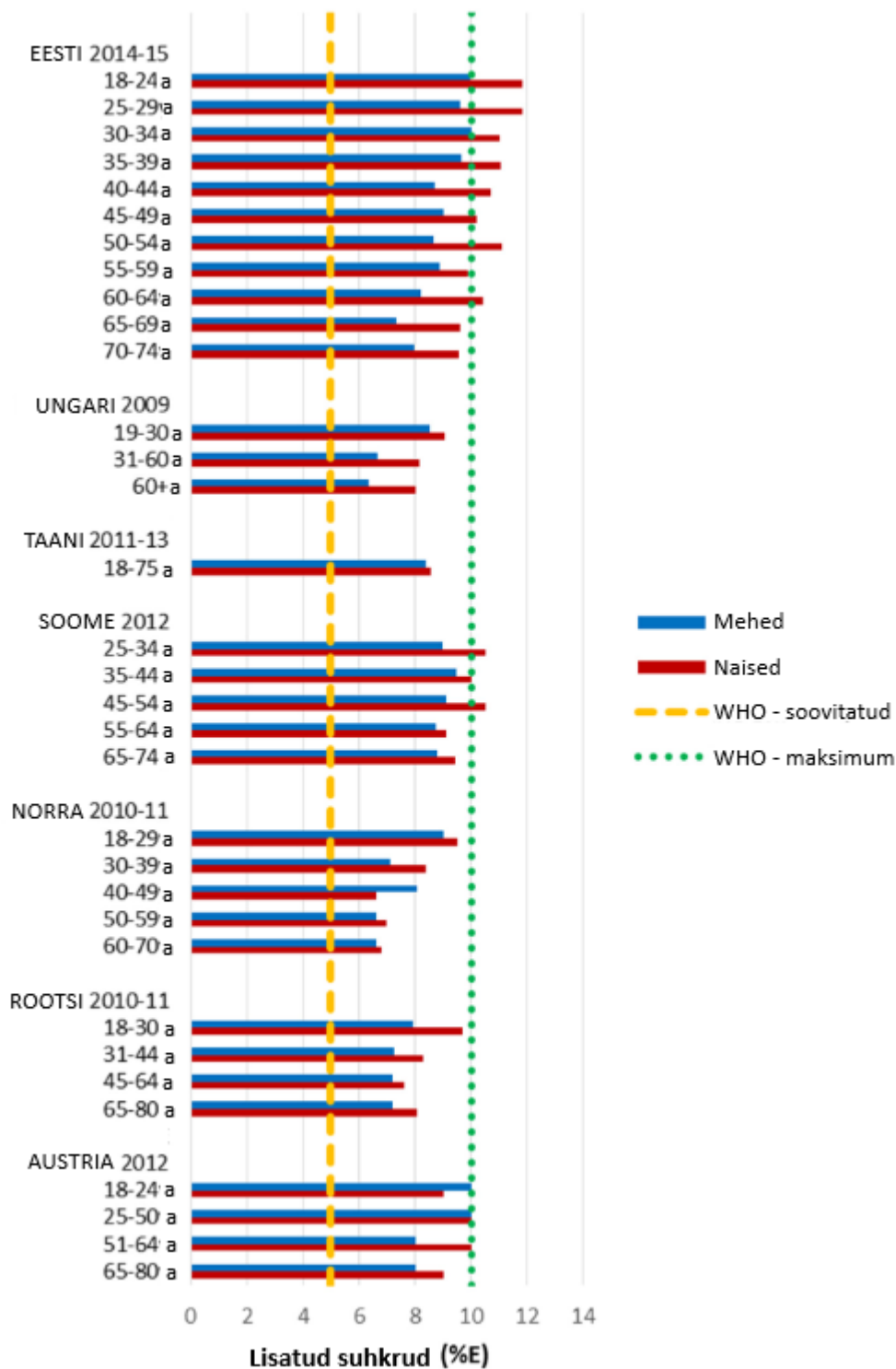
Maailma Terviseorganisatsiooni ja põhjamaade toitumissoovituste (NNR, ingl *Nordic Nutrition Recommendations*) soovitus on, et inimene võiks lisatud suhkrutega katta kuni 10% enda päevasest toiduenergia vajadusest ja on eelistatud kui see näitaja oleks alla 5% päevasest toiduenergiast (11, 22). „Eesti toitumis- ja liikumissoovitustes 2015“ on välja toodud soovituslikud päevased suhkru, magusa ja soolase näksi portsjonid vastavalt inimese päevasele energiavajadusele (tabel 1). Üheks portsjoniks loetakse näiteks selliseid koguseid nagu 10 g suhkrut või mett, 10 g šokolaadi, 100 g/1 dL karastusjooki, 20 g koorejäämist jne (14). Soovituste kohaselt võiksid 1400 kuni 1600 kcal energiat vajavad isikud süüa maksimaalselt 2 portsjonit suhkrut, magusat või soolast näksi (14) (tabel 1). See-eest võivad inimesed 2000 kuni 3600 kcal energiavajadusega tarbida maksimum 4 portsjonit (14) (tabel 1). Siiski vajab ära märkimist, et EFSA raporti kohaselt ei olnud võimalik määrata suhkru tarbimise ülempiiri (13). Tarbimise ülempiir on päevase toitaine tarbimise maksimaalne kogus, mis tõenäoliselt ei tekita inimese tervisele kahju (14). EFSA siiski rõhutab, et tarbimise ülempiir ei ole soovituslik kogus ning soovitab hoida lisatud suhkrute tarbimise võimalikult madala (13).

Tabel 1. Suhkru, magusa ja soolase näksi soovituslikud portsjonid vastavalt päevasele toiduenergia vajadusele, „Eesti toitumis- ja liikumissoovitused 2015“ (14)

Päevane energiavajadus (kcal)	1400	1600	1800	2000–3600
Suhkru, magusa ja soolase näksi soovitatud portsjonite arv	≤ 2	≤ 2	≤ 3	≤ 4

2.6 Liigse magusatarbimise levimus

Euroopa regioonis ületasid enamik riike WHO soovitatud lisatud suhkrute soovitusliku tarbimise määra (kuni 5% päevasest toiduenergiast) (11). Rippin jt (10) uuringu põhjal tarbisid lisatud suhkruid rohkem kui 5% päevasest toiduenergiast Eesti, Ungari, Taani, Soome, Norra, Rootsi ja Austria, kuid Eesti ja Soome olid ainukesed riigid, kes ületasid soovitatud maksimumi (10% päevasest toiduenergiast) (joonis 3).

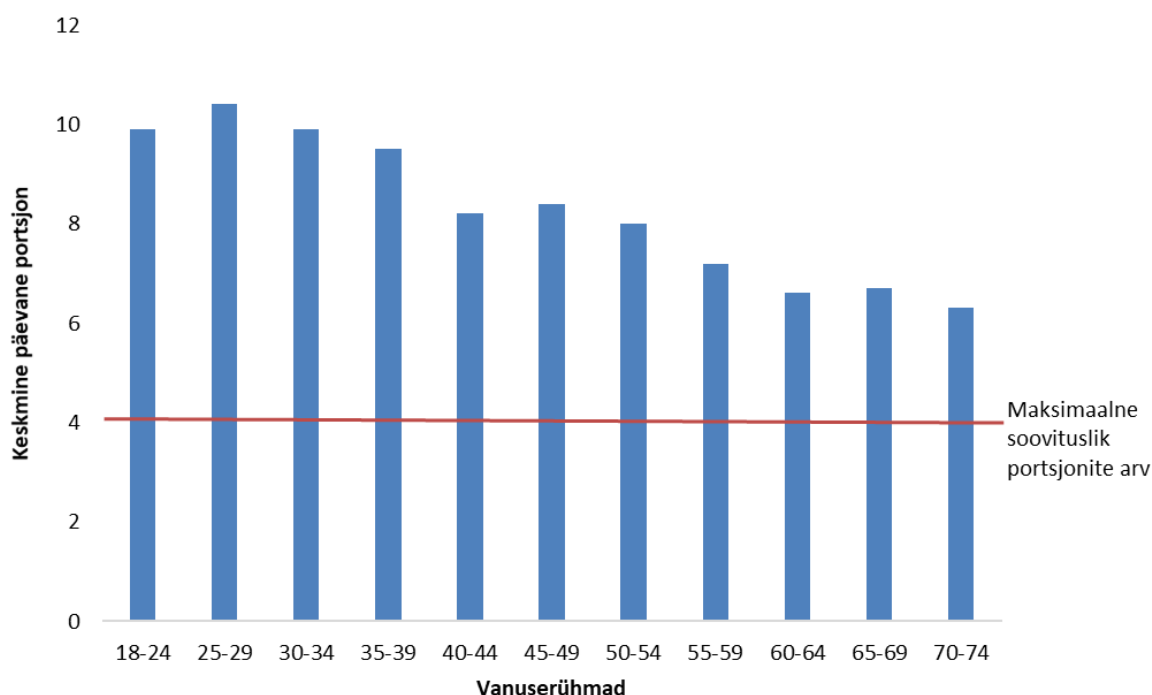


Joonis 3. Eesti, Ungari, Taani, Soome, Norra, Rootsi ja Austria täiskasvanute lisatud suhkrute osakaal päevasest toiduenergiast, Rippin jt 2017 (10).

Soovitusliku piiri ületamist näitab ka EFSA 2022. aasta raport (13), mille kohaselt Euroopa toitumisuuringute 18–64-aastaste uuritavate alumisel kvartiilil moodustasid lisatud suhkrud 12% päevasest toiduenergiast ja ülemisel kvartiilil moodustasid need 23% päevasest toiduenergiast. EFSA näitas enda uuringus lisaks, et 18–64-aastaste meeste alumine kvartiil tarbis päevas 146 g kogu suhkruid ja 77 g lisatud suhkruid. Sama vanuserühma naiste alumine

kvartiil tarbis päevas 96 g kõiki suhkruid ja 58 g lisatud suhkruid. Täiskasvanud meeste ülemine kvartiil tarbis päevas 284 g kõiki suhkruid ja 174 g lisatud suhkruid. Täiskasvanud naiste ülemine kvartiil tarbis päevas 210 g kõiki suhkruid ning 145 g lisatud suhkruid. Seega mehed tarbisid mõlema grupi puhul rohkem suhkruid kui naised. (13)

Eestlaste liigne suhkrutarbimine ilmneb Eesti rahvastiku toitumise 2014 uuringust, kus toiduintervjuude või -päevikute põhjal oli täiskasvanute keskmine suhkrut, magusate ja soolaste näkside tarbimine päevas vahemikus 6–10 portsjonit (23) (joonis 4). Täiskasvanud mehed tarbisid päevas keskmiselt 9,5 portsjonit ja naised keskmiselt 8,5 portsjonit (9). „Eesti toitumis- ja liikumissoovitustes 2015“ on aga maksimaalseks soovituslikuks päevaseks portsjoni arvuks toodud 4 portsjonit (tabel 1) ehk eestlased tarvitavad vähemalt 1,5 korda rohkem suhkrut, magusaid ja soolaseid näkse kui soovituslik. Arvestades, et eestlased tarbivad suhkrustatud tooteid ebatervislikes kogustes, teeb murelikuks statistika 2020. aasta Eesti täiskasvanud rahvastiku tervisekäitumise uuringust, mille kohaselt ei olnud vastanutest mitte kunagi enda suhkrut kasutamist vähendanud 41,6% meestest ja 33,4% naistest (24).



Joonis 4. Eestis aastal 2014 täiskasvanute suhkrut, magusate ja soolaste näkside portsjonite keskmine tarbimine päevas vanuse järgi, RTU 2014 (23).

2.7 Magusatarbimise kirjeldus sotsiaal-demograafiliste ja käitumuslike tunnuste kaudu

EFSA 2022. aasta suhkru teemalise raporti alusel leiti, et mehed tarbivad rohkem lisatud suhkruid kui naised (13). Sarnane tulemus saadi 2016. aasta ameeriklaste uuringus (25) vanemate kui 18-aastaste suhkru tarbimise kohta, kus mehed tarbisid keskmiselt päevas 100 g lisatud suhkruid ja naised tarbisid keskmiselt päevast 70 g lisatud suhkruid. Samuti leiti, et suuremat šanssi tarbida palju (meestel rohkem kui 131 g/päevas ja naistel rohkem kui 83 g/päevas) lisatud suhkruid omasid need, kes olid nooremad (OR = meestel 18,52 ja naistel 9,91), vähem haritud (OR = meestel 2,06 ja naistel 1,82), madalama sissetuleku (OR = meestel 1,23 ja naistel 1,33) ja väiksema kehalise aktiivsusega (OR = meestel 1,22 ja naistel 1,64) (25). Soomes tehtud 2021. aasta uuringu (26) kohaselt leiti samuti, et täiskasvanute suurem lisatud suhkrute tarbimine oli seotud madalama hariduse, väiksema kehalise aktiivsuse ja meestel väiksema kehamassiindeksiga. Sloveenias tehtud 2020. aasta uuring (27) näitas, et vabased suhkruid tarbisid rohkem madalama haridusega, naissoost ja suurema leibkonna sissetulekuga uuritavad. Hollandis aastate 2007–2010 andmetel ei erinenud täiskasvanutel haridustaseme osas kogu suhkru tarbimine, kuid lisatud suhkruid tarbisid madalama haridustasemega inimesed statistiliselt oluliselt rohkem (28). Prantsusmaa aastate 2006–2007 andmetel ei olnud täiskasvanutel nii kogu kui lisatud suhkrute osas haridustasemelt statistiliselt olulisi erinevusi, kuid kogu suhkrute puhul oli märgata vastupidist trendi, kus kõrgema haridusega inimesed tarbisid rohkem suhkruid (28).

2.8 Magusatarbimine ja tervisenäitajad

Suurenenud suhkru tarbimine võib mõjutada nii füüsilist kui ka vaimset tervist. WHO kirjeldab enda raportis, et suuremal hulgal suhkru söömine on seotud kehakaalu tõusu, hambakaariese tekke ja suurema riskiga haigestuda II tüüpi diabeeti ning südameveresoonekonna haigustesse (11). WHO on nimetanud tervisenäitajaid nagu kõrge vererõhk, ülekaalulisus, kõrge veresuhkur ja kõrge kolesterool olulisteks mittenakkushaiguste füsioloogilisteks ja metaboolseteks riskiteguriteks (29). Vaimse tervise osas on depressioon üks juhtivaid puude põhjustajaid ja levinumaid vaimse tervise häireid (30). Järgnevalt kirjeldatakse lähemalt nimetatud füüsilise ja vaimse tervise probleeme ning nende võimalikke seoseid magusatarbimisega.

2.8.1. Magusatarbimise mõju metaboolsele sündroomile

Väino Sinisalu defineerib ajakirjas Eesti Arst metaboolset sündroomi järgnevalt: „Metaboolse sündroomina mõistetakse Rahvusvahelise Diabeediföderatsiooni 2005. a konsensusliku otsuse alusel abdominaalset rasvumist, kui sellele lisanduvad 2 kriteeriumit, mis viitavad arteriaalsele hüpertensioonile või(ja) lipiidide ning suhkru ainevahetuse häirele“ (31). Abdominaalselt rasvunuks loetakse inimest, kelle vööümberrõõm ületab kindla piiri. Vööümberrõõmdu kriteeriumid abdominaalse rasvumise hindamiseks erinevad nii sooliselt kui ka regiooniti (tabel 2). Euroopas hinnatakse abdominaalselt rasvunuks, kui vööümberrõõm ületab meestel 94 cm ja naistel 80 cm (32) (tabel 2).

Tabel 2. Rahvusvahelise diabeediföderatsiooni vööümberrõõmdu kriteeriumid abdominaalse rasvumise hindamiseks erinevates regioonides, IDF 2005 (32)

Regioon	Meeste vööümberrõõmdu (cm)	Naiste vööümberrõõmdu (cm)
Euroopa	≥ 94	≥ 80
Lõuna-Aasia	≥ 90	≥ 80
Hiina	≥ 90	≥ 80
Jaapan	≥ 90	≥ 80
Lõuna- ja Kesk-Ameerika	≥ 90	≥ 80
Sahara-tagune Aafrika	≥ 94	≥ 80
Lähis-Ida	≥ 94	≥ 80

Metaboolse sündroomi hindamisel on täiendavateks kriteeriumiteks: plasma triglütseriidide taseme suurenemine, HDL-kolesterooli taseme vähenemine, süstoolse ja diastoolse vererõhu kõrgenemine ja glükoosi väärtuse suurenemine paastuplasmas (31) (tabel 3).

Tabel 3. Metaboolse sündroomi määramise täiendavad kriteeriumid, Eesti Arst 2006 (31)

Tunnus	Kriteeriumid
Suurenenud triglütseriidide tase	≥ 150 mg/dL (1,7 mmol/L) või spetsiifiline ravi lipiidide taseme normaliseerimiseks
Vähenenud HDL-kolesterool	< 40 mg/dL (1,03 mmol/L) meestel < 50 mg/dL (1,29 mmol/L) naistel või spetsiifiline ravi lipiidide taseme normaliseerimiseks
Kõrgenenud vererõhk	≥ 130 mm Hg süstoolne vererõhk ≥ 85 mm Hg diastoolne vererõhk või ravi diagnoositud hüpertensiooni puhul
Glükoos paastuplasmas	≥ 100 mg/dL (5,6 mmol/L) või diagnoositud II tüüpi diabeet

Metaboolse sündroomi diagnoosimine on keeruline, seega puudub detailne info selle levimuse või avaldumuse kohta. Hirode ja Wongi uuringu (33) järgi oli metaboolse sündroomi levimus aastatel 2015–2016 Ameerika Ühendriikides 36,9%. Alates aastast 2011 ei ole levimus statistiliselt oluliselt muutunud (33). Aastatel 2008–2009 Eestis tehtud uuringu alusel oli metaboolse sündroomi levimus täiskasvanute seas 25,9% (34). Samas on metaboolne sündroom tihedalt seotud ülekaalulisuse ja II tüüpi diabeediga, seega võib selle leviku suunda hinnata nende näitajate kaudu (35). Rahvusvahelise Diabeediföderatsiooni (IDF, ingl *International Diabetes Federation*) 10. väljaande (36) kohaselt oli 2021. aastal Euroopa täiskasvanute hulgas diabeedi levimus 9,2%, kuid aastaks 2030 võib see suureneda 9,8%-ni. WHO 2014 raporti (37) järgi oli Eestis täiskasvanute vanusele kohandatud diabeedi levimus 8,0%. Sama raport avaldab ka, et aastal 2014 oli Eestis vanusele kohandatud ülekaalulisuse levimus 56,7% (37).

Suurenenud suhkrute tarbimise mõju ainevahetusele on endiselt ebaselge, kuna on nii uuringuid, mis näitavad suurel hulgal suhkrut tarbimisest tekkivat kahjulikku mõju, kuid on näidatud ka seose puudumist (12). Üks positiivse seose leidnud uuringuid on Maersk jt (38), kes viisid läbi kliinilise katse, kus 6 kuu jooksul joodi vastavalt gruppidele, kas sahharoosiga magustatud tavalist Coca-Colat, aspartaamiga magustatud Coca-Colat, piima või mullita mineraalvett. Tavalise Coca-Cola ja teiste gruppide vahel leiti statistiliselt oluline erinevus vistseraalse rasva, maksa rasva, skeletilihaste rasva, triglütseriidide, kolesterooli ja süstoolse vererõhu osas (38). Enim suurenesid näitajad sahharoosiga-magustatud Coca-Cola joojate hulgas (38). Lisaks on tehtud uuring USA noorukite (12–19-aastased) seas, kus päevas 96–133 g lisatud suhkrute tarbijate šanss (POR, ingl *prevalence odds ratio*) haigestuda

metaboolsesse sündroomi oli 8,9 korda suurem kui nendel, kes tarbisid igapäevaselt lisatud suhkruid 0–46 g (39). Samuti leidis Kelishadi jt (40) tehtud metaanalüüs seose suuremal hulgal fruktoosi tarbimise ja suurenenud glükoosi tasemega paastuplasmas, suurenenud triglütseriidide tasemega ja kõrgeenenud süstoolse vererõhuga. Lisaks järeldati, et fruktoosi tarbimine ja HDL-kolesterooli tase on omavahel pöördvõrdelises seoses (40). Samas tõdeti Kelishadi jt (40) metaanalüüsis, et suure heterogeensusega artiklite eemaldamisel muutusid fruktoosi tarbimise seosed triglütseriidide, süstoolse vererõhu ja HDL-kolesterooliga mitteoluliseks.

2.8.2 Magusatarbimine ja depressioon

WHO defineerib depressiooni kui vaimse tervise häiret, mida iseloomustavad kurbus, huvi kadumine, madal enesehinnang, häiritud uni, vähene söögiisu, väsimustunne ja nõrgenenud keskendumisvõime (41). Depressiooni esinemist võivad põhjustada pikaajaline stress, lapseas läbielatud trauma, ajus keemiliste ainete (serotoniin, noradrenaliin, dopamiin) sisalduste muutumine, lein, keskkond, pärilikkus ja isiksusest tulenevad tegurid (42). Depressiooni levimus Euroopas 2015. a andmete kohaselt oli naiste seas 5,1% ja meeste seas 3,6% (43). Eestis oli 2014. aasta andmete järgi depressiooni levimus 5,6% rahvastikust ning naiste seas oli suurem levimus (7,1%) kui meeste seas (4,0%) (44).

Mitmed läbilõikelised uuringud on leidnud positiivse seose suhkrurikaste toitute (45, 46) ja jookide (47, 48) tarbimise ning depressiooni sümptomite vahel. Samuti on tehtud suhkru tarbimise ja depressiooni vahelise seose uurimiseks kohortuuringuid. Sanchez-Villegas jt (49) prospektiivses kohortuuringus leiti, et tudengitel, kes tarbisid kõige rohkem lisatud suhkruid (keskmiselt 83,2 g/päevas) oli depressiooni haigestumise risk suurem ($HR = 1,35$; 95% CI : 1,09–1,67) võrreldes nendega, kes tarbisid kõige vähem suhkruid. Samuti leiti Knüppel jt Whitehall II uuringus (50), et meestel, kellel oli kõige suhkrurikkam dieet, oli 26% suurem tõenäosus kogeda 5 aasta pärast vaimse tervise probleeme kui kõige suhkruvaesema dieediga meestel. Uuringus, kus jälgiti 69 954 ameeriklannat 3 aasta jooksul leiti, et nendel naistel, kes tarbisid päevas keskmiselt 79,2 g lisatud suhkruid, oli 23% suurem risk kliinilise depressiooni tekkeks, kui need, kes tarbisid päevas keskmiselt 17,8 g lisatud suhkruid (51).

Samas tuleb ära märkida, et on tehtud prospektiivseid kohortuuringuid, mis ei ole leidnud erinevate toitumisharjumiste (52, 53) või täpsemalt suhkrurikka dieedi (54) ja depressiooni tekke vahel statistiliselt olulist seost.

3. Eesmärgid

Magistritöö eesmärk oli uurida magusatarbimist ja selle seoseid metaboolse sündroomi ja depressiooniga Eesti täiskasvanute hulgas aastatel 2011–2013.

Alaeesmärgid:

1. Kirjeldada magusatarbijaid sotsiaal-demograafiliste ja -majanduslike ning käitumuslike tunnuste osas.
2. Kirjeldada ja hinnata päevase toiduenergia, makro- ja mikrotoitainete saadavust erinevates magusatarbimise rühmades.
3. Analüüsida ja hinnata seoseid magusatarbimise ja metaboolse sündroomi vahel võttes arvesse segavate tegurite mõju.
4. Analüüsida ja hinnata seoseid magusatarbimise ja depressiooni tasemete vahel võttes arvesse segavate tegurite mõju.

4. Materjal ja metoodika

4.1 Valimi moodustamine

Magistritöö põhineb Eesti Laste Isiksuse, Käitumise ja Tervise Uuringu (ELIKTU) andmetel. Tegemist on prospektiivse longituuduuringuga, mis kasvas välja Euroopa Noorte Südameuuringust (ENSU) ja koosnes seitsmest etapist. Algselt oli uuringu eesmärk südameveresoonekonnahaiguste riskitegurite uurimine, kuid aja möödudes arenes see üldisemaks vaimse ja füüsilise tervise kujunemist uurivaks uuringuks. Valimi moodustamisel võeti aluseks Tartumaa ja Tartu linna koolid ning uuringuga nõustus 54 kooli. Nendest koolidest valiti juhuslikkuse alusel välja 25 kooli, kust kaasati valimisse kõik 9- ja 15-aastased õpilased, kes olid saanud lapsevanemalt või hooldajalt nõusoleku. Uuringud said heakskiidu Tartu Ülikooli Inimuuringute Eetikakomiteelt. (55)

Antud töös kasutatakse ELIKTU kuuendal etapil kogutud lapsevanemate andmeid. Uuringu jooksul täitsid lapsevanemad küsimustikke laste ja pere kohta, kuid 2011–2013 aastal koguti täpsemat informatsiooni nende enda kohta. Kokku oli nõus lapsevanemate uuringus osalema 1409 vanemat, kellest olid 830 emad ja 579 isad. Uuringus võisid osaleda lapse mõlemad vanemad. Lapsevanemate uuringu viisid läbi Tartu Ülikooli ja Tervise Arengu Instituudi teadlased. (55, 56)

4.2 Töös kasutatud tunnused

4.2.1 Magusatarbimist kirjeldavad tunnused

Magistritöös loetakse kõrge suhkru sisaldusega ehk magusateks toodeteks järgmiseid toiduaineid või jooke (57):

- nektar ja mahlajoogid, karastusjoogid jt magusad joogid (nt kali, lahjad alkohoolsed joogid, energiajoogid, jäätée, maitse- ja vitamiinived);
- šokolaad, kompvekid, teised maiustused (nt halvaa, sefiir jne);
- valikpagaritooted (nt saiakesed, koogid);
- pudingud, kondenspiim, piimal põhinevad desserdid, sh jäätis.

Uuritavate toitumise kirjeldamiseks kasutatakse töös andmeid sagedusküsimustikest ja toitumispäevikutest. Osalejatel tuli täita toitumispäevikut järjestikku kahe tööpäeva ja ühe puhkepäeva kohta. Lisaks tuli märkida ära toidu või joogi kogus ning koostis. Hiljem vaatas

toitumisspetsialist küsimustikud üle ja tegi 72-tunni toitumisintervjuu, mille jooksul täpsustati toidukoguseid. (55)

Toitumisintervjuude abil kogutud andmete sisestamiseks ja analüüsiks kasutati toitumisprogrammi NutriData 4.0.

Osalejate magusatarbimise hindamiseks loodi 4 tunnust:

1) **“Liigne maiustuste tarbimine”** – binaarne tunnus, mille alusel jaotati vastanud toitumispäevikute ja -intervjuude põhjal suhkru, mee või maiustuste keskmise päevase tarbimise järgi üle või alla 50 g maiustusi päevas tarbijateks. Piir 50 g võeti „Eesti toitumis- ja liikumissoovitustest 2015“, mille kohaselt on lisatud suhkrute maksimaalne päevane tarbimine piir 50 g (10% kogu energiavajadusest), kui päevane energiavajadus on 2000 kcal (14).

2) **“Maiustuste kvartiilid”** – binaarne tunnus, mille loomiseks jaotati uuritavad toitumispäevikute ja -intervjuude põhjal suhkru, mee või maiustuste tarbijad 4 kvartiili. Analüüsi jaoks jäeti alles ainult alumine kvartiil ehk LQ (ingl *lower quartile*) (tarbisid keskmiselt päevas $\leq 14,9$ g maiustusi) ja ülemine kvartiil ehk UQ (ingl *upper quartile*) (tarbisid keskmiselt päevas ≥ 56 g maiustusi). Antud tunnus loodi selleks, et oleks võimalik kirjeldada ja võrrelda kahte väga erinevat rühma maiustuste tarbimise osas. Kahte äärmust on vaja sellepärast, et meil puudus võimalus hinnata ELIKTU andmestiku põhjal inimeste individuaalset lisatud suhkrute ülemäärast tarbimise piiri. Eeldus on, et alumisse kvartiili kuuluvad inimesed ei ületa lisatud suhkrute tarbimist üle 10% päevasest energiavajadusest ja ülemisse kvartiili kuuluvad inimesed ületavad selle piiri.

3) **“Kogu suhkru kvartiilid”** – binaarne tunnus, mille saamiseks jaotati toitumispäevikute ja -intervjuude põhjal kõikide erinevate suhkru tüüpide tarbijad 4 kvartiili. Sarnaselt eelmisele tunnusele jäeti alles ainult LQ (tarbisid keskmiselt päevas $\leq 58,4$ g suhkrut) ja UQ (tarbisid keskmiselt päevas ≥ 110 g suhkrut). Kolmas tunnus oli vajalik, et kirjeldada kõikide teiste võimalike magusate toodete (nt magusad joogid) tarbimist. Kogu suhkru tarbimisel on sisse arvestatud nii lisatud suhkrud kui ka looduslikult esinevad suhkrud, mis tähendab, et kogu suhkur on üksikute suhkrute (sahharoos, glükoos, fruktoos, laktoos ja galaktoos) summa. Seetõttu kasutati selle tunnuse kirjeldamisel ja võrdlemisel kahte äärmust (LQ ja UQ), kuna võib eeldada, et suurtes kogustes suhkru tarbijad tarbivad tõenäolisemalt ka suuremal hulgal lisatud suhkrutega magustatud tooteid.

4) Tunnus **“Sagedusindeks”** loodi osalejate toitumise sagedusküsimustike põhjal. Indeksi loomisel lähtuti toidugruppidest nagu:

- saiakesed, pirukad, koogid, küpsised;
- puuviljamahlad ja mahlajoogid;

- magustatud piimatooted (kohuke, magusad kohupiimakreemid, maitsestatud jogurtid, jäätis);
- suhkur ja maiustused (suhkur kohvi või tee sees, kommid, šokolaad, mesi, moos);
- lahjad alkohoolsed joogid (õlu, siider, vein);
- karastusjoogid (limonaad, Coca-Cola, Fanta, Sprite).

Sagedusküsimustikus paluti vastata küsimusele “Kui sageli Te sööte tavaliselt järgmisi toiduaineid?” ja vastamiseks anti valikvastused vahemikus 1–7, kus 1 tähendas “mitte kunagi” ja 7 tähendas “iga päev rohkem kui kord päevas”. Töös kasutatud tunnuse jaoks kodeeriti vastused ümber skaalale 0–6, mille puhul 0 märkis vastust “mitte kunagi” ja 6 märkis vastust “iga päev rohkem kui kord päevas”. Järgmisena liideti kõikide eelnevalt nimetatud sagedusküsimustiku toidugruppide vastused kokku ning jaotati saadud osalejad nende summade järgi 4 kvartiili. Lõpuks jäeti alles ainult LQ (≤ 11 ühikute summa) ja UQ (≥ 18 ühikute summa). See tunnus aitab kirjeldada magusatarbimist laialdasemalt, kuna kaasab erinevaid magustatud tooteid. Samuti võimaldavad indeksi äärmused paremini kirjeldada ja võrrelda väga erinevaid magusatarbijaid.

Magistritöös kasutati kõiki nelja tunnust magusatarbimise kirjeldamisel, et hinnata magusatarbimist mitmekülgsemalt ja vähendada võimalust valikulise nihke tekkimiseks. Kolm esimest tunnust põhinevad toitumispäevikutel ja toitumisintervjuudel, mis on teaduslikus mõistes täpsemad ja aitavad hinnata osaleja toitumist maiustuste ning kogu suhkru tarbimise põhjal. Viimane tunnus põhineb sagedusküsimustikul, mis ei pruugi olla sama täpne kui eelmised, kuid kaasab hindamisel kõiki tuntuimaid lisatud suhkrutega toidugruppe.

4.2.2 Toitumise sagedusküsimustiku tunnus

Soov oli võrrelda toitumispäevikute ja –intervjuude põhjal loodud tunnuseid ning **sagedusküsimustike vastuseid**. Selle jaoks kodeeriti ümber sagedusküsimustike vastused. Vastused olid antud skaalal 1–7, kus numbrid tähistasid vastuseid: mitte kunagi, väga harva, harva, mõnikord, tihti, iga päev, iga päev mitu korda. Väheste vastajatega variantide eemaldamiseks rühmitati sagedusküsimustiku toidugruppide vastused ümber. Vastused „mitte kunagi“ ja „väga harva“ valinud osalejad pandi kokku ning moodustati vastuse variant „väga harva“. „Iga päev“ ja „iga päev mitu korda“ valinud osalejad pandi samuti kokku ning loodi rühm „iga päev“. Seega loodi iga toiduainegrupi kohta 7 vastusevariandiga tunnuse asemele 5 vastusevariandiga tunnus.

4.2.3 Makro- ja mikrotoitainete saadavust kirjeldavad tunnused

Makro- ja mikrotoitainete saadavuse võrdlemiseks kasutati toitumispäevikute ja -intervjuude andmeid.

Makrotoitaineid nagu **valgud, rasvad ja süsivesikuid** esitati protsendina päevasest energiast (%E).

Mikrotoitained ehk **A-vitamiin, D-vitamiin, B6-vitamiin, folaat, B12-vitamiin, C-vitamiin, kaltsium, magneesium, raud ja tsink** on toodud erinevates ühikutes. Enamik vitamiine ja mineraalaineid on esitatud milligrammide (mg) või mikrogrammidena (µg) välja arvatud A-vitamiin. A-vitamiini ühikuks on retinooli ekvivalent (RE), mille järgi 1 RE on võrdne 1 µg retinooli ja 12 µg beetakaroteeniga (14).

Makro- ja mikrotoitainete soovituslikud kogused on saadud „Eesti toitumis- ja liikumissoovitustest 2015“. (14)

4.2.4 Metaboolse sündroomi tunnus

Metaboolse sündroomi tunnuse loomisel lähtuti Rahvusvahelise Diabeediföderatsiooni definitsioonist. Metaboolse sündroomina mõistetakse abdominaalset rasvumist, millele on lisandunud kaks täiendavat kriteeriumit. Nendeks täiendavateks kriteeriumiteks võivad olla kõrgeenenud triglütseriidide tase, vähenenud HDL-kolesterooli tase, kõrgeenenud vererõhk ja suurenenud glükoosi tase paastuplasmas (tabel 3). (32)

Metaboolse sündroomi määramiseks kasutati antropomeetrilisi, tervisenäitajate ja vereproovide andmeid. Töös kasutatud antropomeetrilised andmed on saadud mõõtmise abil. Vererõhku ja pulsisagedust mõõdeti enne kehalise võimekuse testi ning mõõtmisi tehti viis korda järjest 2-minutiliste intervallidega, millele eelnevalt pidi osaleja istuma vähemalt 5 minutit. Hommikul enne sööki võeti uuritavatelt vereproovid veenist. (55)

Magistritöös loodi metaboolse sündroomi tunnus, mis näitas kas osalejal on metaboolne sündroom või mitte. Esimeseks tehti kõikide kriteeriumitega binaarsed tunnused, mis viitasid, kas uuritaval kvalifitseeruks see näitaja metaboolse sündroomi ühe komponendina. Järgmiseks loodi üks tunnus, mis tõendas, kas uuritaval on olemas vähemalt kaks täiendavat kriteeriumit ja teine tunnus, mis näitas, kas osalejal on abdominaalne rasvumine. Nende kahe tunnuse kokku panemisel saadi lõpuks tunnus, mille abil jagunesid osalejad metaboolse sündroomi olemasolu järgi kaheks.

4.2.5 Depressiooni tasemete tunnus

ELIKTU uuringus kasutatakse depressiooni hindamiseks MADRS (ingl *Montgomery-Åsberg Depression Rating Scale*) enesehinnangut. MADRS hindamismeetodi avaldasid teadlased

Stuart A. Montgomery ja Marie Åsberg 1979. aastal (58). See enesehinnang koosneb 10 küsimusest ja vastaja peab viimase kolme päeva põhjal valima vastuse skaalal 0–6 (58). Lõpptulemuseks summeeritakse kõik valitud numbrid ja mida suurem on tulemus seda tõsisem on depressioon. MADRS skaalat peetakse heaks näitajaks, kuna seal uuritakse ainult sümptomite kohta, mis esinevad tihti depressiooni puhul ja seda on lihtsam täita kui teisi skaalasid ning sellel on piisav usaldusväärsus võrreldes teiste testidega (59). Snaith jt (60) moodustasid MADRS skooride põhjal depressiooni tasemed, mis tähistavad depressiooni raskusastet järgnevalt :

- 0–6 punkti – ei ole depressiooni/normaalne;
- 7–19 punkti – kerge depressioon;
- 20–34 punkti – mõõdukas depressioon;
- 35–60 punkti – tugev depressioon

MADRS depressiooni tasemeid kirjeldava tunnuse jaoks jagati osalejad MADRS skoori alusel kolme gruppi. Esimene grupp on uuritavad, kellel ei ole depressiooni ehk summa jäi vahemiku 0–6 punkti. Teine grupp on osalejad, kellel oli kerge depressioon ehk skoor jäi vahemikku 7–19 punkti. Kolmas grupp on uuritavad, kellel oli mõõdukas kuni tugev depressioon ehk summa asus vahemikus 20–60 punkti.

4.2.6 Sotsiaal-demograafilised ja -majanduslikud tunnused

Magistritöö puhul on tegemist läbilõikelise uuringuga, kus kasutatakse erinevaid ELIKTU lapsevanemate andmeid nagu enesetäidetud küsimustikku eluolu, tervise, suhtumiste, sotsiaal-majanduslike olude ja riskiva käitumise (suitsetamine, alkoholi ja uimastite tarvitamine, liikluses käitumine, seksuaalkäitumine) kohta.

Soo korral tuli osalejatel valida kahe vastusevariandi puhul: mees või naine.

Vanus arvutati uuritava märgitud sünnikuupäeva järgi. Vanuse alusel jaotati valim nelja rühma: kuni 40-aastased, 41–50-aastased, 51–60-aastased ja üle 61-aastased.

Haridustaseme puhul tuli märkida ära, kas osaleja omab: algharidust/põhiharidust, üldkeskharidust, kutseharidust, lõpetamata kõrgharidust (k.a 3+2 süsteemi bakalaureuse diplom) või kõrgharidust. Magistritöös moodustati 4 rühma: (algharidus/põhiharidus, üldkeskharidus, kutseharidus, kõrgharidus), mis tähendab, et pandi kokku uuritavad, kes märkisid vastuseks üldkeskharidus või lõpetamata kõrgharidus. Põhjuseks on see, et lõpetamata kõrghariduse korral on osalejatel haridussüsteemi järgi ikkagi keskharidus ja ei nähtud vajadust võrrelda neid osalejaid eraldi grupina.

Leibkonna sissetulek tuli märkida küsimustikus ühe tavalise kuu leibkonna rahalise netosissetulekuna, kui arvestada töötasu, stipendiume, alimente, igasuguseid rahalisi toetusi,

intresse, kinnisvaralt laekuvaid üürirahasid jms. Nende vastuste põhjal jaotati magistritöö jaoks osalejad leibkonna sissetuleku alusel 3 rühma: kuni 500 eurot, 501–1300 eurot ja rohkem kui 1301 eurot.

4.2.7 Tervise seisundi ja riskikäitumisega seotud tunnused

Kehalise aktiivsuse hindamisel kasutati ELIKTU uuringus küsimuse „Mitmel päeval eelmise nädala jooksul tegelesite liikumisega, mis pani Teid higistama ja/või hingeldama, kokku vähemalt 30 minutit või rohkem päevas?“ vastuseid, mis olid esitatud skaalal 0–7 ja number tähistas päevade arvu. Töö jaoks loodi tunnus, mis jaotas osalejad vastavalt riiklikele toitumis- ja liikumissoovitustele aktiivseks (liiguti vähemalt 5 päeval 30 min aktiivselt ehk kokku vähemalt 150 minutit) ja passiivseks (liiguti nädalas vähem kui 150 minutit) (14). Aktiivsed olid need, kes valisid vastusevariandiks numbri vahemikus 5 kuni 7. Passiivsed olid vastanud, kes valisid vastusevariandiks numbri vahemikus 0 kuni 4.

Kehamassiindeks (KMI) arvutati kehapikkuse (m) ja kehakaalu (kg) mõõtmisel saadud andmete põhjal, kasutades järgmist valemit:

$$KMI = \frac{\text{kehakaal (kg)}}{\text{kehapikkus ruudus (m}^2\text{)}}.$$

Tervise enesehindamisel paluti hinnata enda tervist, kas: väga hea, üsna hea, kuidas kunagi, üsna halb ja väga halb. Töös rühmitati see ümber kolmeks vastusevariandiks: hea, kuidas kunagi ja halb. „Väga hea“ või „üsna hea“ vastanutest moodustati rühm, kes hindas enda tervist „heaks“. „Kuidas kunagi“ vastanud jäeti samaks. „Üsna halb“ või „väga halb“ valinud uuritavatest moodustati rühm, kes hindas enda tervist „halvaks“.

Aktiivsust taheti iseloomustada lisakstunnusega, mis kirjeldas televiisori vaatamist. **Televiisori vaatamist** uuriti küsimusega „Mitu tundi vaatate Te tavalisel päeval TV-d?“ ja anti 5 valiku võimalust: mitte ühtegi, vähem kui üks tund, 1–2 tundi, 3–4 tundi ja rohkem kui 4 tundi. Töös grupeeriti tunnus ümber nii, et tekkis kolm rühma: < 1 tund televiisorit päevas; 1–2 tundi televiisorit päevas; ≥ 3 tundi televiisorit päevas.

4.3 Andmeanalüüs

Valimit kirjeldavas tabelis (tabel 4) on esitatud soo kaupa vanuse, haridustaseme, leibkonna sissetuleku, kehalise aktiivsuse ja tervise enesehinnangu tunnuste sagedused ning protsendid. Protsentide võrdlemiseks kasutati hii-ruut testi või Fisheri testi (kui hii-ruut testi eeldused polnud täidetud) ning statistiliselt oluliseks erinevuseks loeti juhtu, kui p -väärtus < 0,05.

Sagedustabelites võrreldi erinevatel tasemetel magusatarbijate sotsiaal-majanduslikku tausta, tervisenäitajaid, makro- ja mikrotoitainete saadavust ning sagedusküsimustike vastuseid

(tabelid 5–9, lisa 1). Lisaks koostati sagedustabelid metaboolse sündroomi (lisa 2) ja MADRS depressiooni tasemete (lisa 3) võrdlemiseks erinevate tunnuste osas. Nominaalsed tunnused on esitatud sageduste ja protsentidena ning nende võrdlemisel kasutati hii-ruut testi või Fisheri testi. Arvulised tunnused on esitatud keskmine $\pm$ standardhälve (SD, ingl *standard deviation*) ja rühmade keskmiste võrdlemiseks kasutati Studenti t-testi, Wilcoxon'i astaktesti või Kruskal-Wallis testi.

Seoseid metaboolse sündroomi ja magusatarbimise vahel hinnati logistilise regressioonimudeliga. Kokku loodi 4 kohandamata ja 4 kohandatud mudelit. Sõltuvaks tunnuseks oli metaboolse sündroomi olemasolu ning sõltumatuteks tunnusteks kas liigne maiustuste tarbimine, maiustuste kvartiilid, kogu suhkru kvartiilid või sagedusindeks. Lisaks olid lisatud kõikidesse kohandatud mudelitesse võimalikud segavad tegurid nagu sugu, vanusrühmad, haridustase, leibkonna sissetulek ja kehaline aktiivsus, kuna need on tihedalt seotud inimese toitumisharjumuste kujunemisega. Samuti lisati segava tegurina mudelisse kehamassiindeks, kuna sellel olid statistiliselt olulised seosed nii metaboolse sündroomi kui ka maiustuste tarbimise tunnustega ning mudelisse lisamisel tekkis suurem kui 10% erinevus šansisuhetes.

Seoseid MADRS depressiooni tasemete ja magusatarbimise vahel analüüsiti multinominaalsete regressioonimudelite abil. Depressiooni mudelite puhul loodi samuti 4 kohandamata ja 4 kohandatud mudelit. Sõltuvaks tunnuseks oli MADRS depressiooni tasemed (puudub, kerge depressioon, mõõdukas kuni tugev depressioon) ja sõltumatuteks tunnusteks kas liigne maiustuste tarbimine, maiustuste kvartiilid, kogu suhkru kvartiilid või sagedusindeks. Samuti olid depressiooni mudelitesse lisatud võimalike segavate teguritena sugu, vanuserühmad, haridustase, leibkonna sissetulek, kehaline aktiivsus, tervise enesehinnang ja televiisori vaatamine. Sotsiaal-demograafilised ja -majanduslikud ning käitumuslikud tunnused lisati samade põhjuste tõttu nagu metaboolse sündroomi mudelitel. Depressiooni mudelisse lisati tervise enesehinnang, kuna sellel olid statistiliselt olulised erinevused depressiooni tasemete ja magusatarbimise tunnustega ning selle lisamisel tekkis šansisuhete puhul suurem kui 10% erinevus. Televiisori vaatamine lisati segava tegurina, kuna sellel oli statistiliselt oluline erinevus depressiooni tasemete ja sagedusindeksi vahel ning *likelihood-ratio* testi kohaselt paranes mudel selle lisamisel.

Mudelitest saadud tunnuste vahelisi seoseid on kirjeldatud šansisuhete (OR, ingl *odds ratio*) ja 95% usaldusvahemike (CI, ingl *confidence intervall*) kaudu.

Statistilised analüüsid on tehtud tarkvara Stata 14.2 abil.

5. Tulemused

5.1 Valimi kirjeldus

Valimi kirjeldus sotsiaal-demograafiliste ja -majanduslike ning käitumuslike tunnuste osas on toodud tabelis 4. Magistritöös moodustasid kirjeldava statistika valimi 1408 osalejat, kellest 41% olid mehed ja 59% naised. Valimi keskmiseks vanuseks oli 52 aastat ja kõige noorem osaleja oli 33-aastane ning kõige vanem osaleja oli 78-aastane. Suur osa uuritavaid oli vanuses 51–60 aastat (48%) ja kõige vähem oli kuni 40-aastaseid (1%). Valimis olid mehed vanuseliselt pigem vanemad kui naised. Hariduselt jagunesid osalejad peaaegu võrdselt. Algharidusega oli 52 inimest (3%), üldkeskharidusega oli 417 inimest (30%), kutseharidusega oli 431 inimest (31%) ja kõrgharidusega oli 504 inimest (36%). Osalejate leibkonna netosissetulek ühes kuus oli üle pooltel vahemikus 501–1300 eurot (54%). Kehalise aktiivsuse osas olid passiivsed 1089 (86%) inimest ja aktiivsed 173 (14%) inimest. Meeste osas oli kehaliselt aktiivseid osalejaid natukene rohkem (17%) kui naiste seas (11%). Oma tervist üldiselt hindasid heaks 59% valimist ja halvaks 5% valimist. Naistest hindas rohkem inimesi enda tervist heaks (61%) kui meestest (54%).

Tabel 4. ELIKTU lapsevanemate valimi vanust, haridustaset, leibkonna sissetulekut, kehalist aktiivsust ja tervise enesehinnangut kirjeldav tabel soo järgi, ELIKTU 2011–2013

Tunnus	Mehed N (%)	Naised N (%)	p-väärtus	Kokku N (%)
Vanus (aastates)				
≤40	3 (1)	8 (1)	<0,001	11 (1)
41–50	198 (34)	380 (46)		578 (41)
51–60	290 (50)	377 (46)		667 (48)
≥61	84 (15)	63 (8)		147 (10)
Vastamata	3	2		5
Haridus				
Alg	26 (5)	26 (3)	0,074	52 (3)
Üldkesk	172 (30)	243 (30)		415 (30)
Kutse	189 (33)	240 (29)		429 (31)
Kõrg	186 (32)	317 (38)		503 (36)
Vastamata	5	4		9
Leibkonna sissetulek ühes kuus				
≤ 500€	89 (16)	145 (19)	0,463	237 (18)
501–1300€	298 (54)	419 (54)		719 (54)
≥ 1301€	162 (30)	214 (27)		377 (28)
Vastamata	29	52		81
Kehaline aktiivsus				
Passiivne	434 (83)	655 (89)	0,003	1089 (86)
Aktiivne	90 (17)	83 (11)		173 (14)
Vastamata	54	92		146
Tervise enesehinnang				
Hea	249 (54)	413 (61)	0,047	662 (59)
Kuidas kunagi	185 (40)	224 (33)		409 (36)
Halb	23 (5)	35 (5)		58 (5)
Vastamata	123	162		285
Isikuid N (%)	578 (41)	830 (59)		1408 (100)

5.2 Magusatarbijate kirjeldus võimalike segavate tegurite kaupa

Magusatarbimist on kirjeldatud nelja erineva tunnuse kaudu, mille järgi uuritavad jagunevad üldiselt vähe magusat tarbijateks ja palju magusat tarbijateks. Magusatarbijaid on võrreldud erinevate sotsiaal-demograafiliste, -majanduslike ning käitumuslike tunnuste osas tabelis 5.

Tabel 5. Sotsiaal-demograafilised ja -majanduslikud ning käitumuslikud tunnused magusatarbimist kirjeldavate tunnuste kaupa Eesti täiskasvanutel, ELIKTU 2011–2013

	Tunnus	Liigne maiustuste tarbimine N (%)		Maiustuste kvartiilid N (%)		Kogu suhkru kvartiilid N (%)		Sagedusindeks N (%)	
		< 50 g	≥ 50 g	LQ ≤ 14,9 g	UQ ≥ 56 g	LQ ≤ 58,4 g	UQ ≥ 110 g	LQ ≤ 11	UQ ≥ 18
Sugu	Mehed	404 (40)	176 (45)	141 (42)	146 (44)	136 (40)	164 (48)	103 (30)	170 (61)
	Naised	608 (60)	227 (56)	196 (58)	187 (56)	207 (60)	179 (52)	241 (70)	111 (39)
Vanus (aastates)	>40	9 (1)	2 (1)	5 (1)	1 (0)	4 (1)	1 (1)	2 (1)	0 (0)
	41–50	412 (41)	167 (41)	142 (42)	136 (41)	127 (37)	132 (38)	112 (33)	130 (46)
	51–60	489 (49)	182 (45)	161 (48)	153 (46)	182 (53)	166 (48)	175 (51)	128 (46)
	≥61	97 (10)	52 (13)	29 (9)	43 (13)	30 (9)	44 (13)	53 (16)	23 (8)
	Vastamata	5						2	
Haridus	Alg	39 (4)	13 (3)	13 (4)	11 (3)	16 (5)	16 (5)	16 (5)	13 (5)
	Üldkesk	321 (32)	96 (4)	105 (31)	71 (21)	126 (37)	76 (22)	119 (35)	80 (28)
	Kutse	322 (32)	109 (27)	125 (37)	91 (27)	112 (33)	100 (30)	107 (31)	91 (32)
	Kõrg	322 (32)	182 (46)	93 (28)	158 (48)	88 (26)	147 (43)	100 (29)	97 (35)
	Vastamata	6	3						
Kehaline aktiivsus	Passiivne	772 (86)	317 (87)	250 (86)	265 (88)	252 (85)	274 (87)	246 (83)	220 (86)
	Aktiivne	127 (14)	46 (13)	42 (14)	37 (12)	45 (15)	41 (13)	50 (17)	35 (14)
	Vastamata	106	40	45	31	46	28	41	26
Leibkonna sissetulek ühes kuus (€)	≤ 500	172 (18)	65 (17)	56 (18)	55 (17)	66 (20)	57 (18)	86 (27)	35 (13)
	501–1300	531 (56)	188 (49)	177 (55)	155 (49)	182 (56)	159 (50)	169 (53)	139 (52)
	≥ 1301	249 (26)	128 (34)	88 (27)	106 (34)	77 (24)	101 (32)	65 (20)	95 (35)
	Vastamata	59	22	16	17	18	26	23	12
Televiisori vaatamise tundide arv päevas	< 1	160 (16)	77 (19)	54 (16)	64 (19)	59 (17)	63 (18)	61 (18)	35 (13)
	1–2	481 (48)	188 (47)	149 (44)	154 (47)	153 (45)	159 (47)	165 (49)	124 (44)
	≥ 3	366 (36)	134 (34)	133 (40)	111 (34)	129 (38)	120 (35)	114 (34)	120 (43)
	Vastamata	4	4	1	4	2	1	3	2
Tervise enesehinnang	Hea	449 (56)	213 (65)	139 (52)	172 (63)	134 (51)	177 (64)	149 (56)	141 (63)
	Keskmine	302 (38)	107 (32)	106 (40)	91 (34)	114 (44)	88 (31)	92 (35)	75 (33)
	Halb	48 (6)	10 (3)	21 (8)	9 (3)	12 (5)	13 (5)	24 (9)	8 (4)
	Vastamata	212	73	71	61	83	65	78	57
Kehamassiindeks*		28,5±5,5	27,4±4,8	28,9±5,2	27,3±4,8	28,5±5,7	27,9±5,2	28,3±5,5	27,7±5,3
Isikud N (%)		1005 (71)	403 (29)	337 (25)	333 (25)	343 (25)	343 (25)	337 (24)	281 (20)

*Keskmine ± SD; Paksus kirjas on märgitud $p < 0,05$

Sooliselt erinesid magusatarbijad statistiliselt oluliselt omavahel kogu suhkru tarbimise kvartiilide ja sagedusindeksi tunnuse osas. Naised moodustasid vähe magusat tarbijatest üle poole (vastavalt 60% või 70%), kuid palju magusat tarbijate seas nende osakaal vähenes (vastavalt 52% või 39%). Palju magusat tarbijate seas oli meeste osakaal suurem kui vähe magusat tarbijate hulgas, moodustades kogu suhkru kvartiilide tunnusel 48% ja sagedusindeksi osas 61% rühmast.

Statistiliselt oluline erinevus vanuserühmade osas tekkis sagedusindeksi tunnusega. Vähe magusat tarbijate seas oli 41–50-aastaseid 33%, 51–60-aastaseid 51% ja ≥ 61 -aastaseid 16%. Palju magusat tarbijate osas moodustasid 41–50-aastased ning 51–60-aastased mõlemad 46% grupist ja ≥ 61 aastaseid oli 8%. Seega palju magusat tarbijate hulgas vanuselisel üle 50-aastaste osakaal oli väiksem ning 41–50-aastaste osakaal suurem kui vähe magusat tarbijatel.

Hariduses ilmnes statistiliselt oluline erinevus kõigi kolme toitumispäevikute järgi tehtud tunnuste osas. Nii liigse maiustuste tarbimise, maiustuste kvartiilide kui ka kogu suhkru tarbimise kvartiilide tunnuste puhul oli palju magusat tarbijate seas rohkem kõrgharidusega uuritavaid (43–48%). Vähe magusat tarbijates domineerisid pigem kõrgharidusest madalama haridustasemega osalejad.

Kehalise aktiivsuse osas ei olnud statistiliselt olulisi erinevusi vähe magusat tarbijate ja palju magusat tarbijate vahel.

Leibkonna ühe kuu sissetuleku tunnuse puhul ilmnes statistiliselt oluline erinevus liigse maiustuste tarbimise ja sagedusindeksi osas. Vähe magusat tarbijate hulgas oli 501–1300 eurose sissetulekuga uuritavaid 53–56% ja üle 1301 eurose sissetulekuga osalejad 20–26%. Palju magusat tarbijate puhul suurenes üle 1301 eurose sissetulekuga osalejate osakaal 34–35%-ni ning madalama sissetulekuga osalejate hulk vähenes.

Televiisori vaatamise ajaline erinevus oli statistiliselt oluline sagedusindeksil. Vähe magusat tarbijate seas oli alla 1 tunni päevas vaatajaid 18%, 1 kuni 2 tundi vaatajaid 49% ja 3 või rohkem tundi vaatajaid 34%. Samas palju magusat tarbijate hulgas oli alla 1 tunni päevas vaatajaid 13%, 1 kuni 2 tundi vaatajaid 44% ja 3 või rohkem tundi vaatajaid 43%.

Tervise enesehinnang erines vähe ja palju magusatarbijatel statistiliselt oluliselt kõigi nelja magusatarbimise tunnuse osas. Vähe magusat tarbijate osas oli enesehinnanguliselt hea tervisega 51–56%, keskmise tervisega 35–44% ja halva tervisega 5–9% uuritavaid. Palju magusat tarbijate hulgas oli enesehinnanguliselt hea tervisega inimeste osakaal suurem (63–65%), mille tõttu oli keskmise tervisega inimeste osakaal 31–34% ning halva tervisega uuritavate osakaal 3–5%.

Kehamassiindeks erines statistiliselt oluliselt maiustuste tarbimist kirjeldavate tunnuste osas. Vähe magusat tarbijate KMI oli keskmiselt 28,5– 28,9 ja palju magusat tarbijate KMI oli keskmiselt 27,3– 27,4.

5.3 Magusatarbijate kirjeldus päevase toiduenergia ning makrotoitainete osas

Tabelis 6 on kirjeldatud päevase toiduenergia ja makrotoitainete tarbimist nelja erineva magusatarbimise tunnuse osas, võrreldes vähe ja palju magusat tarbivaid isikuid.

Keskmine päevane toiduenergia erines oluliselt kõigi nelja magusatarbimist kirjeldava tunnuse osas. Rohkelt magusat tarbijatel oli nii meeste kui naiste seas päevase toiduenergia tarbimine suurem kui vähe magusat tarbijatel.

Makrotoitainete osakaal päevasest toiduenergiast erines samuti statistiliselt oluliselt kõigi magusatarbimise tunnuste osas (v.a sagedusindeks süsivesikute puhul).

Vähe magusat tarbijatel moodustasid valgud 17–18% päevasest toiduenergiast, kuid palju magusat tarbijate puhul oli see protsent väiksem, moodustades 15–16%. „Eesti toitumis- ja liikumissoovituste 2015“ kohaselt on soovituslik valkude osakaal päevasest toiduenergiast 10–20%, seega mõlemal juhul jäi valkude tarbimine soovituslike piiride sisse (14).

Rasvade osakaal päevasest toiduenergiast varieerus mõlemal magusatarbijate rühmal vahemikus 34–37% ning rühmade vahel ilmnes statistiliselt oluline erinevus. Toitumispäevikute järgi loodud tunnuste osas oli palju magusat tarbijatel rasvade tarbimine 1–3% väiksem, kuid sagedusindeksi järgi hoopiski 2% võrra suurem võrreldes vähe magusat tarbijatega. Soovituslik rasvade osakaal päevasest toiduenergiast on 25–35%, seega on mõlemad magusatarbijate rühmad soovitusliku ülemise piiri lähedal või ületavad seda (14).

Süsivesikud moodustasid palju magusat tarbijatel päevasest toiduenergiast 48–49% (maiustuste ja kogu suhkru tarbimise tunnuste puhul). Vähe magusat tarbijate süsivesikute päevase toiduenergia protsent jäi vahemikku 43–45%. Soovituslik süsivesikute tarbimine on 50–60% päevasest toiduenergiast, seega tarbivad mõlema tüüpi magusatarbijad süsivesikuid natuke alla soovitatu (14).

Tabel 6. Eesti täiskasvanute päevase toiduenergia ja makrotoitainete saadavus magusatarbimist kirjeldavate tunnuste kaupa, ELIKTU 2011–2013

Tunnus	Liigne maiustuste tarbimine		Maiustuste kvartiilid		Kogu suhkru kvartiilid		Sagedusindeks	
	Keskmine±SD		Keskmine±SD		Keskmine±SD		Keskmine±SD	
	< 50 g	≥ 50 g	LQ ≤ 14,9 g	UQ ≥ 56 g	LQ ≤ 58,4 g	UQ ≥ 110 g	LQ ≤ 11	UQ ≥ 18
Päevane toiduenergia, kcal								
Mehed	2118 ± 617	2599 ± 739	1947 ± 569	2675 ± 750	1741 ± 449	2874 ± 687	2109 ± 682	2425 ± 743
Naised	1507 ± 445	1982 ± 474	1339 ± 427	2043 ± 479	1170 ± 334	2152 ± 432	1476 ± 514	1795 ± 499
Valgud (%E)								
	17±3	15±2	18±3	15±2	18±3	15±2	17±3	16±3
Rasvad (%E)								
	36±6	35±6	37±7	35±6	37±7	34±6	35±7	37±6
Süsivesikud (%E)								
	45±8	48±7	43±8	49±7	43±8	49±7	46±8	45±7
Isikute arv	1005	403	337	333	343	343	337	281

Paksus kirjas on märgitud $p < 0,05$

5.4 Magusatarbijate kirjeldus mikrotoitainete saadavuse järgi

Magusatarbijaid on kirjeldatud toiduga tarbitavate mikrotoitainete saadavuse järgi tabelites 7 ja 8. Eesmärk oli erinevaid magusatarbijaid võrrelda ning hinnata, kas tarbitakse toitaineid soovitatud kogustes. Tabelis on toodud „Eesti toitumis- ja liikumissoovituste 2015“ põhjal (14) väikseimad päevased soovituslikud mikrotoitainete kogused. Osad vitamiinid ja mineraalid on kahe väärtusega, kuna nende toitainete puhul erinesid väikseimad soovituslikud kogused sooliselt või vanuseliselt.

Vitamiinide päevane keskmine saadavus oli palju magusat tarbijatel enamike tunnuste järgi statistiliselt oluliselt suurem kui vähe magusat tarbijatel (tabel 7). A-vitamiini puhul ületasid nii vähe kui ka palju magusat tarbijad soovitusliku päevase miinimum koguse. D-vitamiini saadavus oli kõigil uuritavatel vähem kui oli soovituslik. B6-vitamiini saadavus vähe magusat tarbijatel oli alla soovitatu, kuid meessoost palju magusat tarbijate seas oli vitamiini tase üle soovitatud miinimum koguse. Samuti oli kogu suhkru kvartiilide tunnuse puhul

naissoost palju magusat tarbijate B6-vitamiini saadavus üle miinimumi. Folaadi saadavus oli mõlemat tüüpi magusatarbijatel vähem kui soovituslik. C-vitamiini saadi üldjuhul vähem kui soovituslik 100 mg päevas, v.a kogu suhkru kvartiilide tunnusel, mille puhul palju suhkrut tarbijate päevane keskmine saadavus oli 101 mg. B12-vitamiini saadavus oli kõigil magusatarbijatel rohkem kui soovitatud miinimum.

Mineraalide keskmine päevane saadavus oli enamike magusatarbimise tunnuste puhul palju magusat tarbijatel statistiliselt oluliselt suurem kui vähe magusat tarbijatel (tabel 8). Kaltsiumit said soovitatust rohkem maiustuste kvartiilide ja kogu suhkru kvartiilide tunnuste ülemised kvartiilid. Magneesiumi saadavus meessoost palju magusat tarbijatel ületas miinimum soovitatud koguse maiustuste ja kogu suhkru tarbimise tunnusel. Magneesiumi saadavus naiste seas oli enamasti alla soovitatu, kuid püsis soovituslikes piirides kogu suhkru tunnuse palju suhkrut tarbijatel. Rauda saadavus oli meestel üle minimaalse soovitatud koguse. Naistel oli maiustuste ning kogu suhkru tunnuste osas keskmine päevane rauda saadavus vähe magusat tarbijatel 8–10 mg ja palju magusat tarbijatel 13 mg, mis jäi peaaegu soovitatud vahemikku 10–15 mg päevas. Tsingi saadavus ületas kõigil rühmadel soovitatud miinimumi taseme.

Tabel 7. Eesti täiskasvanute magusatarbimise kirjeldus vitamiinide saadavuse osas, ELIKTU 2011–2013

Tunnus	Väikseim soovituslik kogus	Liigne maiustuste tarbimine		Maiustuste kvartiilid		Kogu suhkru kvartiilid		Sagedusindeks	
		Keskmine±SD		Keskmine±SD		Keskmine±SD		Keskmine±SD	
		< 50 g	≥ 50 g	LQ ≤ 14,9 g	UQ ≥ 56 g	LQ ≤ 58,4 g	UQ ≥ 110 g	LQ ≤ 11	UQ ≥ 18
A-vitamiin, RE									
Mees	900	1336±2820	1380±2218	1309±3035	1383±1972	1155±2692	1322±2037	1630±3255	1353±2709
Naine	700	1068±2401	1112±1623	1060±2585	1204±1758	1048±3176	1232±1715	1046±2164	855±993
D-vitamiin, µg									
Vanus									
≤ 60	10	6±6	7±28	5±7	8±31	5±5	8±31	6±8	6±6
≥ 61	20	6±8	6±6	6±9	6±6	6±7	6±5	6±9	6±5
B6-vitamiin, mg									
Mehed	1,8	1,6±0,6	2,5±11,2	1,5±0,7	2,7±12,3	1,3±0,4	2,9±11,6	1,6±0,7	1,7±0,7
Naised	1,5	1,2±0,5	1,4±0,5	1,2±0,5	1,4±0,5	0,9±0,4	1,5±0,5	1,2±0,5	1,3±0,5
Folaadid, µg									
	300	169±73	242±989	163±76	256±1087	136±61	280±1071	165±77	184±77
B12-vitamiin, µg									
	3,0	7,7±12,5	8,1±14,2	7,9±14	8,5±14,8	7±14,5	8,8±14,9	7,6±11,9	7,7±10,7
C-vitamiin, mg									
	100	58±51	78±257	54±51	80±282	36±31	101±280	53±43	66±60
Isikute arv		1005	403	337	333	343	343	337	281

Paksus kirjas on märgitud $p < 0,05$; Soovitused on võetud „Eesti toitumis- ja liikumisoovitustest 2015“

Tabel 8. Eesti täiskasvanute magusatarbimise kirjeldus mineraalainete saadavuse osas, ELIKTU 2011–2013

Tunnus	Väikseim soovituslik kogus	Liigne maiustuste tarbimine		Maiustuste kvartiilid		Kogu suhkru kvartiilid		Sagedusindeks	
		Keskmine±SD		Keskmine±SD		Keskmine±SD		Keskmine±SD	
		< 50 g	≥ 50 g	LQ ≤ 14,9 g	UQ ≥ 56 g	LQ ≤ 58,4 g	UQ ≥ 110 g	LQ ≤ 11	UQ ≥ 18
Kaltsium, mg	800	635±279	786±337	601±281	804±348	474±208	910±347	620±288	724±339
Magneesium, mg									
Mehed	380	341±116	421±530	333±133	440±580	290±94	467±547	354±122	356±120
Naised	320	260±83	309±83	242±85	313±85	212±71	336±86	261±91	279±80
Raud, mg									
Mehed	10	14±5	16±6	13±5	17±6	12±5	18±6	15±6	15±5
Naised	10–15	10±4	13±4	9±4	13±4	8±4	13±4	10±4	11±4
Tsink, mg	9–10	10±4	14±34	10±5	14±37	9±4	15±37	10±4	12±5
Isikute arv		1005	403	337	333	343	343	337	281

Paksus kirjas on märgitud $p < 0,05$; Soovitused on võetud „Eesti toitumis- ja liikumissoovitustest 2015“

5.5 Sagedusküsimustiku vastused toitumispäevikute põhjal loodud magusatarbimise tunnuste kaupa

Sooviti hinnata toitumise sagedusküsimustiku vastuseid ja toitumispäevikute põhjal loodud magusatarbimise tunnuseid, milleks olid liigne maiustuste tarbimine, maiustuste kvartiilid ja kogu suhkru tarbimise kvartiilid. Taheti näha, kas erinevus maiustuste või kogu suhkru tarbimises peegeldub sagedusküsimustike vastustes. Sellise võrdluse tabel on esitatud lisas 1.

Magusatarbijad erinesid statistiliselt oluliselt saiakeste, pirukate, kookide ja küpsiste tarbimises. Näiteks vähe magusat tarbijatest vastas 26–32%, et nad tarbivad saiakesi jne väga harva. Palju magusat tarbijatest vastas aga 10–13%, et nad tarbivad neid tooteid väga harva.

Magusate piimatoodete puhul tekkis samuti statistiliselt oluline erinevus magusatarbijate vastuste osas. Vähe magusat tarbijatest sõi magusaid piimatootesid väga harva 30–41% vastanutest, kuid palju magusat tarbijatest sõi neid väga harva 18–21%.

Suhkru ja maiustuste osas olid samuti olulised erinevused, mis oli oodatav. Näiteks vähe magusat tarbijatest vastas, et nad söövad suhkrut ja maiustusi iga päev 37–47%, samas palju magusatarbijatest vastas, et süüakse suhkrut ja maiustusi iga päev 61–63%.

Magustatud jookide osas erineval tasemel magusatarbijatel statistiliselt olulisi erinevusi ei olnud.

5.6 Magusatarbijate kirjeldus metaboolse sündroomi kriteeriumite osas

Metaboolse sündroomi kriteeriumite esinemist võrreldi vähe ja palju magusat tarbijatel tabelis 9.

Uuritavate triglütseriidide tase oli erinevate magusatarbijate vahel statistiliselt oluliselt erinev (liigse maiustuste tarbimise ja maiustuste kvartiilide tunnustel). Vähe magusat tarbijate triglütseriidide tase oli keskmiselt 1,4/1,5 mmol/L. Palju magusat tarbijate triglütseriidide keskmine tase oli aga väiksem olles mõlema tunnuse puhul 1,3 mmol/L. Siiski jäi nii vähe kui palju magusat tarbijate keskmine triglütseriidide tase alla 1,7 mmol/L, seega ei ületanud see metaboolse sündroomi kriteeriumi taset.

Erinevat tüüpi magusatarbijate üldine kolesterooli tase ei erinenud statistiliselt oluliselt. Mõlemat tüüpi magusatarbijate keskmine kolesterooli tase jäi vahemikku 5,6–5,7 mmol/L. HDL-kolesterooli tase ei erinenud oluliselt enamike tunnuste puhul ja keskmiseks väärtuseks oli 1,6 mmol/L. Küll aga oli HDL-kolesterooli tase statistiliselt oluliselt erinev sagedusindeksi tunnusel, kus vähe magusat tarbijate HDL-kolesterooli tase oli keskmiselt 1,6 mmol/L, kuid palju magusat tarbijate HDL-kolesterooli tase oli 1,5 mmol/L. Siiski kõikide tunnuste puhul ei

langenud vähe või palju magusat tarbijatel HDL-kolesterooli keskmine tase alla 1,03/1,29 mmol/L seega ei lähe metaboolse sündroomi kriteeriumina arvesse.

Nii süstoolse kui ka diastoolse vererõhu puhul ei tekkinud magusatarbimise tunnustega statistiliselt olulisi erinevusi. Keskmine süstoolne vererõhk jäi vahemikku 123–126 mm Hg ja keskmine diastoolne vererõhk jäi vahemikku 70–72 mm Hg. Vererõhud ei ületanud samuti metaboolse sündroomi kriteeriumi taset, milleks olid süstoolse vererõhu puhul ≥ 130 mm Hg ja diastoolse vererõhu puhul ≥ 85 mm Hg.

Glükoositase paastuplasmas oli statistiliselt oluliselt erinev maiustustega seotud tunnustel. Metaboolse sündroomi kriteeriumiks on glükoosi tase paastuplasmas 5,6 mmol/L või rohkem. Vähe magusat tarbijate glükoosi tase paastuplasmas oli 5,5–5,7 mmol/L ja palju magusat tarbijate tase jäi 5,3–5,4 mmol/L juurde.

Abdominaalse rasvumise hindamisel on määrajaks vööümbermõõdu suurus. Erinevatel magusatarbijatel oli vööümbermõõt statistiliselt oluliselt erinev liigse maiustuste tarbimise, maiustuste kvartiilide ja sagedusindeksi tunnusega. Meessoost vähe magusat tarbijate keskmine vööümbermõõt jäi 101 ± 1 cm juurde, kuid palju magusat tarbijate keskmine vööümbermõõt oli 98 ± 1 cm. Naissoost vähe magusat tarbijate keskmine vööümbermõõt oli 88 ± 1 cm, kuid palju magusat tarbijate keskmine vööümbermõõt oli 85 ± 1 cm. Siiski mõlemat tüüpi magusatarbijatel ületas vööümbermõõd nii meestel kui naistel abdominaalse rasvumise piirid, mis olid vastavalt ≥ 94 cm ja ≥ 80 cm.

Tabel 9. Eesti täiskasvanute metaboolse sündroomi kriteeriumite tunnused magusatarbimist kirjeldavate tunnuste järgi, ELIKTU 2011–2013

Tunnus	Liigne maiustuste tarbimine		Maiustuste kvartiilid		Kogu suhkru kvartiilid		Sagedusindeks	
	Keskmine±SD		Keskmine±SD		Keskmine±SD		Keskmine±SD	
	< 50 g	≥ 50 g	LQ ≤ 14,9 g	UQ ≥ 56 g	LQ ≤ 58,4 g	UQ ≥ 110 g	LQ ≤ 11	UQ ≥ 18
Triglütseriidid (mmol/L)								
	1,4±1	1,3±1	1,5±1	1,3±1	1,3±1	1,3±1	1,3±1	1,4±1
Kolesterool (mmol/L)								
	5,7±1	5,6±1	5,7±1	5,6±1	5,7±1	5,6±1	5,6±1	5,7±1
HDL-kolesterool (mmol/L)								
	1,6±0,5	1,6±0,4	1,6±0,5	1,6±0,4	1,6±0,5	1,6±0,5	1,6±0,5	1,5±0,5
Süstoolne vererõhk (mm Hg)								
	125±19	124±19	125±19	123±18	125±20	125±19	124±18	126±19
Diastoolne vererõhk (mm Hg)								
	71±11	71±11	72±11	71±11	71±12	71±11	70±11	72±11
Glükoos paastuplasmas (mmol/L)								
	5,5±1	5,3±1	5,7±2	5,3±1	5,7±2	5,4±1	5,6±2	5,4±1
Vööümbermõõt (cm)								
Mehed	101±14	98±12	101±15	98±13	101±16	100±13	100±15	99±13
Naised	88±14	85±14	89±13	85±13	87±13	86±14	88±14	84±14
Isikute arv	1013	403	337	333	343	343	345	281

Paksus kirjas on märgitud $p < 0,05$

5.7 Uuritavate kirjeldus metaboolse sündroomi olemasolu järgi

Peale magusatarbimise peeti oluliseks kirjeldada uuritavaid metaboolse sündroomi olemasolu järgi. Eesmärk oli kirjeldada ja hinnata võimalikke olulisi erinevusi sündroomiga ja sündroomita inimestel. Metaboolse sündroomi tunnuse loomist on metoodika osas eelnevalt kirjeldatud. Lisas 2 on toodud tabel, kus on metaboolse sündroomi ja sündroomita uuritavate kirjeldus erinevate tunnuste järgi.

Magusatarbimist hinnati eelnevalt kirjeldatud nelja tunnuse abil. Statistiliselt oluline erinevus ilmnes ainult maiustuste tarbimise kvartiilide tunnusega. Sündroomita osalejate puhul tarbis vähe maiustusi 234 uuritavat (47%) ja palju maiustusi 259 (53%) uuritavat. Metaboolse sündroomiga osalejatest tarbis vähe maiustusi 103 (58%) osalejat ja palju maiustusi 74 (42%) osalejat.

Sugude võrdluses ilmnes samuti statistiliselt oluline erinevus, kus metaboolse sündroomiga uuritavate hulgas oli mehi rohkem kui naisi. Sündroomiga mehi oli 56% ja sündroomita mehi 36%. Sündroomiga naisi oli vastavalt 44% ja sündroomita naisi 64%.

Vanuseliselt oli metaboolse sündroomiga inimeste hulgas statistiliselt oluliselt rohkem vanemaealisi kui sündroomita inimeste hulgas. Metaboolse sündroomiga rühmas moodustasid üle 50-aastased 62% valimist, kuid sündroomita rühmas oli üle 50-aastaseid 55%.

Kehamassiindeks oli metaboolse sündroomiga inimestel statistiliselt oluliselt suurem kui sündroomita inimestel. Metaboolse sündroomi puhul oli keskmine kehamassiindeks 32,6 kg/m², kuid sündroomita inimeste puhul oli keskmine kehamassiindeks 26,7 kg/m².

Tervise enesehinnangu osas erinesid omavahel statistiliselt oluliselt metaboolse sündroomiga ja sündroomita uuritavad. Metaboolse sündroomiga isikutest hindasid enda tervist heaks 48% ja halvaks 6%. Sündroomita osalejatest hindasid enda tervist heaks 62% ja halvaks 5%.

Makrotoitainetest ilmnes statistiliselt oluline erinevus valkude tarbimises. Metaboolse sündroomiga osalejatel oli valkude osakaal 17% päevasest toiduenergiast. Sündroomita inimestel moodustasid valgud keskmiselt 16% päevasest toiduenergiast.

Hariduse, leibkonna sissetuleku, kehalise aktiivsuse, MADRS depressioonitasemete, päevase toiduenergia ja rasvade ning süsivesikute tarbimise osas statistiliselt olulisi erinevusi ei leidunud.

5.8 Magusatarbimise seos metaboolse sündroomiga

Metaboolse sündroomi ja magusatarbimise vahelised kohandamata ja kohandatud seosed on toodud tabelis 10.

Kohandamata mudelis oli seos maiustuste kvartiilide ja metaboolse sündroomi vahel. Nendel, kes tarbivad päevas keskmiselt 14,9 g või vähem maiustusi oli suurem šans metaboolsele sündroomile ($OR = 1,54$; 95% CI : 1,09–2,18) võrreldes rohkem maiustusi tarbijatega.

Teiste tunnuste puhul kohandamata ja kohandatud mudelites metaboolse sündroomi ja erineval tasemel magusatarbimiste vahel statistiliselt olulised seosed puudusid.

Tabel 10. Eesti täiskasvanute magustarbimise seos metaboolse sündroomi esinemisega: kohandamata ja kohandatud logistilised regressioonimudelid, ELIKTU 2011–2013

Tunnus	Kohandamata Metaboolse sündroomi esinemine		Kohandatud* Metaboolse sündroomi esinemine	
	OR	95% CI	OR	95% CI
Liigne maiustuste tarbimine				
≥ 50 g	1		1	
< 50 g	1,25	0,95...1,64	1,11	0,78...1,58
Maiustuste kvartiilid				
UQ (≥ 56 g)	1		1	
LQ (≤ 14,9 g)	1,54	1,09...2,18	1,26	0,80...1,99
Kogu suhkru kvartiilid				
UQ (≥ 110 g)	1		1	
LQ (≤ 58,4 g)	1,14	0,81...1,61	1	0,62...1,60
Sagedusindeks				
UQ (≥ 18)	1		1	
LQ (≤ 11)	0,95	0,67...1,36	1,02	0,60...1,73

*Kohandatud soole, vanusele, haridustasemele, leibkonna sissetulekule, kehalisele aktiivsusele ja kehamassiindeksile

Paksus kirjas on tähistatud p-väärtus <0,05

5.9 Uuritavate kirjeldus depressiooni tasemete järgi

Uuritavad on MADRS depressiooni tasemete järgi jaotatud kolmeks: puudub depressioon, kerge depressioon, mõõdukas kuni tugev depressioon. Lisas 3 on toodud uuritavate kirjeldus depressiooni erinevate tasemete järgi.

Magusatarbimist kirjeldati kõigi nelja tunnusega ja kõikide puhul tekkisid statistiliselt olulised erinevused. Puuduva ja kerge depressioonitasemega osalejatel jagunes magusatarbimine üsna sarnaselt. Nii puuduva depressiooniga kui ka kerge depressiooniga inimestest olid ligi pooled vähe magusat tarbijad ja pooled palju magusat tarbijad. Teistest tasemetest erines magusatarbimise poolest mõõduka kuni tugeva depressioonitasemega inimesed, kelle puhul palju magusat tarbijate osakaal oli vahemikus 14–26%. Erinevus ilmnis kõige selgemalt liigsete maiustuste tarbimise osas, kus puuduva või kerge depressiooniga inimestest umbes 30% olid liigsed maiustuste tarbijad, kuid mõõduka kuni tugeva depressiooniga inimestest olid 14% liigsed maiustuste tarbijad.

Statistiliselt oluline erinevus depressioonitasemete vahel tekkis lisaks hariduses. Puuduva ja kerge depressiooniga rühmade vahel suuri erinevusi ei olnud, aga teistsuguse haridusliku jaotusega oli mõõduka kuni tugeva depressiooniga rühm. Näiteks kerge depressiooniga osalejatest olid algharidusega 4%, üldkeskharidusega 29%, kutseharidusega 32% ja kõrgharidusega 35%. Mõõduka kuni tugeva depressiooniga osalejatest olid aga algharidusega 6%, üldkeskharidusega 40%, kutseharidusega 34% ja kõrgharidusega 20%.

Lisaks olid leibkonna sissetuleku osas depressioonitasemete vahel statistiliselt olulised erinevused. Kõigi kolme taseme osas olid pooled osalejatest leibkonna sissetulekuga 501–1300 eurot (51–57%). Erinevused tekkisid madalama ja kõrgema sissetuleku osas. Depressioonita osalejatest oli ≤ 500 eurose sissetulekuga 14% ja ≥ 1301 eurose sissetulekuga 35%. Kerge depressiooniga osalejatest oli ≤ 500 eurose sissetulekuga 20% ja ≥ 1301 eurose sissetulekuga 23%. Mõõduka kuni tugeva depressiooniga osalejatest olid ≤ 500 eurose sissetulekuga 26% ja ≥ 1301 eurose sissetulekuga 19%.

Tervise enesehinnangu osas erineti omavahel samuti statistiliselt oluliselt. Hinnanguliselt hea tervisega olid depressioonita inimestest 72%, kerge depressiooniga inimestest 51% ja mõõduka kuni tugeva depressiooniga inimestest 19%. See-eest hinnanguliselt halva tervisega olid depressiooniga inimestest 2%, kerge depressiooniga inimestest 5% ja mõõduka kuni tugeva depressiooniga inimestest 36%.

Televiisori vaatamise aja suhtes esines statistiliselt olulisi erinevusi. Alla 1 tunni päevas vaatas televiisorit depressioonita inimestest 21%, kerge depressiooniga inimestest 15% ja mõõduka kuni tugeva depressiooniga inimestest 12%. Rohkem kui 3 tundi päevas vaatas televiisorit depressioonita inimestest 29%, kerge depressiooniga inimestest 39% ja mõõduka kuni tugeva depressiooniga inimestest 43%.

Soo, vanuse, kehalise aktiivsuse, päevase toiduenergia ja makrotoitainete saadavuse osas erinevatel depressiooni tasemetel inimesed omavahel statistiliselt oluliselt ei erinenud.

5.10 Magusatarbimise seos MADRS depressiooni tasemetega

MADRS depressiooni tasemete ja magusatarbimise vahelised kohandamata ja kohandatud seosed on toodud tabelis 11.

Magusatarbimise ja kerge depressiooni taseme vahel statistiliselt olulisi seoseid ei olnud. Siiski oli näha mustrit, et need, kes söövad vähem magusat, omavad suuremat šanssi kergeks depressiooniks võrreldes nendega, kes söövad palju magusat. See-eest magusatarbimise ning mõõduka kuni tugeva depressiooni puhul oli kohandamata ja kohandatud mudelis olulised seosed.

Liigse maiustuste tarbimise kohandamata mudeli järgi oli vähem maiustusi söövatel inimestel suurem šanss ($OR = 2,53$; 95% CI : 1,34–4,78) mõõdukale kuni tugevale depressioonile kui palju maiustusi söövatel inimestel. Kohandatud mudelis aga seos puudus.

Maiustuste kvartiilide kohandamata mudeli kohaselt on madalamas maiustuste kvartiilis inimestel suurem šanss ($OR = 3,73$; 95% CI : 1,76–7,87) mõõdukale kuni tugevale depressioonile kui ülemises maiustuste kvartiilis inimestel. Kohandatud mudelis kahjuks seos kadus.

Kogu suhkru kvartiilide kohandamata mudeli puhul on vähem suhkruid tarbivatel osalejatel suurem šanss ($OR = 4,29$; 95% CI : 1,99–9,24) mõõdukale kuni tugevale depressioonile kui palju suhkruid tarbivatel. Kogu suhkru kvartiilide puhul püsis seos ka kohandatud mudelis. Kohandatud mudeli kohaselt on päevas keskmiselt 58,4 g või vähem kogu suhkruid tarbijatel suurem šanss ($OR = 4,70$; 95% CI : 1,63–13,57) mõõdukale kuni tugevale depressioonile võrreldes rohkem kui 110 g kogu suhkruid tarbivate inimestega.

Sagedusindeksi puhul oli samuti oluline seos kohandamata mudelis, mille järgi vähem magusat tarbivatel on suurem šanss ($OR = 2,19$; 95% CI : 1,05–4,56) mõõdukale kuni tugevale depressioonile võrreldes palju magusat tarbijatega. Kohandatud mudelis seos puudus.

Tabel 11. Eesti täiskasvanute magusatarbimise seos depressiooni esinemisega: kohandamata ja kohandatud multinominaalsed regressioonimudelid, ELIKTU 2011–2013

Tunnus	Kohandamata		Kohandatud*	
	Kerge depressioon vs puudub	Mõõdukas-tugev depressioon vs puudub	Kerge depressioon vs puudub	Mõõdukas-tugev depressioon vs puudub
	OR (95% CI)		OR (95% CI)	
Liigne maiustuste tarbimine				
≥ 50 g	1	1	1	1
< 50 g	1,02 (0,81...1,30)	2,53 (1,34...4,78)	1,03 (0,76...1,39)	1,63 (0,74...3,61)
Maiustuste kvartiilid				
UQ (≥ 56 g)	1	1	1	1
LQ (≤ 14,9 g)	1,14 (0,83...1,58)	3,73 (1,76...7,87)	1,10 (0,73...1,67)	2,09 (0,78...5,66)
Kogu suhkru kvartiilid				
UQ (≥ 110 g)	1	1	1	1
LQ (≤ 58,4 g)	1,03 (0,75...1,41)	4,29 (1,99...9,24)	1,11 (0,73...1,68)	4,70 (1,63...13,57)
Sagedusindeks				
UQ (≥ 18)	1	1	1	1
LQ (≤ 11)	0,90 (0,64...1,25)	2,19 (1,05...4,56)	0,77 (0,47...1,25)	1,18 (0,40...3,45)

*Kohandatud soole, vanusele, haridustasemele, leibkonna sissetulekule, kehalisele aktiivsusele, tervise enesehinnangule ja televiisori vaatamisele
Paksus kirjas on tähistatud p-väärtus <0,05

6. Arutelu

Magistritöö eesmärk oli uurida magusatarbimist ja selle seoseid füüsiliste ning vaimsete tervisenäitajatega. Füüsilist tervist hinnati metaboolse sündroomi esinemise kaudu ja vaimset tervist hinnati depressiooni tasemete järgi. Töö põhineb ELIKTU uuringu 2011–2013 aastatel kogutud lapsevanemate andmetel. Magistritöös kirjeldati magusatarbijaid sotsiaaldemograafiliste ja -majanduslike ning käitumuslike tunnuste järgi. Samuti kirjeldati nende päevase toiduenergia ja makro- ning mikrotoitainete saadavust. Analüüsiti ja hinnati võimalikke seoseid magusatarbimise ja metaboolse sündroomi ning magusatarbimise ja depressiooni tasemete vahel. Töö tulemusena selgus, et palju magusat tarbijate seas oli rohkem kõrgharidusega, suurema leibkonna sissetulekuga, hea tervise enesehinnanguga, väiksema KMI-ga, suurema päevase toiduenergia ja mikrotoitainete tarbimisega uuritavaid võrreldes vähe magusat tarbijatega. Lisaks leiti, et vähem magusat tarbijatel oli suurem šans mõõdukaks kuni tugevaks depressiooniks.

Nii vähe kui ka palju magusat tarbijatest moodustasid naised üle poole rühmast. Meeste osakaal palju magusat tarbijate seas oli suurem kui vähe magusat tarbijate hulgas, kuid ületas 50% ainult ühel magusatarbimist kirjeldaval tunnusel. Varem tehtud uuringud on näidanud, et mehed tarbivad rohkem suhkrut kui naised (13, 25). Sarnane suundumus oli siinses töös, kuigi naised oli rohkem mõlemas magusatarbimise rühmas. See võib tuleneda meeste väiksemast osalusest uuringus.

Magusatarbijad erinesid üksteisest hariduse osas. Palju magusat tarbijate hulgas oli kõrgharidusega inimesi statistiliselt oluliselt rohkem kui vähe magusat tarbijate hulgas. Sarnane tulemus saadi näiteks Prantsusmaal 2006.–2007. aasta uuringu andmetel, kus kõrgema haridusega täiskasvanud tarbisid rohkem suhkruid (28).

Palju magusat tarbijate seas oli rohkem neid inimesi, kelle igakuine leibkonna sissetulek oli suurem kui 1301 eurot võrreldes vähe magusat tarbijatega. Sloveenia täiskasvanute seas tehtud 2020. aasta uuringus ilmnes samuti, et rohkem suhkruid tarbisid suurema leibkonna sissetulekuga inimesed (27).

Palju magusat tarbijate kehamassiindeks oli madalam kui vähe magusat tarbijatel. Üldiselt on uuringud näidanud, et mida rohkem tarbitakse magusat seda suurem on kehamassiindeks (61). Samas Soome näitel leiti, et suhkru tarbimise ja meeste kehamassiindeksi vahel oli vastupidine seos ehk mida rohkem tarbiti suhkruid, seda väiksem oli kehamassiindeks (26). Töös ilmnunud tulemus, et palju magusat tarbijate kehamassiindeks oli väiksem, võib tuleneda sellest, et mehed tarbivad üldiselt rohkem magusat, kuid nende energiakulu on samuti suurem (14).

Palju magusat tarbijate seas oli rohkem inimesi, kes hindasid enda tervist heaks võrreldes vähe magusat tarbijatega. Seevastu hindasid enda tervist halvaks 5–9% vähe magusat tarbijatest ja 3–5% palju magusat tarbijatest. Varem tehtud uuringutes on suurem suhkru tarbimine olnud seotud suurenenud riskiga erinevate terviseprobleemide tekkeks nagu hambakaaries, rasvumine või düslipideemia (13). Siinses töös ilmneb, et suuremal hulgal suhkrut tarbijad olid parema enesehinnangulise tervisega. See võib tuleneda teistest eelnevatest teguritest nagu palju magusat tarbijate parem sotsiaal-majanduslik tase (kõrgem haridus ja suurem leibkonna sissetulek), millega kaasneb enesehinnangulise tervise paremaks hindamine (62).

Palju magusat tarbijatel oli suurem päevase toiduenergia tarbimine, mis on kooskõlas metaanalüüsiga, kus näidati, et karastusjoogid tõstsid saadava toiduenergia hulka (63). Makrotoitainete osakaalud päevasest toiduenergiast olid vähe ja palju magusat tarbijate vahel statistiliselt oluliselt erinevad, kuid need erinevused ei olnud väga suured. Valke tarbisid mõlemat tüüpi magusatarbijad vastavalt toitumissoovitustele (10–20 %E), kuid vähe magusat tarbijatel moodustas see veidi suurema osakaalu toiduenergiast. Rasvu tarbiti aga soovitusliku 25–35% asemel 34–37% ning vähe magusat tarbijate rasvade osakaal päevasest toiduenergiast oli enamikel tunnustel suurem kui palju magusat tarbijatel. Süsivesikuid tarbiti soovitusliku 50–60 %E asemel 48–49 %E, kuid palju magusat tarbijatel oli süsivesikute osakaal suurem kui vähe magusat tarbijatel, mis oli oodatav, kuna suhkur on oma olemuselt süsivesik. Makrotoitainete vastavus soovitustele on kooskõlas RTU 2014 andmetega, kus valke tarbisid enamik uuritavaid vastavalt soovitusele, rasvu tarbisid soovituste kohaselt peaaegu pooled ja süsivesikuid tarbisid enamik alla soovitusliku koguse (64).

Nii palju kui ka vähe magusat tarbijate keskmine päevane mikrotoitainete saadavus jäi enamike vitamiinide ja mineraalide puhul alla soovitusliku. Magistritöös vaadeldud 10-nest mikrotoitainest ületasid päevase miinimum koguse 3, milleks olid A-vitamiin, B12-vitamiin ja tsink. Eestlaste alla soovitusliku miinimumi mikrotoitainete saadavus ilmneb ka RTU 2014 uuringus (65). Üldiselt oli palju magusat tarbijatel vitamiinide ja mineraalide saadavus suurem kui vähe magusat tarbijatel. Seetõttu ületasid palju magusat tarbijatest mehed päevase soovitusliku piiri B6-vitamiini, magneesiumi ja raua tarbimise osas. Samuti ületasid vajaliku raua saadavuse piiri palju magusat tarbijad naised. Töös ilmneb seega, et palju magusat tarbijate mikrotoitainete saadavus oli parem, mis läheb vastu üldiselt tunnustatud arvamusele, et suurem magusatarbimine vähendab mikrotoitainete saadavust (16). Samas on näidatud, et suuremal hulgal piimatoodete, mahlade või rikastatud maiustuste tarbimine võib suurendada mõnede mikrotoitainete kättesaadavust (18). Samuti oli vähe magusat tarbijate päevane toiduenergia suhteliselt madal, seega on võimalik, et ei tarbita nii palju toidugruppe, mis

annaksid vajalikke mikrotoitaineid. Lisaks puudub selge suhkru tarbimise ülempiir, mille tõttu on raske hinnata, kas palju suhkrut tarbijate lisatud suhkrute kogused olid piisavalt suured, et need hakkaksid mõjutama mikrotoitainete kättesaadavust (20).

Enamike metaboolse sündroomi kriteeriumite osas ei olnud vähe ja palju magusat tarbijate vahel olulisi erinevusi. Statistiliselt oluliselt erinevad olid enamike magusatarbimise tunnuste järgi ainult triglütseriidide tase, glükoosi tase paastuplasmas ja vööümbermõõt. Palju magusat tarbijate triglütseriidide ning glükoosi tase paastuplasmas oli madalam ja vööümbermõõt väiksem kui vähe magusat tarbijatel. Samas EFSA raporti kohaselt kaasneb suuremal hulgal lisatud suhkrute tarbimisega suurem risk rasvumise või düslipideemia tekkeks, kuid kogu suhkrutega jäi seos selgusetuks (13). Magistritöös olid aga palju magusat tarbijate tervisenäitajad paremad või samaväärsed vähe magusat tarbijatega. Põhjuseks võib olla nende parema sotsiaal-majanduslik tase (66) või nende lisatud suhkrute tarbimise kogus ei olnud piisavalt suur, et hakkaks mõjutama tervislikku seisundit.

Uuritavatest oli metaboolse sündroomiga 356 inimest (25%). Osalejad, kellel oli metaboolne sündroom, olid pigem vähem maiustusi tarbijad, mehed, vanuses 51–60 aastat, rasvunud, enesehinnanguliselt kehvema tervisega ning valgud moodustasid keskmiselt 17% päevasest toiduenergiast. Vaatlused on kooskõlas eelneva uuringuga, kus IDF-i metaboolse sündroomi definitsiooni kohaselt leiti, et metaboolse sündroomi levimus oli natukene suurem meeste seas, levimus suurenes vanusega ning suurim levimus (65,1%) oli rasvunute seas (67).

Logistilise regressiooniga uuriti magusatarbimise ja metaboolse sündroomi esinemise vahelisi seoseid. Statistiliselt olulist seost ei leitud ühegi kohandatud mudeliga ja enamike kohandamata mudelitega. See on kooskõlas mõningate eelnevate uuringutega, kus ei ole leitud seoseid lisatud suhkrute ja metaboolse sündroomi kriteeriumite nagu näiteks triglütseriidide taseme suurenemise ning süstoolse vererõhu kõrgenemise osas, samas on uuringuid, mis ütlevad, et seos on olemas (12). Antud töös võib seose puudumine tuleneda sellest, et vähe ja palju magusat tarbijate vahel ei olnud statistiliselt olulisi erinevusi metaboolse sündroomi 4-l kriteeriumil 6-st. Lisaks nendel kolmel kriteeriumil, mille puhul ilmnis oluline erinevus (vööümbermõõt, glükoosi tase paastuplasmas ja triglütseriidid), oli palju magusat tarbijate tervisenäitajad paremad kui vähe magusat tarbijatel. Kohandamata mudeliga ilmnis küll, et nendel, kes tarbivad päevas keskmiselt 14,9 g või vähem maiustusi on suurem šanss metaboolsele sündroomile võrreldes rohkem maiustusi tarbijatega, kuid kohandamisel see seos muutus mitteoluliseks. Sarnane tulemus leiti Tuuli Taimuri magistritöös, kus uuriti metaboolse sündroomi komponentide levimust ja seoseid toitumisega (ELIKTU laste ja noorte andmete põhjal) (68). Taimuri kohandatud mudelis ilmnis, et magusatarbimine rohkem kui 50 g päevas vähendas 62% metaboolse sündroomi tekkimise riski võrreldes alla 50 g magusat

tarbijatega (68). Antud magistritöö mudelis ilmnunud seos võib tuleneda sellest, et palju magusat tarbijate sotsiaal-majanduslik tase ja üldine heaolu on paremad ning nad saavad endale lubada rohkem tervist parandavaid hüvesid, mis vähendavad magusa tarbimise kahjulikku mõju.

Depressiooni tasemete osas olid depressioonita ja kerge depressiooniga osalejad omavahel üsna sarnased. Teistest erinesid mõõduka kuni tugeva depressiooniga inimesed. Mõõduka kuni tugeva depressiooniga osalejad olid pigem vähe magusat tarbijad, madalama haridusega, väiksema sissetulekuga, kehvema tervise enesehinnanguga ja vaatasid päevas rohkem televiisorit. Sotsiaal-majandusliku taseme ja depressiooni vahelist seost on vaadelnud Lorant jt (69) metanalüüsis, kus leiti, et madalam sotsiaal-majanduslik seisus (madalam haridus ja sissetulek) suurendab tõenäosust 1,81 korda depressiooni tekkeks. Madalam sotsiaal-majanduslik tase on seotud rohkema stressi, nõrgema sotsiaalse toetuse ja kehvade eneseabi oskustega (69). Hiinas tehtud uuring näitas, et depressiooniga patsientidel olid 1,7 korda tõenäolisem olla kehaliselt vähe aktiivne (70), mis toetab töös toodud seost, et tugevama depressiooniga uuritavad veetsid päevas rohkem aega televiisorit vaadates.

Multinomiaalse regressiooni abil uuriti depressiooni tasemete ja magusatarbimise vahelisi seoseid. Magusatarbimise ja kerge depressiooni puhul ei ilmnunud statistiliselt olulisi seoseid, kuid kohandamata mudelite järgi oli vähem magusat tarbivatel uuritavatel statistiliselt oluliselt suurem šanss mõõdukale kuni tugevale depressioonile võrreldes rohkem magusat tarbijatega. Samuti oli statistiliselt oluline seos kohandatud mudelis kogu suhkru tarbimise ja mõõduka kuni tugeva depressiooni vahel. Kohandatud mudeli järgi oli päevas $\leq 58,4$ g kogu suhkrut tarbivatel isikutel 4,7 korda suurem šanss mõõdukale kuni tugevale depressioonile kui päevas ≥ 110 g kogu suhkrut tarbivatel uuritavatel. Sellised tulemused lähevad vastuollu eelnevate uuringutega, kus on näidatud, et lisatud suhkrute ja depressiooni vahel on positiivne seos ehk mida rohkem tarbitakse suhkruid seda suurem on depressiooni tekkimise võimalus (47, 49, 51). Magistritöö puhul on tegemist läbilõikelise uuringuga, seega ei saa öelda, kas väiksem suhkru tarbimine eelnes mõõdukale kuni tugevale depressioonile või hakati pärast mõõduka kuni tugeva depressiooni saavutamist vähem suhkrut tarbima. Kohandamata mudelite puhul võib erinevus töös esitletud tulemuste ja eelnevate uuringute vahel tekkida seetõttu, et mudelis ei arvestata sissetuleku ning haridustasemega. Juba eelnevalt toodi välja, et madal sotsiaal-majanduslik tase on suur riskitegur depressiooni tekkeks (69) ja ELIKTU valimi põhjal olid nii mõõduka kuni tugeva depressiooniga uuritavad kui ka vähem magusat tarbijad pigem väiksema sissetuleku ning madalama haridustasemega. Sotsiaal-majanduslik tase ei mängi rolli aga kohandatud mudelis, kuna seal oli sissetuleku ja haridustaseme suhtes kohandatud. Depressiooni seos väiksema magusatarbimisega võib olla analoogne taimetoitluse ja

depressiooni vahelise seosega. On näidatud, et depressioon ja taimetoitlus on omavahel seotud, kuid põhjenduseks tuuakse, et depressiooniga inimesed on hakanud vaimse tervise halvenedes rohkem enda toitumist jälgima ning sellepärast alustanud taimetoitlusega (71). Sarnaselt võisid antud töös depressiooniga inimesed hakata rohkem jälgima enda toitumist, vähendades enda magusatarbimist. Lisaks võib põhjendada tulemust sellega, et vähe magusat tarbijatel oli väiksem mikrotoitainete saadavust toidust, mis võib viidata vähesele puu- ja köögiviljade tarbimisele. El Ansari jt uuringus (45) näidati, et puu- ja köögiviljade tarbimine omasid kaitsvat mõju stressi ja depressiooni suhtes.

Enamik suuremaid tervishoiuorganisatsioone või asustusi nagu WHO, EFSA, TAI (Tervise Arengu Instituut) ja NNR soovivad vähendada magusatarbimist ja proovida hoida magusate toodete osakaalu päevasest toiduenergiast alla 10% (11, 13, 14, 22). Suurtes kogustes lisatud suhkrute tarbimist on seostatud kehva füüsilise tervise (11) kui ka vaimse tervise (51), kuid pole siiani määratud lisatud suhkrute piiri, millest alates tervis hakkab halvenema (13). Magistritöös selgus, et palju magusat tarbijad olid suurema leibkonna sissetuleku, kõrgema hariduse ja suurema mikrotoitainete saadavusega. Samuti oli neil väiksem šanss mõõdukale kuni tugevale depressioonile. Erinevus teiste uuringute ja selle töö tulemuste vahel võib tuleneda kultuurilisest või regionaalsest eripärast, kus parema sotsiaal-majandusliku tasemega inimesed söövad palju magusat, kuid on siiski üle üldiselt tervemad. Oleks vaja edasisi kohortuuringuid, mis uuriksid magusarikka dieedi mõju inimese tervisele aja jooksul ning uuringuid, mis võrdleksid erineval sotsiaal-majanduslikul tasemel eestlaste toitumist. Samuti võiks edasistes uuringutes kohandada mudeleid veel teiste toiduainegruppide tarbimise suhtes või vaadelda seoseid konkreetsemalt erinevate suhkru tüüpide osas.

6.1 Töö tugevused ja nõrkused

Magistritöö peamine nõrkus oli info puudumine selle kohta, kui paljud osalejatest ületasid lisatud suhkrute tarbimise piiri 10% päevasest toiduenergiast ja mis oli keskmine tarbitud lisatud suhkrute kogus. Sellist informatsiooni ei olnud võimalik esitleda, kuna andmestikust puudusid toitumispäevikute põhjal keskmised karastusjoogi, mahla, nektari, mahlajoogi ja magustatud piimatoodete kogused. Lisaks kipuvad inimesed varjama ebatervislikke toitumisharjumisi nagu magusatarbimine või unustavad ära märkida väiksemate magusate snäkkide söömist nagu kommid või batoonid.

Töö nõrkuseks oli osalejate depressiooni hindamine küsimustiku kaudu. Depressiooni hinnang anti uuritavate endi täidetud küsimustiku põhjal, mille tulemused võivad olla subjektiivsed ja vastused võivad olla moonutatud parema mulje jätmiseks.

Lisaks oli töö nõrkuseks see, et see oli läbilõikeline uuring ehk puudub võimalus hinnata seoste põhjuslikkust. Samuti kasutatakse täiskasvanute andmeid aastatest 2011–2013, mis ei pruugi enam peegeldada tänapäevast toitumist või tervislikku seisundit.

Töö tugevus oli ELIKTU valimi suurus, mis oli 1408 osalejat. Suurem valim aitab kaasa tulemuste üldistamisel kogu rahvastikule.

Samuti oli tugevuseks see, et uuringus kasutati nii toitumispäevikuid kui ka sagedusküsimustikku toitumise uurimiseks. Toitumispäevikut paluti täita 3 päeva kohta, millest 2 olid tööpäevad ja 1 puhkepäev, mis suurendas saadud andmete varieeruvust.

Tugevus oli lisaks magusatarbimise kirjeldamine 4 erineva tunnuse kaudu, millest 3 põhinesid toitumispäevikutest saadud andmetel ja 1 sagedusküsimustikul. Mitme tunnuse kasutamine vähendas valiku nihke võimalust ja andis mitmekülgsema pildi magusatarbimisest.

Magistritöö suurendab teadlikkust eestlaste magusatarbimisest, kuna magusatarbimist ei ole Eestis täiskasvanute hulgas palju uuritud. Töö annab alust edasisteks uuringuteks, et hinnata veelgi täpsemalt magusatarbimise levimust eestlaste hulgas ja selle mõju tervisele.

7. Järeldused

Magistritöös uuriti magusatarbimist Eesti täiskasvanute seas ja analüüsiti selle seoseid metaboolse sündroomi ja depressiooniga. Töö tulemustel põhinevad järgnevad järeldused:

Vähe magusat tarbijatest moodustasid enamiku naised ning palju magusat tarbijate seas jagunesid mehed ja naised pooleks. Palju magusat tarbijate seas oli rohkem kõrgharidusega, suurema leibkonna sissetulekuga (≥ 1301 eurot), hea tervise enesehinnanguga ning väiksema kehamassiindeksiga uuritavaid võrreldes vähe magusat tarbijatega.

Päevase toiduenergia tarbimine oli palju magusat tarbijate seas suurem kui vähe magusat tarbijate seas. Makrotoitaineid tarbisid nii vähe kui ka palju magusat tarbijad sarnaselt. Valkude tarbimine oli vastavalt toitumissoovitustele, kuid rasvu tarbiti natukene rohkem kui oli soovituslik ning süsivesikute hulk oli alla soovitud. Enamike mikrotoitainete tarbimine oli alla soovitud päevase miinimumi. Soovituslik miinimum täideti mikrotoitainetest ainult kolmel, milleks olid A- ja B12-vitamiinid ning tsink. Palju magusat tarbijate mikrotoitainete saadavus oli suurem kui vähe magusat tarbijatel.

Metaboolse sündroomi levimus koguvalimis oli 25% ($N = 356$). Magusatarbimise ja metaboolse sündroomi vahel puudus seos enamike magusatarbimist kirjeldavate tunnuste osas. Erandiks oli maiustuste kvartiilide tunnus, kus kohandamata mudelis oli vähe maiustusi tarbijatel ($\leq 14,9$ g) 1,54 korda suurem šanss omada metaboolset sündroomi.

Depressioon puudus 45%-l uuritavatest. Kerge depressiooni levimus koguvalimis oli 49% ja mõõduka kuni tugeva depressiooni levimus 6%. Magusatarbimise ja kerge depressiooni taseme vahel seos puudus. Madalamas kogu suhkru tarbimise kvartiilis ($\leq 58,4$ g) olevatel isikutel oli kohandatud mudeli järgi 4,7 korda suurem šanss mõõdukale kuni tugevale depressioonile võrreldes ülemises kvartiilis (≥ 110 g) olevate isikutega.

8. Kasutatud kirjandus

1. World Health Organization. Noncommunicable diseases. (<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>). [12.05.2022]
2. Tervise Arengu Instituut. Tervisestatistika ja terviseuuringute andmebaas, tabel EH03: Esmashaigestumus 100 000 elaniku kohta soo ja vanuserühma järgi 12.10.2021 seisuga. Tallinn: TAI; 2021.
(https://statistika.tai.ee/pxweb/et/Andmebaas/Andmebaas__02Haigestumus__01Esmashaigestumus/EH03.px/table/tableViewLayout2/). [28.04.2022]
3. Tervise Arengu Instituut. Tervisestatistika ja terviseuuringute andmebaas, tabel SD22: Surmad 100 000 elaniku kohta põhjuse, soo ja vanuserühma järgi 03.08.2021 seisuga. Tallinn: TAI; 2021.
(https://statistika.tai.ee/pxweb/et/Andmebaas/Andmebaas__01Rahvastik__04Surmad/SD22.px/table/tableViewLayout2/). [28.04.2022]
4. World Health Organization. Global action plan for the prevention and control of NCDs 2013-2020. Geneva: WHO; 2013.
5. World Health Organization. Healthy diet. (<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>). [28.04.2022]
6. Stefler D, Malyutina S, Kubinova R, et al. Mediterranean diet score and total and cardiovascular mortality in Eastern Europe: the HAPIEE study. Eur J Nutr 2017;56(1):421–9.
7. Muñoz MA, Fito M, Marrugat J, et al. Adherence to the Mediterranean diet is associated with better mental and physical health. Br J Nutr 2008;101(12):1821–7.
8. Galan-Lopez P, Domínguez R, Pihu M, et al. Evaluation of physical fitness, body composition, and adherence to Mediterranean Diet in adolescents from Estonia: The AdolesHealth study. Int J Environ Res Public Health 2019;16(22):4479.
9. Tervise Arengu Instituut, Eesti Rahvastiku Toitumise Uuring 2014. Tervisestatistika ja terviseuuringute andmebaas, tabel RTU019: Täiskasvanute keskmine toidugruppide tarbimine päevas soo, vanuse ja haridustaseme järgi 08.06.2017 seisuga. Tallinn: TAI; 2017.
(https://statistika.tai.ee/pxweb/et/Andmebaas/Andmebaas__05Uuringud__09RTU__a_Toidugrupid_paev/RTU019.px/table/tableViewLayout2/). [28.04.2022]
10. Rippin HL, Hutchinson J, Jewell J, et al. Adult nutrient intakes from current national dietary surveys of European populations. Nutrients 2017;27;9(12).

11. World Health Organization. Incentives and disincentives for reducing sugar in manufactured foods: An exploratory supply chain analysis. Copenhagen: WHO; 2017.
12. Stanhope KL. Sugar consumption, metabolic disease and obesity: The state of the controversy. *Crit Rev Clin Lab Sci*. 2016 Feb;53(1):52–67.
13. EFSA NDA Panel (EFSA Panel on Nutrition, Novel Foods and Food Allergens), Turck D, Bohn T, et al. Tolerable upper intake level for dietary sugars. *EFSA J* 2022;20(2):7074.
14. Pitsi T, Zilmer M, Vaask S et al. Eesti toitumis- ja liikumissoovitused 2015. Tallinn: Tervise Arengu Instituut; 2017.
15. Tervise Arengu Instituut. Suhkrud. Tallinn: TAI; 2015. (https://toitumine.ee/wp-content/uploads/2015/08/157970280929_suhkrud_est.pdf). (5.05.2021)
16. González-Padilla E, A. Dias J, Ramne S, et al. Association between added sugar intake and micronutrient dilution: a cross-sectional study in two adult Swedish populations. *Nutr Metab* 2020;10;17:15.
17. Louie JCY, Tapsell LC. Association between intake of total vs added sugar on diet quality: a systematic review. *Nutr Rev* 2015;73(12):837–57.
18. Fulgoni VL, Gaine PC, Scott MO, et al. Micronutrient dilution and added sugars intake in U.S. adults: Examining this association using NHANES 2009–2014. *Nutrients* 2020;12(4):985.
19. Rennie KL, Livingstone MBE. Associations between dietary added sugar intake and micronutrient intake: a systematic review. *Br J Nutr* 2007;97(5):832–41.
20. Gibson SA. Dietary sugars intake and micronutrient adequacy: a systematic review of the evidence. *Nutr Res Rev* 2007;20(2):121–31.
21. Tervise Arengu Instituut, Eesti rahvastiku toitumise uuring 2014. Tervisestatistika ja terviseuuringute andmebaas, tabel RTU021: Keskmise toitumise tarbimine nädalas soo ja vanuse järgi 08.06.2017 seisuga. Tallinn: TAI; 2017.
(https://statistika.tai.ee/pxweb/et/Andmebaas/Andmebaas_05Uuringud_09RTU_b_Toidud_nadal/RTU021.px/table/tableViewLayout2/). [21.04.2022]
22. Nordic Council of Ministers. Nordic Nutrition Recommendations 2012. Copenhagen: Nordic Council of Ministers; 2014.
23. Tervise Arengu Instituut, Eesti rahvastiku toitumise uuring 2014. Tervisestatistika ja terviseuuringute andmebaas, tabel RTU011: Keskmise toidugruppide tarbimine päevas soo ja vanuse järgi 08.06.2017 seisuga. Tallinn: TAI; 2017.

(https://statistika.tai.ee/pxweb/et/Andmebaas/Andmebaas__05Uuringud__09RTU__a_Toidugrupid_paev/RTU011.px/table/tableViewLayout2/) [30.04.2022]

24. Reile R, Veideman T. Eesti täiskasvanud rahvastiku tervisekäitumise uuring 2020. Tallinn: TAI; 2021.
25. Park S, Thompson FE, McGuire LC, et al. Sociodemographic and behavioral factors associated with added sugars intake among US adults. *J Acad Nutr Diet* 2016;116(10):1589–98.
26. Tammi R, Maukonen M, Männistö S, et al. Association between added sugar intake and overall diet quality in the Finnish adult population. *Br J Nutr* 2021;1–9.
27. Zupanič N, Hristov H, Gregorič M, et al. Total and free sugars consumption in a Slovenian population representative sample. *Nutrients* 2020;12(6):1729.
28. Azaïs-Braesco V, Sluik D, Maillot M, et al. A review of total & added sugar intakes and dietary sources in Europe. *Nutr J* 2017;16(1):6.
29. World Health Organization. A comprehensive global monitoring framework including indicators and a set of voluntary global targets for the prevention and control of noncommunicable diseases. Geneva: WHO; 2012.
30. World Health Organization. Mental disorders. (<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/mental-disorders>). [19.01.2022]
31. Sinisalu V. Metaboolne sündroom – olemus ja patogeneetiline tähendus. *Eesti Arst* 2006;85(9):586–90.
32. International Diabetes Federation. The IDF consensus worldwide definition of the metabolic syndrome. Brussels: IDF; 2006.
33. Hirode G, Wong RJ. Trends in the prevalence of metabolic syndrome in the United States, 2011–2016. *JAMA* 2020;323(24):2526–8.
34. Eglit T, Rajasalu T, Lember M. Metabolic syndrome in Estonia: prevalence and associations with insulin resistance. *Int J Endocrinol* 2012;2012:951672.
35. Saklayen MG. The global epidemic of the metabolic syndrome. *Curr Hypertens Rep* 2018;20(2):12.
36. International Diabetes Federation . IDF Diabetes Atlas 10th edition. Brussels: IDF; 2021.
37. World Health Organization. Global status report on noncommunicable diseases 2014. Geneva: WHO; 2014.

38. Maersk M, Belza A, Stødkilde-Jørgensen H, et al. Sucrose-sweetened beverages increase fat storage in the liver, muscle, and visceral fat depot: a 6-mo randomized intervention study. *Am J Clin Nutr* 2012;95(2):283–9.
39. Rodríguez LA, Madsen KA, Cotterman C, et al. Added sugar intake and metabolic syndrome in US adolescents: cross-sectional analysis of the National Health and Nutrition Examination Survey 2005–2012. *Public Health Nutr* 2016;19(13):2424–34.
40. Kelishadi R, Mansourian M, Heidari-Beni M. Association of fructose consumption and components of metabolic syndrome in human studies: A systematic review and meta-analysis. *Nutrition* 2014;30(5):503–10.
41. World Health Organization. Depression; definition. (<https://www.euro.who.int/en/health-topics/noncommunicable-diseases/pages/news/news/2012/10/depression-in-europe/depression-definition>) [13.05.2022]
42. Peaasjad MTÜ. Miks depressioon tekib? (<https://peaasi.ee/miks-depressioon-tekib/>). [11.06.2021]
43. World Health Organization. Depression and Other Common Mental Disorders Global Health Estimates. Geneva: WHO; 2017.
44. Kleinberg A. Major depression in Estonia: prevalence, associated factors, and use of health services [dissertation]. Tartu: Tartu University Press; 2008.
45. El Ansari W, Adetunji H, Oskrochi R. Food and mental health: relationship between food and perceived stress and depressive symptoms among university students in the United Kingdom. *Cent Eur J Public Health* 2014;22(2):90–7.
46. Jeffery RW, Linde JA, Simon GE, et al. Reported food choices in older women in relation to BMI and depressive symptoms. *Appetite* 2009;52(1):238–40.
47. Shi Z, Taylor AW, Wittert G, et al. Soft drink consumption and mental health problems among adults in Australia. *Public Health Nutr* 2010;13(7):1073–9.
48. Yu B, He H, Zhang Q, et al. Soft drink consumption is associated with depressive symptoms among adults in China. *J Affect Disord* 2015;172:422–7.
49. Sanchez-Villegas A, Zazpe I, Santiago S, et al. Added sugars and sugar-sweetened beverage consumption, dietary carbohydrate index and depression risk in the Seguimiento Universidad de Navarra (SUN) Project. *Br J Nutr* 2018;119(2):211–21.

50. Knüppel A, Shipley MJ, Llewellyn CH, et al. Sugar intake from sweet food and beverages, common mental disorder and depression: prospective findings from the Whitehall II study. *Sci Rep* 2017;7(1):6287.
51. Gangwisch JE, Hale L, Garcia L, et al. High glycemic index diet as a risk factor for depression: analyses from the Women's Health Initiative. *Am J Clin Nutr* 2015;102(2):454–63.
52. Chocano-Bedoya PO, O'Reilly EJ, Lucas M, et al. Prospective study on long-term dietary patterns and incident depression in middle-aged and older women. *Am J Clin Nutr* 2013;98(3):813–20.
53. Gougeon L, Payette H, Morais J, et al. Dietary patterns and incidence of depression in a cohort of community-dwelling older Canadians. *J Nutr Health Aging* 2015;19(4):431–6.
54. Vermeulen E, Knüppel A, Shipley MJ, et al. High-sugar, high-saturated-fat dietary patterns are not associated with depressive symptoms in middle-aged adults in a prospective study. *J Nutr* 2018;148(10):1598–604.
55. Harro J. Ülevaade uuringu kujunemisest: Euroopa noorte südameuuringust Eesti laste isiksuse-, käitumise ja terviseuuringuks. In: Harro J, Kiive E, Orav P, eds. *Lapsest täiskasvanuks, Eestis. ELIKTU 1998–2015*. Tartu: Eesti Ülikoolide Kirjastus; 2015. p. 7–19.
56. Eesti Laste Isiksuse Käitumise Tervise Uuring. Lapsevanemate uuring - ELIKTU. (<http://www.ecpbhs.ee/andmekogumine/lastevanemate-uuring/>). [11.04.2022]
57. Tervise Arengu Instituut. Magusad ja soolased näksid. (<http://toitumine.ee/kuidas-tervislikult-toituda/toidusoovitused/magusad-ja-soolased-naksid>). [05.05.2021]
58. Montgomery SA, Åsberg M. A new depression scale designed to be sensitive to change. *Br J Psychiatry* 1979;134(4):382–9.
59. Davidson J, Turnbull CD, Strickland R, et al. The Montgomery-Åsberg Depression Scale: reliability and validity. *Acta Psychiatr Scand* 1986;73(5):544–8.
60. Snaith RP, Harrop FM, Newby DA, et al. Grade scores of the Montgomery—Åsberg Depression and the Clinical Anxiety Scales. *Br J Psychiatry* 1986;148(5):599–601.
61. Morenga LT, Mallard S, Mann J. Dietary sugars and body weight: systematic review and meta-analyses of randomised controlled trials and cohort studies. *BMJ* 2013;346:e7492.
62. Hakeberg M, Wide Boman U. Self-reported oral and general health in relation to socioeconomic position. *BMC Public Health* 2017;18(1):63.

63. Vartanian LR, Schwartz MB, Brownell KD. Effects of soft drink consumption on nutrition and health: A systematic review and meta-analysis. *Am J Public Health* 2007;97(4):667–75.
64. Tervise Arengu Instituut, Eesti rahvastiku toitumise uuring 2014. Tervisestatistika ja terviseuuringute andmebaas, tabel RTU069: Täiskasvanute makrotoitainete päevane tarbimine võrrelduna soovituselise sooga, vanuse ja haridustaseme järgi 17.12.2016 seisuga. Tallinn: TAI; 2016.
(https://statistika.tai.ee/pxweb/et/Andmebaas/Andmebaas__05Uuringud__09RTU__f_Makrotoitained/RTU069.px/table/tableViewLayout2/). [25.04.2022]
65. Tervise Arengu Instituut, Eesti rahvastiku toitumise uuring 2014. Tervisestatistika ja terviseuuringute andmebaas, tabel RTU059: Täiskasvanute keskmine toitainete tarbimine päevas soos, vanuse ja haridustaseme järgi 13.07.2017 seisuga. Tallinn: TAI; 2017.
(https://statistika.tai.ee/pxweb/et/Andmebaas/Andmebaas__05Uuringud__09RTU__e_Toitained/RTU059.px/table/tableViewLayout2/). [25.04.2022]
66. Abbate M, Pericas J, Yañez AM, et al. Socioeconomic inequalities in metabolic syndrome by age and gender in a Spanish working population. *Int J Environ Res Public Health* 2021;18(19):10333.
67. Ford ES. Prevalence of the metabolic syndrome defined by the International Diabetes Federation among adults in the U.S. *diabetes care* 2005;28(11):2745–9.
68. Taimur T. Metaboolse sündroomi komponentide levimus ja seosed toitumisega noorukieast täiskasvanueani [magistritöö]. Tartu: Tartu Ülikooli peremeditsiini ja rahvatervishoiu instituut; 2018.
69. Lorant V, Deliège D, Eaton W, et al. Socioeconomic inequalities in depression: A meta-analysis. *Am J Epidemiol* 2003;157(2):98–112.
70. Zhu Y, Yu X, Wu Y, et al. Association of depression and unhealthy lifestyle behaviors in chinese patients with acute coronary syndromes. *J Cardiopulm Rehabil Prev* 2019;39(6):E1–5.
71. Dobersek U, Wy G, Adkins J, et al. Meat and mental health: a systematic review of meat abstention and depression, anxiety, and related phenomena. *Crit Rev Food Sci Nutr* 2021;61(4):622–35.

Summary

The aim of this study was to examine associations between high-sugar diet and overall health (physical and mental). The objectives were to 1) describe people with a low- or high-sugar diets by sociodemographic, economic, and behavioural characteristics; 2) describe people with low- or high-sugar diets by their total energy, macronutrient, and micronutrient intake; 3) analyse and assess the associations between high-sugar diet and metabolic syndrome; 4) analyse and assess the associations between high-sugar diet and levels of depression.

The data used in this study was obtained from the Estonian Children Personality Behaviour and Health Study, which also collected data from the adults who were parents of the children. The data collection took place from 2011 until 2013. The final sample used in this study included 1408 adults from which 41% were men and 59% were women. Dietary data was collected using a 3-day food diary and a food frequency questionnaire (FFQ).

High-sugar diets were assessed via 4 variables that showed the daily intake of sugars: over and under 50 g of sweets, lowest and highest quartile of sweets, lowest and highest quartile of total sugars and lowest or highest intake of sugary products based on FFQ's. χ^2 and Fisher tests were used to examine the bivariate associations of sociodemographic, economic, and behavioural characteristics with low- or high-sugar diets. Student t-test, Wilcoxon and Kruskal-Wallis test were used to assess the mean intake of total energy, macronutrients and micronutrients of people with low- or high-sugar diets. Logistic regression was used to estimate the odds ratio of people with a low or high sugar diet to have a metabolic syndrome. Multinomial logistic regression was used to estimate the odds ratio of people with low- or high-sugar diet to have various levels of depression.

Men and women with a high-sugar diet were more educated, had higher income, had better self-reported health and had a lower body mass index. People with high-sugar diets also had a higher total energy and micronutrient intake but for both diet groups most of the micronutrient intakes were below the recommended daily minimal intake ("Estonian food and nutrition recommendations 2015"). Macronutrients were consumed similarly in both diet groups. Proteins were consumed as recommended, fat consumption was a bit over the recommendations and carbohydrates were consumed less than recommended.

No association was observed between high-sugar diet and metabolic syndrome, except for unadjusted highest and lowest quartile of sweets. People with lower intake of sweets had

higher odds (OR = 1.54; 95% CI: 1.09–2.18) of metabolic syndrome than people with high-sugar diets.

There were no associations between high-sugar diet and mild depression. There was a significant association between high-sugar diet and moderate–severe depression. People with low intake of total sugars had higher odds (OR = 4.70; 95% CI: 1.63–13.57) of moderate–severe depression than people with high intake of total sugars.

Tänuavaldus

Täna enda juhendajaid Inga Villat ja Heti Pisarevi nende aja, kannatlikkuse, toetava suhtumise ja kasulike nõuannete eest. Samuti täna TAI toitumisuuringute meeskonda mõistmise ja toetuse eest ning ELIKTU meeskonda andmete jagamise eest. Lõpetuseks täna enda abikaasat ja perekonda, kes olid moraalseks toeks ja aitasid hoida motivatsiooni.

Magistritöö teostamist on toetatud PRG1213 ja Horizon 2020 Eat2BeNice vahenditest.

Curriculum vitae

I. Üldandmed

1. Ees- ja perekonnanimi: Maia-Triin Kanarbik

2. Sünniaeg ja koht: 29.11.1996, Tallinn

3. Kodakondsus: eestlane

4. E-post: maia.melsas@gmail.com

5. Haridus:

2019–... Tartu Ülikool, MSc, rahvatervishoid

2016–2019 Tartu Ülikool, BSc, geenitehnoloogia

2013–2016 Tallinna 21. Kool, keskkool

6. Keelteoskus:

Eesti keel emakeel

Inglise keel C1

Vene keel A2

Prantsuse keel A1.1

7. Töökogemus:

2021–... Tervise Arengu Instituut, toitumisuuringute analüütik

2018–2018 AS A. Le Coq, labori assistent

II. Teaduslik ja arendustegevus

1. Peamised uurimisvaldkonnad: toitumisuuringud (toidulisandid, magusatarbimine ja taimetoitlus)

2. Muu teaduslik, organisatsiooniline ja erialane tegevus:

2016–... Korporatsioon Sororitas Estoniae liige

Kuupäev: 26.04.2022

Lisad

Lisa 1. Sagedusküsimustiku vastused maiustuse ja kogu suhkru tarbimise järgi

Tunnus	Liigne maiustuste tarbimine		Maiustuste kvartiilid		Kogu suhkru kvartiilid	
	N (%)		N (%)		N (%)	
	<50 g	≥50 g	LQ ≤ 14,9 g	UQ ≥ 56 g	LQ ≤ 58,4 g	UQ ≥ 110 g
Saiakesed, pirukad, koogid ja küpsised						
Väga harva	257 (26)	38 (10)	105 (32)	32 (10)	107 (32)	44 (13)
Harva	332 (33)	124 (31)	124 (37)	101 (31)	111 (33)	108 (32)
Mõnikord	299 (30)	171 (43)	82 (25)	140 (43)	86 (26)	124 (36)
Tihti	81 (8)	44 (11)	13 (4)	38 (12)	21 (6)	48 (14)
Iga päev	25 (3)	20 (5)	8 (2)	17 (5)	11 (3)	16 (5)
Vastamata	11	6	5	5	7	3
Puuviljamahla ja mahlajoogid						
Väga harva	189 (19)	66 (17)	71 (21)	57 (17)	91 (27)	52 (15)
Harva	224 (23)	85 (21)	78 (24)	68 (21)	76 (23)	67 (20)
Mõnikord	293 (30)	125 (31)	91 (27)	102 (31)	96 (29)	94 (28)
Tihti	170 (17)	73 (18)	54 (16)	62 (19)	48 (14)	69 (20)
Iga päev	112 (11)	51 (13)	37 (11)	41 (12)	23 (7)	58 (17)
Vastamata	17	3	6	3	9	3
Magusad piimatooted						
Väga harva	301 (30)	84 (21)	118 (35)	66 (20)	140 (41)	62 (18)
Harva	288 (29)	111 (28)	99 (30)	88 (27)	100 (29)	85 (25)
Mõnikord	290 (29)	140 (35)	82 (24)	118 (36)	74 (22)	126 (37)
Tihti	82 (8)	45 (11)	26 (8)	40 (12)	19 (6)	44 (13)
Iga päev	36 (4)	19 (5)	10 (3)	17 (5)	7 (2)	22 (6)
Vastamata	8	4	2	4	3	5
Suhkur ja maiustused						
Väga harva	87 (9)	7 (2)	50 (15)	5 (2)	45 (13)	8 (2)
Harva	98 (10)	15 (4)	49 (15)	11 (3)	41 (12)	10 (3)
Mõnikord	201 (20)	74 (19)	74 (22)	58 (18)	68 (20)	59 (18)
Tihti	143 (14)	58 (15)	37 (11)	55 (17)	42 (12)	49 (15)
Iga päev	460 (47)	245 (61)	123 (37)	200 (61)	143 (42)	211 (63)
Vastamata	16	4	4	4	4	6

Tabel jätkub järgmisel lehel

Lahjad alkohoolsed joogid

Väga harva	512 (52)	218 (55)	170 (51)	180 (55)	170 (50)	176 (52)
Harva	227 (23)	95 (24)	68 (20)	77 (23)	73 (22)	84 (25)
Mõnikord	188 (199)	70 (18)	69 (21)	59 (18)	71 (21)	62 (18)
Tihti	42 (4)	7 (2)	17 (5)	6 (2)	14 (4)	9 (3)
Iga päev	23 (2)	9 (2)	11 (3)	7 (2)	11 (3)	6 (2)
Vastamata	13	4	2	4	4	6

Karastusjoogid

Väga harva	805 (81)	326 (82)	272 (81)	265 (81)	281 (83)	266 (80)
Harva	101 (10)	36 (9)	36 (11)	31 (9)	33 (10)	25 (7)
Mõnikord	52 (5)	21 (5)	15 (4)	20 (6)	15 (4)	25 (7)
Tihti	17 (2)	8 (2)	6 (2)	7 (2)	6 (2)	10 (3)
Iga päev	16 (2)	8 (2)	5 (2)	6 (2)	4 (1)	9 (3)
Vastamata	14	4	3	4	4	8

Isikute arv	1005	403	337	333	343	343
--------------------	------	-----	-----	-----	-----	-----

Paksus kirjas on märgitud $p < 0,05$

Lisa 2. Erinevate tunnuste kirjeldus metaboolse sündroomi esinemise kaupa, ELIKTU 2011–2013

Tunnus	Metaboolse sündroomi esinemine		p-väärtus
	Ei N(%)	Jah N(%)	
Liigne maiustuste tarbimine			
< 50 g	739 (70)	266 (75)	0,107
≥ 50 g	313 (30)	90 (25)	
Maiustuste kvartiilid			
LQ (≤ 14,9 g)	234 (47)	103 (58)	0,014
UQ (≥ 56 g)	259 (53)	74 (42)	
Vastamata	559	179	
Kogu suhkru kvartiilid			
LQ (≤ 58 ,4 g)	248 (49)	95 (52)	0,436
UQ (≥ 110 g)	257 (51)	86 (48)	
Vastamata	547	175	
Sagedusindeks			
LQ (≤ 11)	255 (55)	90 (54)	0,787
UQ (≥ 18)	205 (45)	76 (46)	
Vastamata	598	192	
Sugu			
Mehed	379 (36)	199 (56)	<0,001
Naised	673 (64)	157 (44)	
Vanus (aastates)			
≤ 40	9 (1)	2 (1)	<0,001
41–50	462 (44)	116 (32)	
51–60	483 (46)	184 (52)	
≥ 61	93 (9)	54 (15)	
Vastamata	5		
Haridus			
Alg	39 (4)	13 (4)	0,136
Üldkesk	303 (29)	112 (32)	
Kutse	310 (30)	119 (34)	
Kõrg	394 (38)	109 (31)	
Vastamata	6	3	

Tabel jätkub järgmisel lehel

Tunnus	Metaboolse sündroomi esinemine		p-väärtus
	Ei N(%)	Jah N(%)	
Leibkonna sissetulek ühes kuus			
≤ 500€	179 (18)	55 (16)	0,192
501–1300€	518 (52)	199 (58)	
≥ 1301€	288 (29)	88 (26)	
Vastamata	67	14	
Kehaline aktiivsus			
Passiivne	828 (87)	261 (85)	0,560
Aktiivne	128 (13)	45 (15)	
Vastamata	96	50	
MADRS depressiooni staatus			
Puudub	454 (45)	163 (47)	0,559
Kerge	504 (49)	157 (46)	
Mõõdukas kuni tugev	60 (6)	23 (7)	
Vastamata	34	13	
Kehamassiindeks* (kg/m²)	26,7 ± 4,5	32,6± 5,4	<0,001
Tervise enesehinnang			
Hea	526 (62)	134 (48)	<0,001
Keskmine	279 (33)	128 (46)	
Halb	39 (5)	17 (6)	
Vastamata	208	77	
Päevane energia, kcal*			
Mehed	2297 ± 697	2219 ± 690	0,205
Naised	1654 ± 504	1576± 484	0,082
Valgud (%E)*	16 ± 3	17 ± 3	0,001
Rasvad (%E)*	36 ± 6	36 ± 6	0,124
Süsivesikud (%E)*	46 ± 8	46 ± 8	0,562
Isikute arv	1052	356	

*Keskmine ± SD

Lisa 3. Erinevate tunnuste kirjeldus uuritavate MADRS depressiooni tasemete kaupa, ELIKTU 2011–2013

Tunnus	MADRS skoori põhjal depressiooni tasemed			p-väärtus
	Puudub	Kerge	Mõõdukas kuni tugev	
	N (%)	N(%)	N (%)	
Liigne maiustuste tarbimine				
< 50 g	432 (70)	466 (71)	71 (86)	0,009
≥ 50 g	185 (30)	195 (29)	12 (14)	
Maiustuste kvartiilid				
LQ (≤ 14,9 g)	128 (46)	161 (50)	32 (76)	0,001
UQ (≥ 56 g)	149 (54)	164 (50)	10 (24)	
Vastamata	340	336	41	
Kogu suhkru kvartiilid				
LQ (≤ 58 ,4 g)	137 (48)	159 (48)	35 (80)	<0,001
UQ (≥ 110 g)	151 (52)	170 (52)	9 (20)	
Vastamata	329	332	39	
Sagedusindeks				
LQ (≤ 11)	150 (56)	151 (53)	30 (74)	0,033
UQ (≥ 18)	119 (44)	136 (47)	11 (26)	
Vastamata	350	374	42	
Sugu				
Mehed	264 (43)	261 (39)	30 (36)	0,290
Naised	353 (57)	400 (61)	53 (64)	
Vanus (aastates)				
≤ 40	3 (1)	8 (1)	0 (0)	0,287
41–50	270 (44)	262 (39)	32 (38)	
51–60	281 (45)	314 (48)	44 (55)	
≥ 61	59 (10)	77 (12)	6 (7)	
Vastamata	4		1	
Haridus				
Alg	21 (3)	25 (4)	5 (6)	0,010
Üldkesk	171 (28)	192 (29)	33 (40)	
Kutse	173 (28)	209 (32)	28 (34)	
Kõrg	250 (41)	229 (35)	17 (20)	
Vastamata	2	6		

Tabel jätkub järgmisel lehel

Tunnus	MADRS skoori põhjal depressiooni tasemed			p-väärtus
	Puudub	Kerge	Mõõdukas kuni tugev	
	N (%)	N(%)	N (%)	
Leibkonna sissetulek ühes kuus				
≤ 500€	79 (14)	122 (20)	20 (26)	<0,001
501–1300€	295 (51)	356 (57)	44 (55)	
≥ 1301€	203 (35)	146 (23)	15 (19)	
Vastamata	40	37	4	
Kehaline aktiivsus				
Passiivne	473 (86)	521 (87)	63 (89)	0,793
Aktiivne	79 (14)	81 (13)	8 (11)	
Vastamata	65	59	12	
Tervise enesehinnang				
Hea	368 (72)	276 (51)	12 (19)	<0,001
Kuidas kunagi	129 (26)	241 (44)	32 (50)	
Halb	10 (2)	26 (5)	19 (31)	
Vastamata	117	118	20	
Televisori vaatamise tundide arv päevas				
< 1 h	127 (21)	97 (15)	10 (12)	0,001
1–2 h	308 (50)	304 (46)	37 (45)	
≥ 3 h	179 (29)	255 (39)	36 (43)	
Vastamata	3	5		
Päevane energia, kcal*				
Mehed	2253 ± 712	2303 ± 682	2027 ± 614	0,069
Naised	1656 ± 486	1646 ± 510	1524 ± 544	0,182
Valgud (%E)*	17 ± 3	17 ± 3	17 ± 3	0,462
Rasvad (%E)*	36 ± 6	36 ± 6	35 ± 6	0,149
Süsivesikud (%E)*	46 ± 8	47 ± 8	46 ± 7	0,168
Isikute arv	617	661	83	

*Keskmine ± SD

Lisa 4. ELIKTU eluolu küsimustik

A

Uuritava kood

Euroopa Noorte Südameuuring

Eesti Laste Isiksuse, Käitumise ja Tervise Uuring

Uuringus osalevate noorte vanemad

2011 - 2012

ELUOLU KÜSIMUSTIK

Palun tõmmake ring ümber Teile sobivale vastusele või täitke lünk.

1. **Elukoht** (a) elan linnas (b) elan maal
2. **Sünniaeg:** päev/kuu/aasta
3. **Sugu. Olen uuringus osaleva noore**
(a) ema (b) isa
11. **Milline on Teie leibkonna rahaline sissetulek ühes tavalises kuus KOKKU (arvestades nii töötasu, stipendiume, alimente, igasuguseid rahalisi toetusi, intresse, kinnisvaralt laekuvaid üürirahasid, jms) riiklikud maksud maha arvestatult?**
 1. Alla 100 euro (1565 kr) kuus
 2. 101 - 200 eurot (1566-3129 kr) kuus
 3. 201-300 eurot (3130-4694 kr) kuus
 4. 301-500 eurot (4695-7823 kr) kuus
 5. 501-700 eurot (7824-10952 kr) kuus
 6. 701-1000 eurot (10953-15645 kr) kuus
 7. 1001-1300 eurot (15646-20339 kr) kuus
 8. 1301-2000 eurot (20340-31290 kr) kuus
 9. 2001-3000 eurot (31291-46935 kr) kuus
 10. Üle 3000 euro (46935 kr) kuus
24. **Palun märkige, milline on Teie haridustase?**
 1. Algharidus, põhiharidus
 2. Üldkeskharidus
 3. Kutseharidus
 4. Lõpetamata kõrgharidus (k.a. 3+2 süsteemi bakalaureuse diplom)
 5. Kõrgharidus

Lisa 5. ELIKTU liikumisaktiivsuse küsimustik

Kood:.....

LIIKUMISAKTIIVSUSE KÜSIMUSTIK

1. Mitmel päeval eelmise nädala jooksul tegelesite liikumisega, mis pani Teid higistama ja /või hingeldama, kokku vähemalt 30 minutit või rohkem päevas?

Selline kehaline liikumine on jooksmine, sõrkimine, kiire jalgrattasõit, see osa sporditreeningust, tantsutrennist, mis paneb Teid higistama/hingeldama.
(Tõmmake õigele päevade arvule ring ümber)

Päevade arv 0 1 2 3 4 5 6 7

23. Mitu tundi vaatate Te tavalisel päeval TV-d?

- 1 Mitte ühtki tundi
- 2 Vähem kui 1 tund
- 3 1-2 tundi
- 4 3-4 tundi
- 5 Rohkem kui 4 tundi

Lisa 6. ELIKTU toitumise sagedusküsimustik

TOITUMISE SAGEDUSKÜSIMUSTIK

Kui sageli Te sööte tavaliselt järgmisi toiduaineid? (palun tõmmake õigele vastusele ring ümber):

1. <u>TERAVILJATOOTEID</u> (leib, sai, riis, müsli, helbed, täisteraviljatooted, makaronid, saiakesed, pirukad)	1 – Mitte kunagi 2 – Väga harva (1...2 päeval kuus) 3 – Harva (1 päeval nädalas) 4 – Mõnikord (2...4 päeval nädalas) 5 – Tihti (5...6 päeval nädalas) 6 – Iga päev 1 kord päevas 7 – Iga päev rohkem kui kord päevas
<u>Eraldi välja tuua:</u> * Täisteraviljatooted (täisteraleib, -sai, sepik, mitmeviljapudrud)	1 – Mitte kunagi 2 – Väga harva (1...2 päeval kuus) 3 – Harva (1 päeval nädalas) 4 – Mõnikord (2...4 päeval nädalas) 5 – Tihti (5...6 päeval nädalas) 6 – Iga päev 1 kord päevas 7 – Iga päev rohkem kui kord päevas
* Makarone, pastatooted	1 – Mitte kunagi 2 – Väga harva (1...2 päeval kuus) 3 – Harva (1 päeval nädalas) 4 – Mõnikord (2...4 päeval nädalas) 5 – Tihti (5...6 päeval nädalas) 6 – Iga päev 1 kord päevas 7 – Iga päev rohkem kui kord päevas
* Saiakesi, pirukaid, kooke, küpsiseid	1 – Mitte kunagi 2 – Väga harva (1...2 päeval kuus) 3 – Harva (1 päeval nädalas) 4 – Mõnikord (2...4 päeval nädalas) 5 – Tihti (5...6 päeval nädalas) 6 – Iga päev 1 kord päevas 7 – Iga päev rohkem kui kord päevas
* Hamburgerit, pizzat	1 – Mitte kunagi 2 – Väga harva (1...2 päeval kuus) 3 – Harva (1 päeval nädalas) 4 – Mõnikord (2...4 päeval nädalas) 5 – Tihti (5...6 päeval nädalas) 6 – Iga päev 1 kord päevas 7 – Iga päev rohkem kui kord päevas

2. KÕÕGIVILJU (NB! v.a. kartul) (kurk, tomat, porgand, kapsas, peet, kaalikas jms)	1 – Mitte kunagi 2 – Väga harva (1...2 päeval kuus) 3 – Harva (1 päeval nädalas) 4 – Mõnikord (2...4 päeval nädalas) 5 – Tihti (5...6 päeval nädalas) 6 – Iga päev 1 kord päevas 7 – Iga päev rohkem kui kord päevas
Eraldi välja tuua: * Kartulit	1 – Mitte kunagi 2 – Väga harva (1...2 päeval kuus) 3 – Harva (1 päeval nädalas) 4 – Mõnikord (2...4 päeval nädalas) 5 – Tihti (5...6 päeval nädalas) 6 – Iga päev 1 kord päevas 7 – Iga päev rohkem kui kord päevas
3A. PUUVILJU (õun, pirn, banaan, apelsin jms) ja MARJU (ka kompotina), 3B * Puuviljamahla või mahla jooki	1 – Mitte kunagi 2 – Väga harva (1...2 päeval kuus) 3 – Harva (1 päeval nädalas) 4 – Mõnikord (2...4 päeval nädalas) 5 – Tihti (5...6 päeval nädalas) 6 – Iga päev 1 kord päevas 7 – Iga päev rohkem kui kord päevas 1 – Mitte kunagi 2 – Väga harva (1...2 päeval kuus) 3 – Harva (1 päeval nädalas) 4 – Mõnikord (2...4 päeval nädalas) 5 – Tihti (5...6 päeval nädalas) 6 – Iga päev 1 kord päevas 7 – Iga päev rohkem kui kord päevas
4. PIIMATOOTEID (piim, hapupiim, juust, kohupiim, jogurt, koor) Eraldi välja tuua: * Magusaid piimatooteid (kohuke, magusad kohupiimakreemid, maitsestatud jogurtid, jäätis)	1 – Mitte kunagi 2 – Väga harva (1...2 päeval kuus) 3 – Harva (1 päeval nädalas) 4 – Mõnikord (2...4 päeval nädalas) 5 – Tihti (5...6 päeval nädalas) 6 – Iga päev 1 kord päevas 7 – Iga päev rohkem kui kord päevas 1 – Mitte kunagi 2 – Väga harva (1...2 päeval kuus) 3 – Harva (1 päeval nädalas) 4 – Mõnikord (2...4 päeval nädalas) 5 – Tihti (5...6 päeval nädalas) 6 – Iga päev 1 kord päevas 7 – Iga päev rohkem kui kord päevas
5. LIHATOOTEID (sea-, veise-, linnuliha, vorst, sink, viinerid, kotletid, subproduktid)	1 – Mitte kunagi 2 – Väga harva (1...2 päeval kuus) 3 – Harva (1 päeval nädalas) 4 – Mõnikord (2...4 päeval nädalas) 5 – Tihti (5...6 päeval nädalas) 6 – Iga päev 1 kord päevas 7 – Iga päev rohkem kui kord päevas

6. KALA (värske, suitsutatud, soolatud, kuivatatud, konserveeritud)	1 – Mitte kunagi 2 – Väga harva (1...2 päeval kuus) 3 – Harva (1 päeval nädalas) 4 – Mõnikord (2...4 päeval nädalas) 5 – Tihti (5...6 päeval nädalas) 6 – Iga päev 1 kord päevas 7 – Iga päev rohkem kui kord päevas
7. MUNE	1 – Mitte kunagi 2 – Väga harva (1...2 päeval kuus) 3 – Harva (1 päeval nädalas) 4 – Mõnikord (2...4 päeval nädalas) 5 – Tihti (5...6 päeval nädalas) 6 – Iga päev 1 kord päevas 7 – Iga päev rohkem kui kord päevas
8. SUHKRUT JA MAIUSTUSI (suhkur kohvi või tee sees, kommid, šokolaad, mesi, moos)	1 – Mitte kunagi 2 – Väga harva (1...2 päeval kuus) 3 – Harva (1 päeval nädalas) 4 – Mõnikord (2...4 päeval nädalas) 5 – Tihti (5...6 päeval nädalas) 6 – Iga päev 1 kord päevas 7 – Iga päev rohkem kui kord päevas
9. VÕID, MARGARIINI, TOIDUÕLI	1 – Mitte kunagi 2 – Väga harva (1...2 päeval kuus) 3 – Harva (1 päeval nädalas) 4 – Mõnikord (2...4 päeval nädalas) 5 – Tihti (5...6 päeval nädalas) 6 – Iga päev 1 kord päevas 7 – Iga päev rohkem kui kord päevas
10. LAHJEMAID ALKOHOLSEID JOOKE (õlu, siider, vein)	1 – Mitte kunagi 2 – Väga harva (1...2 päeval kuus) 3 – Harva (1 päeval nädalas) 4 – Mõnikord (2...4 päeval nädalas) 5 – Tihti (5...6 päeval nädalas) 6 – Iga päev 1 kord päevas 7 – Iga päev rohkem kui kord päevas
11. KANGEMAID ALKOHOLSEID JOOKE (viin, viski jms)	1 – Mitte kunagi 2 – Väga harva (1...2 päeval kuus) 3 – Harva (1 päeval nädalas) 4 – Mõnikord (2...4 päeval nädalas) 5 – Tihti (5...6 päeval nädalas) 6 – Iga päev 1 kord päevas 7 – Iga päev rohkem kui kord päevas
12. KARASTUSJOOKE (limonaad, Coca - Cola, Fanta, Sprite)	1 – Mitte kunagi 2 – Väga harva (1...2 päeval kuus) 3 – Harva (1 päeval nädalas) 4 – Mõnikord (2...4 päeval nädalas) 5 – Tihti (5...6 päeval nädalas) 6 – Iga päev 1 kord päevas 7 – Iga päev rohkem kui kord päevas

13. VITAMIINI- JA MINERAALAINEPREPARAATE	1 – Mitte kunagi 2 – Väga harva (1...2 päeval kuus) 3 – Harva (1 päeval nädalas) 4 – Mõnikord (2...4 päeval nädalas) 5 – Tihti (5...6 päeval nädalas) 6 – Iga päev 1 kord päevas 7 – Iga päev rohkem kui kord päevas
---	---

Lisa 7. ELIKTU toitumisuuringu kaart täiskasvanule

TOITUMISE UURINGU KAART TÄISKASVANULE

Palume võimalikult täpselt täita käesolev toitumise kaart järjestikku kahe nädalapäeva ja ühe puhkepäeva (neljapäev, reede, laupäev või pühapäev, esmaspäev, teisipäev) jooksul.

Kirjutage üles kõik toidud ja joogid, mida sõite-jõite 3 päeva jooksul alates ülestõusmisest hommikul kuni magamaminekuni õhtul. Märkige ärasöödud toidu või joogi kogus (näiteks: 1 klaasitäis, 1 viil, 100 g jne.) ja kirjeldage millest see toit koosnes (näiteks: võileib=leib-või-juust). Võimalusel märkige ära ka toiduaine liik (Näiteks: liha – veise-, sea-, lamba-, vasika-, linnuliha; jäätis – koore-, piima-, mahlajäätis; piim – rasva %) ja valmistamise viis (keedetud, praetud, hautatud jne).

1. PÄEVA KUUPÄEV: / NÄDALAPÄEV:.....

Toidukord Kellaaeg	Söömise koht (märkige lahtrisse õige täht) Kodus = K ; Toitlustusasutuses = T Sõbra/tuttava/sugulase pool = S Mujal = M	Ärasöödud toit - jook	Toidu koostisosad; Toidule antud nimi; Iseloomustavad omadused	Toidu kogus nii täpselt kui võimalik
Näiteks: Hommikusöök, lõunaõde, lõunasöök, õhtuõde, õhtusöök jne.				
NÄITEKS: Hommikusöök Kell 07.00	K	1 vorstivõileib	LEIB "UKU"	1 viil umbes 1 cm paks

Lisa 8. ELIKTU MÅRDS enesehinnang

MÅRDS enesehinnang

Selle küsimustiku eesmärgiks on saada üksikasjalik pilt Teie meeleoluseisundist praegu. Me palume Teil püüda määratleda, kuidas olete end tundnud viimase päeva vältel.

Küsimustikus on erinevaid väiteid mitmesuguste seisundite kohta. Väidete erinevus rõhutab seda, et mured ja ebamugavustunne võivad puududa üldse või esineda kergemal või raskemal kujul. Tehke ring ümber sellel numbrile, mis kõige paremini sobib Teie enesetundega viimase kolme päeva jooksul. Kui kõhklete kahe väite vahel, valige nende väidete vahele jääv number (1, 3 või 5). Kuid ärge jääge liiga kauaks mõtlema, püüdke vastata kiiresti.

Kõigepealt tuleb NÄIDISKÜSIMUS. Kui sellele vastamine tekitab raskusi, paluge selgitust enne, kui järgmistele küsimustele vastate. PIDAGE MEELES, et hinnang tuleb anda ainult viimase kolme päeva kohta.

MURE TERVISE PÄRAST

Soovime teada, kas ja kuivõrd olete oma tervise pärast mures, ükskõik kas Te teate end põdevat mõnd haigust või mitte.

- 0 Ma ei mõtle eriti palju enda tervise üle.
- 1
- 2 Kui ma tunnen valu või muidu imelikult, on mul sageli esimeseks mõtteks, et olen haigestunud
- 3
- 4 Mul on niisugune tunne, et mul on mingi tõbi kallal. Mul on palju kergem tunne pärast arsti juures käimist, kuid päriselt ma sellest tundest lahti ei saa.
- 5
- 6 Mulle tundub kogu aeg, et minuga toimub midagi kohutavat.

1. MEELEOLU

Palume Teil kirjeldada enda meeleolu – kas tunnete end kurva, õnnetu või meeleheitel olevana. Meenutage, kuidas olete ennast viimase kolme päeva sees tundnud, kas meeleolu on suuresti vaheldunud või püsinud põhiliselt ühetaolisena. Eriti püüdke meenutada, kas Teil läks kergemaks, kui midagi head juhtus.

- 0 Ma võin end, sõltuvalt asjaoludest, tunda rõõmsa või kurvana.
- 1
- 2 Ma tunnen ennast enamasti masendatuna, kuid mõnikord on kergem.
- 3
- 4 Ma olen enamasti masenduses ja meeleheitel. Mind ei rõõmusta seegi, mis tavaliselt oleks rõõmustav.
- 5
- 6 Ma olen nii sügavalt masendatud ja õnnetu, et halvemat ei saagi ette kujutada.

2. ÄREVUSTUNNE

Palume Teil näidata, mil määral olete viimase kolme päeva vältel olnud seisemiselt pinges, rahulolematu või endalegi ebaselgel põhjusel hirmul. Mõelge sellele, kui tugevad sellised tunded olid, ja kas nad tulid ja läksid või püsisid peaaegu kogu aeg.

- 0 Suuremalt jaolt tunnen ennast rahulikuna.
- 1
- 2 Mõnikord on mul häiriv sisemine ärevus.
- 3
- 4 Mul on sageli sisemine ärevus, mis on mõnikord väga tugev, nii et ma pean sellega toime tulemiseks ennast kokku võtma.
- 5
- 6 Mul on kohutav, püsiv või väljakannatamatu ärevus.

3. UNI

Palun kirjeldage, kui hästi Te magate. Meenutage, kui kaua ja kui hästi magasite viimasel kolmel ööl. Vastake selle järgi, missugune uni oli, ükskõik kas võtsite selleks unerohu või mitte. Kui magasite kauem kui tavaliselt, vastake 0.

- 0 Magan rahulikult ja hästi ja nii kaua kui vaja. Mul ei ole erilisi raskusi uinumisega.
- 1
- 2 Mul on unega pisut raskusi. Mõnikord on mul raske uinuda või siis magan vähem sügavalt või rahutumalt kui tavaliselt.
- 3
- 4 Ma magan öösel vähemalt kaks tundi vähem kui tavaliselt. Ärkan öösel sageli üles, isegi kui mu und ei segata.
- 5
- 6 Magan väga halvasti, mitte enam kui kaks – kolm tundi öö kohta.

4. SÖÖGIISU

Palume Teil kirjeldada oma söögiisu ja mõelda järele, kas see on tavalisega võrreldes mingil moel muutunud. Kui isu on parem kui muidu, märkige 0.

- 0 Mu söögiisu on selline nagu ikka.
- 1
- 2 Isu on halvem kui tavaliselt.
- 3
- 4 Isu on peaaegu täiesti kadunud. Toit ei maitse ja ma pean ennast sööma sundima.
- 5
- 6 Ma ei taha üldse süüa. Ma pean ennast veenda laskma, et üldse süüa.

5. KESKENDUMISVÕIME

Palume Teil hinnata oma võimet mõtteid koos hoida ja vajalikele asjadele või tegevustele koondada. Mõelge järele, kuidas tulete toime erinevate ülesannetega, mis nõuavad suuremat või väiksemat keskendumisvõimet, näiteks raske teksti lugemise, ajalehe lugemise ja teleri vaatamisega.

- 0 Mul ei ole mingeid keskendumisraskusi.
- 1
- 2 Mul on mõnikord raske hoida mõtteid koos selliste tegevuste juures, mis muidu mu

- tähelepanu täielikult köidaksid (näiteks lugemisel või teleri vaatamisel).
- 3
- 4 Mul on märgatavaid raskusi keskendumisega sellistele tegevustele, mis muidu minult mingit pingutust ei nõua (näiteks lugemine või vestlemine).
- 5
- 6 Ma ei suuda üldse millelegi keskenduda.

6. ALGATUSVÕIME

Proovige hinnata enda ettevõtlikust. Kas Teil on kerge või raske alustada midagi sellist, mis on vaja ära teha, ja kui palju on millegi saavutamiseks vaja ennast ületada?

- 0 Mul ei ole uute toimingute alustamisega mingeid raskusi.
- 1
- 2 Kui ma pean midagi ette võtma, on see tavalisest raskem.
- 3
- 4 Minult nõuab suurt pingutust alustada lihtsaid toiminguid, mille taolised on mulle olnud üsna igapäevased.
- 5
- 6 Mul pole ettevõtlikkust lihtsaimategi igapäevatoimingute alustamiseks.

7. KAASAEELAMINE

Siinkohal palume Teil hinnata oma suhtumist Teie ümber toimuvasse ja teistesse inimestesse, ja sellistesse toimingutesse, mis on ikka rahuldust ja rõõmu pakkunud.

- 0 Mind huvitab väga, mis minu ümber toimub, ja see võib mulle nii rahuldust kui ka rõõmu pakkuda.
- 1
- 2 Tavaliselt tähtsad asjad erutavad mind praegu vähem. Ma rõõmustan või vihastan vähem kui vahest peaks.
- 3
- 4 Mind ei huvita see, mis toimub ümberringi – ka sõprade ja tuttavate tegemised mitte.
- 5
- 6 Mul pole enam mingeid tundeid. Mulle on kahetsusväärset ükskõik seegi, mis minu lähedastega toimub.

8. PESSIMISM

Millisena näete enda tulevikku ja kui kõrgelt ennast hindate? Mõelge sellele, kui kergesti kipute ennast süüdistama, kuivõrd vaevab Teid süütunne, kas olete varasemast rohkem mures näiteks oma rahaasjade või tervise pärast.

- 0 Ma vaatan tulevikku kindlustundega ja ma olen endaga üldiselt päris rahul.
- 1
- 2 Mõnikord süüdistan ma ennast ja tunnen end halvemana kui teised.
- 3
- 4 Mõtisklen sageli enda ebaõnnestumiste üle ja tunnen ennast väheväärtusliku või halvana, isegi kui teised vaidlevad sellele vastu.
- 5
- 6 Ma näen kõike läbi mustade prillide ja valgust ei paista kusagilt. Mul on tunne, et ma

olen üleüldse halb inimene ja et seda, mis ma teinud olen, ei anta mulle kunagi andeks.

9. ELURÕÕM

See küsimus on rõõmust, mida elu Teile valmistab, ja sellest, kas olete kunagi tundnud elutüdimust. Kas mõtlete enesetapule ja kui, siis kuivõrd peate seda sobivaks väljapääsuks?

0 Ma olen mõistlikult elurõõmus.

1

2 Elu ei tundu just eriti elamisväärsena, kuid surnud olla siiski ei tahaks.

3

4 Ma mõtlen sageli, et surnud olla oleks parem. Tõeliselt ma seda küll ei soovi, kuid mõnikord tundub enesetapp võimaliku pääseteena.

5

6 Ma olen täiesti veendunud, et surm on mulle ainus pääsetee, ja ma mõtlen palju selle üle, kuidas oleks kõige parem elu lõpetada.

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, Maia-Triin Kanarbik,

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose „Magusatarbimine ja selle seosed metaboolse sündroomi ning depressiooniga Eesti täiskasvanutel”, mille juhendajad on Inga Villa ja Heti Pisarev, reprodutseerimiseks eesmärgiga seda säilitada, sealhulgas lisada digitaalarhiivi DSpace kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.
2. Annan Tartu Ülikoolile loa teha punktis 1 nimetatud teos üldsusele kättesaadavaks Tartu Ülikooli veebikeskkonna, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace kaudu Creative Commons litsentsiga CC BY NC ND 3.0, mis lubab autorile viidates teost reprodutseerida, levitada ja üldsusele suunata ning keelab luua tuletatud teost ja kasutada teost ärieesmärgil, kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.
3. Olen teadlik, et punktides 1 ja 2 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.
4. Kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei riku ma teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse õigusaktidest tulenevaid õigusi.

Maia-Triin Kanarbik

25.05.2022