



TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL
EESTI MEREAKADEEMIA

Meremajanduse Keskus

Katrin Koppel

**Tervislik toitumine ja
seitsme päeva menüü koostamine**

Lõputöö

Juhendajad

TTÜ Toidutehnoloogia osakond, vanemlektor, Tagli Pitsi

TTÜ Lektor, Eeve Kärblane

Kuressaare 2018

Olen koostanud töö iseseisvalt.

Töö koostamisel kasutatud kõikidele teiste autorite töödele, olulistele seisukohtadele ja andmetele on viidatud.

Katrin Koppel

.....

(allkiri, kuupäev)

Üliõpilase kood: a143290

Üliõpilase e-posti aadress: katrin.koppel.k@hotmail.com

Juhendaja Vanemlektor, Tagli Pitsi

Töö vastab lõputööle esitatud nõuetele

.....

(allkiri, kuupäev)

Kaitsmiskomisjoni esimees:.....

Lubatud kaitsmisele

.....

(ametikoht, nimi, allkiri, kuupäev)

ANNOTATSIOON

Antud lõputöö eesmärgiks on välja tuua põhitõed tervislikust toitumisest ja anda ülevaade toidusoovituste visuaalide võrdlusest erinevate riikide vahel ning lähtudes uutest riiklikest toitumissoovitustest on tehtud seitsme päevanäidismenüü.

Probleemne on see, et maailmas on paljud inimesed ülekaalulised, rasvunud ja vaevlevad krooniliste haiguste käes. Need haigused on seotud ebatervisliku eluviisiga.

Antud töös on koostatud seitsme päeva näidismenüü, mis on koostatud Tervise Arengu Instituudi NutriData programmi abil. Menüü koostamisel on järgitud, et järgmised näitajad vastaksid uutele toitumissoovitustele: energia sisaldus menüüs seitsme päeva keskmiselt ja selle jaotumine toidukordadele; põhitoitainete ja rasvhapete osatähtsused energiast; kiudainete, kolesterooli ning vitamiinide ja mineraalainete sisaldus.

Tulemuseks on leitud, et erinevate riikide toidusoovituste visuaalid on väga erinevad. Samuti vastab koostatud menüü toitumissoovitustele.

Lõputöö on kirjutatud eesti keeles ning sisaldab teksti 41 leheküljel, 3 peatükki, 33 joonist, 2 tabelit.

Sisukord

| | |
|---|----|
| SISSEJUHATUS | 5 |
| 1. ÜLEVAADE TERVISLIKUST TOITUMISEST | 7 |
| 1.2 Toidupüramiid..... | 9 |
| 1.3 Toidupüramiid kui visuaal | 17 |
| 1.4 Erinevate riikide visuaalide võrdlus | 18 |
| 2. MAKRO- JA MIKROTOITAINeid | 25 |
| 3. SEITSME PÄEVA NÄIDISMENÜÜ KOOSTAMINE LÄHTUVALT TOITUMIS- JA TOIDUSOOVITUSTEST | 32 |
| 3.1 Menüü koostamise alused | 32 |
| 3.2 Energia sisaldus menüüs päeviti ja jaotumine toidukordadele | 32 |
| 3.3 Põhitoitainete osatähtsused energiast..... | 34 |
| 3.4 Rasvhapete osatähtsused energiast | 34 |
| 3.5 Kolesterooli sisaldus näidismenüüs | 35 |
| 3.6 Kiudainete sisaldus näidismenüüs | 35 |
| 3.7 Vitamiinide sisaldus näidismenüüs..... | 36 |
| 3.8 Mineraalainete sisaldus näidismenüüs..... | 37 |
| KOKKUVÕTE | 38 |
| SUMMARY | 39 |
| KASUTATUD KIRJANDUS | 40 |
| LISAD | 45 |

SISSEJUHATUS

Toitumisteadus annab ülevaate sellest, kuidas keha toitu kasutab. Toitumise ja elu vahele võib tegelikult panna võrdusmärgi, sest kõik elusolendid vajavad elamiseks toitu ja vett. Toitumisteaduse üheks ülesandeks on ka selgitada, millised toidud (ja millistes koguses) varustavad organismi energia ja toitainete ehk n-ö ehitusmaterjalidega, mis on vajalikud rakkude, elundite ja elundsüsteemide üles ehitamiseks ja töökorras hoidmiseks. [1]

Toiduvalikust sõltub organismi seisund ja võimalike haiguste ennetamine või nende kulgemine. Tervislik toitumine aitab tagada tõhusalt toimivad kaitsereaktsioonid ning hea enesetunde. Kõik inimesed on erinevad ja tänu sellele on väga oluline, et inimene toituks võimalikult mitmekülgsena. [2]

Toitumissoovituste eesmärgiks on ka see, et elanikkond oleks teadlik tervislikust toitumisest ja et kutsetunnistusega toitumisnõustajad toetaksid ja suunaksid inimesi tervislike eluviisideni. Elanikkond vajab nõu ja abi, et vältida haigestumisi, energiapuudust ja ülekaalulisust. Tuleb arvestada, et toitumist ja liikumist tuleks vaadelda koos, sest nad täiendavad teineteist – nii palju, kui toiduga saadakse, tuleks elutegevuse käigus, sh liikumisega, ka kulutada. Toitumissoovituste missioon on parandada inimeste toitumis- ja liikumisharjumusi, seeläbi tagada inimestele pikk eluiga ja parem elukvaliteet. [2]

Antud töö põhineb Eesti 2015. aasta riiklikel toitumis- ja liikumissoovitustel. Töö eesmärgiks on välja tuua põhitõed tervislikust toitumisest ja teostada erinevate riikide toidusoovituste visuaalide võrdlus. Lähtudes uutest riiklikest toitumissoovitustest on tehtud seitsme päeva näidismenüü, mis on mõeldud kliiniliselt tervele 31–60-aastasele naisterahvale, kelle päevane energiavajadus on 2000 kcal, kes on mõõdukalt kehaliselt aktiivne ning kes ei ole ise oma toitumist piiranud. [2]

Töö on läbi viidud kolmes osas: esimeses osas on tutvustatud toidupüramiidi järgi tervislikku toitumist, teises osas on vaadeldud erinevate riikide toidusoovituste visuaale ja kolmandas osas on koostatud seitsme päeva näidismenüü. Menüü on koostatud, kasutades Tervise Arengu Instituudi NutriData programmi (tap.nutridata.ee). NutriData on riiklik internetipõhine menüüde analüüsimise programm, mis võimaldab analüüsida

menüü energia- ja toitainete sisalduse vastavust Eesti riiklikele ea- ja soopõhistele toitumissoovitustele. Kõik soovitused toetuvad tõenduspõhiste allikatele.

Peamised uurimusküsimused:

1. Mis on tervislik toitumine ja millised on Eesti toidusoovitused 2015. aasta toitumissoovituste põhjal?
2. Millised toidusoovituste visuaale kasutatakse teistes maailma riikides?
3. Milline võiks olla kliiniliselt terve ja mõõdukalt kehaliselt aktiivse 31-60. aastase naise (energiavajadusega 2000 kcal) näidismenüü lähtudes 2015. aasta toitumissoovitustest?

1. ÜLEVAADE TERVISLIKUST TOITUMISEST

Defineerides tervislikku toitumist, siis see tähendab, et inimene ei söö ei rohkem ega vähem, kui inimese organism vajab. Lisaks tasakaalustatus, kus organism saab toidust vajalikud toitained [3]. Toitumise kohta saab suurepäraselt informatsiooni toitumis- ja toidusoovitustest, mida on välja antud üle maailma. Soovitused on riigiti erinevad, sest need sõltuvad riikide geograafilisest asendist, kliimaatilistest tingimustest, ühiskonnakorraldustest ja söömisharjumiste poolest. [2]

Eestis anti esimesed toitumissoovitused esmakordselt välja 1995. aastal, mida on hiljem pidevalt täiendatud. Järgmisena avaldati Eesti riiklikud toitumis- ja toidusoovitused, mis koostati ja avaldati 2006. aastal. Riiklike toitumis- ja liikumissoovituste uuendamise protsess algas 2012. aastal ning lõppes 2017. aastal, milles on 2015. aasta andmed. Uus raamat on koostatud eesmärgiga luua eeldused heale tervislikule seisundile suurtele elanikkonna rühmadele. [2]

Kui vaadata maailmas ringi, kasvõi Eestis, siis on näha, kui paljud inimesed on ülekaalus, rasvunud ja krooniliste haiguste käes vaevlevad. Number üks krooniline haigus Eestis on südame- ja veresoonkonnahaigused. Eesti on nendes haigustes suremuselt juhtpositsioonil nii Euroopas kui ka kogu maailmas. Lisaks kuuluvad krooniliste haiguste alla ka II tüüpi suhkurtõbi ja mõningad pahaloomulised vähkkasvajate vormid. Need haigused on seotud ebatervisliku eluviisiga. [4]

Tervisliku toitumise aluseks on neli kõige tähtsamat põhimõtet: vajadustele vastavus, tasakaalustatus, mõõdukus ja mitmekesisus [3] :

1) Vajadustele vastav toitumine

Vajadustele vastav toitumine tähendab, et inimese organism peab saama toidust elutegevuseks piisava koguse energiat ja kõik vajalikud toitained.

Energiavajadus sõltub konkreetsest inimesest. See sõltub näiteks vanusest, soost, füüsilisest aktiivsusest, samuti organismi ainevahetuse iseärasusest. Inimene peab sööma just nii palju, kui tema organism vajab ja ära kulutab. Me kõik oleme näinud inimesi, kes on silmnähtavalt ülekaalus. Millest ülekaal tekib? Peamine põhjus on valedes toitumisharjumustes ja väheses liikumises. Kui juhtub, et organism saab rohkem

energiat, kui on vaja, siis võib tekkida ülekaal ja sellega kaasnevad muud tervisehäired. [3]

2) Tasakaalustatud toitumine

Teine tervisliku toitumise põhimõte on, et toit oleks tasakaalustatud. Toidukogused ja toitainete tasakaal sõltub paljudest teguritest: toidukordadest, vanusest jpt. Kõik organismi funktsioneerimiseks vajalikud ained tuleb saada kätte õiges vahekorras. [3]

Kõige parem viis toituda tasakaalustatult on järgida toidupüramiidi (joonis 1) ja kasutada taldrikureeglit (joonis 2). Lihtsustades võib öelda, et taldrikureegli ülesanne on aidata kujundada oma lõuna- või õhtusöögi praetaldrikut ja toidupüramiid annab aimu, milliseid toiduaineid valida nädala lõikes. Nende kahe visuaali järgimine aitab tagada piisavas koguses energiat, vitamiine, mineraalaineid, kiudaineid jm. [5]



Joonis 1. Toidupüramiid

Allikas: Pitsi, et al. Eesti toitumis- ja liikumissoovitused 2015. Tervise Arengu Instituut. [2]



Joonis 2. Taldrikureegel

Allikas: Pitsi, et al. Eesti toitumis- ja liikumissoovitused 2015. Tervise Arengu Instituut. [2]

3) Mõõdukas toitumine

Mõõdukas toitumine tähendab piiri soovituslike koguste ja ületarbimise vahel. Inimene võib süüa kõike, mida ta soovib, aga kuskilt tulevad ikkagi need piirid, millal see enam ei ole tervislik ja mõõdukas. Tihti tekitab segadust see, kuidas teha vahet, mis on ühele mõõdukas ja teisele mitte. Elanikkonna erinevuse tõttu ei pruugi üks toitumisstiil sobida teisele. Väga tähtis on ka vältida või tarvitada võimalikult vähe nii alkoholi kui ka töödeldud toite, sest need annavad küll energiat, kuid kiudaineid, vitamiine ja

mineraalaineid sisaldavad vähe või üldse mitte. Mõõdukaks tuleb jääda ka soola ja suhkru tarbimisega. [2]

4) Mitmekesine toitumine

Mitmekesine toitumine tähendab valikuid nii ühe toidugrupi piires kui ka toidugruppide vahel. Erinevad grupid annavad vajalike mikro- või makrotoitaineid. Näiteks puu- ja köögiviljad sisaldavad palju vett, kiudaineid, vitamiine ja mineraalaineid, kuid annavad suhteliselt vähe energiat [7]. Kala aga sisaldab palju oomega-3-rasvhappeid vitamiini D ja võib anda suhteliselt palju energiat. Erinevatest toidugruppidest saab erinevaid organismile vajalikke aineid. Mitmekesisel toitumisel on tihe seos tasakaalustatud toitumisega. [2]

Täiskasvanu ja üle 2-aastaste laste mitmekesises ja tasakaalustatud menüüs peavad toitumis- ja liikumissoovituste kohaselt andma valgud 10-20%, rasvad 25-35% ja süsivesikud 50-60% soovituslikust energiast ja lisaks peab saama piisavalt kiudaineid, vitamiine ja mineraalaineid. [2]

1.2 Toidupüramiid

Toidupüramiid (joonis 3) on tervisliku ja tasakaalustatud toitumise aluseks, mis näitab visuaalselt nädala toidukoguseid umbes 2000 kcal energiasoovituse juures. Toidupüramiidi põhimõtteid arvestades tagatakse energia ja toitained organismi normaalselt kasvuks, arenguks, funktsioneerimiseks ja heaks terviseks kogu eluks. [2]

Toidupüramiid on toidusoovituste visuaalne väljendamine viis. Uuendatud toitumis- ja liikumissoovitustes on uuendatud ka toidupüramiidi visuaali. On kadunud piirid toidugruppide vahel ning toite ei jaotata enam ka korrustele, sest ühtegi toidugruppi ei peeta teistest olulisemaks. Küll aga on visuaaliks endiselt püramiid, mis tähendab, et mitmekesise toitumise seisukohast tuleks mõningaid toidugruppe süüa koguseliselt rohkem. [2]

Püramiidis kajastuvad juhised on mõeldud segatoidulisele kliiniliselt tervele inimesele. Terviseprobleemide korral peab lähtuma individuaalsetest vajadustest, mistõttu neil juhtudel võivad toitumissoovitused varieeruda. [2]



TOITU MITMEKESISELT:

- ✓ Söö iga päev midagi viiest põhitoidugrupist!
- ✓ Varieeri toite toidugruppide sees!

PEA MEELES!



JOO VETT



LIGU



PUHKA

Joonis 3. Soovituslik Eesti elaniku nädala toidulaud 2000 kcal energiasoovituste juures
Allikas: Pitsi, et al. Eesti toitumis- ja liikumissoovitused 2015. [2]

Toidupüramiidis on toidud jaotatud viie soovitusliku toidugrupi vahel. Toidupüramiidi alumises osas on need toidud, mida inimene peaks koguseliselt rohkem sööma ja ülal pool on need, mida peaks koguseliselt sööma vähem. Püramiidi tipuosas paiknevad magusad ja soolased näksid, mida võib süüa väheses koguses, kuid mida ei pea sööma. Toidupüramiidi aluseks on liikumine. Põhitõde on see, et toitumisest üksi ei piisa, sest toiduga saadav energia ja kulutatud energia peavad olema tasakaalus. [8]

Toidupüramiidi ideeks on kujutada inimeste toiduvalikule omaseid põhitoiduaineid ning nende portsjonilist kogust igapäevaelus (lisa 1). Portsjonite arvud ja suurused antakse küll päeva kohta, aga tegelikult tuleks arvestada nädala keskmisi koguseid, sest kõiki toiduaineid ei sööda iga päev. Kui inimene ei tarbi ühel päeval vajalike toiduaineid, siis ta saab neid varieerida mitme päeva peale. Kui aga inimene ei söö üldse teatud toiduaineid, näiteks kala, siis tuleks selle asemel suurendada teiste loomset päritolu toitade osakaalu ning leida lisaks alternatiivseid allikaid omega-3-rasvhapete ja vitamiini D₃ saamiseks, sest kala on just see, mis organismile neid annab. [2]

Portsjonite suurused sõltuvad vastava toidugrupi portsjonile määratud energiakogusest. Energiakogus omakorda sõltub inimese soost, vanusest, füüsiliselt aktiivsusest, kaalust ja muudest teguritest. [9]

Järgnevalt on välja toodud kõik grupid ja soovituslikud portsjonite arvud ühe päeva kohta keskmiselt päevase 2000 kcal energiavajadusega inimesele. [2]

1.2.1 Liikumine

Tervisliku eluviisi juures peetakse kõige olulisemaks püramiidi alust ehk liikumist. See on oluline inimese enesehinnanguks ja psühholoogiliseks heaoluks ning sellel on positiivne mõju nii tervisele kui ka välimusele. Liikumine on oluline rasvumise ja ülekaalu vähendamiseks, see mõjutab oluliselt keha koostist ja ainevahetust, suurendades energiakulutust ja aidates säilitada ning kasvatada lihasmassi. Selle tulemusena intensiivistuvad nii põhiainevahetus kui ka võime kasutada rasvu energiaallikana nii füüsilise töö kui ka puhkeperioodi ajal. [10]

Kui inimene ei tegele liikumisega piisavalt, siis see võib olla samasugune riskifaktor haiguste tekkele nagu suitsetamine ja rasvumine. Paljud inimesed teevad tööd just istudes ja see võib tekitada suuremat riski südame-veresoonkonna haigustele. Tervis on just olulisim, miks inimene peab liikuma. Mida tervislikumalt inimene toitub ja liigub, seda väiksem on võimalus haigestumiseks. Muidugi ei saa tagada, et see 100%-liselt aitab, sest iga inimene on individuaalselt erinev. [2]

1.2.2 Tärkliserikkad toidud: teraviljatooted ja kartul

Teraviljatooted ja kartul on päevases soovitusel kõige suuremat energiahulka tähistav grupp. Need on tärkliserikkad. Teraviljatooteid ja kartulit on soovitatav päevas süüa kokku 7-9 portsjonit, millest leiba tuleks igapäev süüa vähemalt 3-4 portsjonit, teraviljaputrusid, riisi või makarone 3-4 portsjonit ja kartulit 1-2 portsjonit päevas (lisa 1). Kõige parem on rukki-täisterajahust leib, milles on hulgaliselt B-grupi vitamiine, mineraalaineid ja kiudaineid. Leiba võib asendada ka täisterasaia või sepikuga. Peenleiba ja saia ei tohiks süüa rohkem kui üks portsjon päevas. Teised teraviljatooted on näiteks teraviljapudrud, pastad, tatar ja riis. Nendes sisalduvad kiudained hoiavad kõhu täis ja tugevdavad tervist. [2]

Tärkliserikaste toitude üks portsjon annab ligikaudu 75 kcal. Üks portsjon on näiteks viil leiba, 100 grammi putru, 70 grammi keedetud riisi-makarone või 100 grammi kartuleid. Kui keegi soovib selle grupi portsjonite arvu vähendada, siis tuleks kindlasti suurendada köögiviljaportsjonite osakaalu, et päevane vajadus katta. [2]

Teraviljatooted sisaldavad palju süsivesikuid (tähtselt, kiudained), vitamiine (peamiselt B-grupi vitamiine) ja mineraalaineid. Kartul on oluliseks süsivesikute (tähtselt) allikaks ning väga hea kaaliumiallikas. Näiteks üks suurem keedetud kartul annab juba veerandi päevasest kaaliumisoovitusest. Lisaks sellele sisaldab kartul ka B-grupi vitamiine ja olenevalt kartuli valmistamis viisist saab ka vitamiini C. Kartulist on tehtud ka friikartulid ja kartulikrõpsud, aga need on tugevalt töödeldud ja sisaldavad hulgaliselt lisatud rasvu. [11]

1.2.3 Puu- ja köögiviljad ning marjad

Puu- ja köögiviljade söömine on samuti üks tervisliku eluviisi põhiosa, sest need sisaldavad kiudaineid, vitamiine, mineraalaineid ja vett. Soovitatav kogus on päevas süüa puu- ja köögivilju kokku 6-8 portsjonit, millest 3-5 portsjonit on köögiviljadest ja 2-3 portsjonit puuviljadest (lisa 1). Sellise koguse tarbimise puhul on väga tõenäoline, et organism saab kätte suure koguse vitamiine ja mineraalaineid, kiudaineid, vett ja samuti vajalike bioaktiivseid ühendeid. Viljade valik peaks olema võimalikult mitmekesine ehk tuleks süüa erinevaid ja mitut värvi vilju. Puu- ja köögiviljad annavad vähe rasvu ning annavad suhteliselt vähe energiat ja need aitavad inimesel ülekaalu vältida. [7]

Üks portsjon köögivilju, sh kaunvilju annab ligikaudu 30 kcal ja umbes pool köögiviljadest tuleks süüa värskelt, et saaks kätte kõik mikro- ja makrotoitained. Keskmiselt võib arvestada, et üks puu- ja köögiviljaportsjon (v.a kaunviljad, kuivatatud tooted ja idud) on 100 grammi. Portsjon on antud puhaskaalus viljade kohta. [2]

Puuviljade gruppi kuuluvad kõik puuviljad (sh troopilised) ja marjad (aiast, metsast, välismaalt), aga ka melon, arbuus, banaan ja ananass. Puuviljadest valmistatud nektar, moos, mahlajook aga kuuluvad tänu oma suurele lisatud suhkrute kogusele suhkru, magusate ja soolaste näkside gruppi. Eelistada tuleks värsked puuvilju ja marju, võib ka süüa kuumtöödeldult erinevate toitude (näiteks magustoitude) koostises. Mahlaga võiks asendada puuvilju-marju maksimaalselt ühe portsjoni päevas. Kui valida konserve-kompotte, siis tuleks neid kasutada maksimaalselt mõned portsjonid nädalas, sest ka nendes võib olla lisatud palju suhkrut. Kuivatatud puuviljad-marjad sisaldavad küll mineraalaineid 100 grammi kohta enam kui värsked, kuid samas on oluliselt suurem ka nende energiasisaldus ning vitamiine on neis vähem kui värsketes viljades. [2]

Puu- ja köögiviljad on kõige rikkamad vitamiini C poolest. Samuti leidub neis vitamiini A eelvitamiini β -karoteeni, folaate ning teisi B-grupi vitamiine. Vitamiine D ja B₁₂ organismile omastuvas vormis puu- ja köögiviljades (sh teistes taimset päritolu toitudes) ei leidu. [7]

1.2.4 Piim- ja piimatooted

Piim on eraldi arvestatav toit kui ka tooraine mitmesuguste piimatoodete (nt juust, või, hapendatud piimasaadused, jogurt, koor) valmistamiseks. Piim ja piimatooted on head valkude, rasvade, vitamiinide (nt A, B₂, B₁₂), kaltsiumi- ja joodiallikad. [12]

Piimavalgud sisaldavad kõiki inimorganismi jaoks asendamatuid aminohappeid. Piim sisaldab piimasuhkrut ehk laktoosi ning toorpiima rasvasisaldus on umbes 4%. Piim on väga heaks kaltsiumi- ja magneesiumiallikas. Kaks klaasi piima või keefirit annab umbes 15% päevasest soovituslikust kaltsiumikogusest. Piimarasvad on väga olulised ehitusmaterjalid ja energiaallikad just kasvava ja areneva organismi jaoks. Eelistama peaks väiksema suhkru- ja soolasisaldusega ning mõnel juhul ka madalama rasvasisaldusega piimatoteid. [13]

Päevas võiks piima ja piimatoteid tarbida 2-3 portsjonit (lisa 1), arvestusega, et üks portsjon piimatoteid annab ligikaudu 110 kcal. Üks portsjon on näiteks klaas 2,5%-list piima-keefiri või maitsestatamata jogurtit, umbes 100 grammi maitsestatamata kohupiima, 3-4 viilu juustu. Päevas võiks tarbida umbes kaks klaasi vedelaid piimatoteid, kõik ülejäänud vajalikud portsjonid võiks valida maitsestatamata kohupiima, kodujuustu, jogurtite ja juustude grupist. Eelistada tuleks madalama rasvasisaldusega tooteid, kuid mitte päris lahjasid. Koortest tuleks samuti eelistada madalama rasvasisaldusega koort. Maitsestatatud piimatoteid tuleks süüa võimalikult vähe. [2]

1.2.5 Kala, linnuliha, liha ja muna

Loomset päritolu valgud sisaldavad kõiki organismile vajalike asendamatuid aminohappeid, mis on vajalikud rakkude ülesehitamiseks. Samas on loomset päritolu toiduainetes rohkesti varjatud rasvu. Pigem tuleks eelistada vähem rasvaseid lihatooteid. [2]

Kala, linnuliha, liha ja muna tuleks päevas kokku tarbida umbes 3-4 portsjonit, mida võib jagada nii, et 1-2 portsjonit on liha, linnuliha ja maksana, 1-2 portsjonit kalana ja 0,5 portsjonit munana (lisa 1). Üks portsjon annab ligikaudu 80 kcal. Üks portsjon on

näiteks kuumtöödeltult 30-35 grammi rasvasemat kala, 60-75 grammi lahjemat kala, 60 grammi kanafileed, 35 grammi liha, 1 muna. [2]

Kala võiks süüa vähemalt kolm korda nädalas. Kalade portsjonite suurused käivad puhastatud kala kohta. Kaladest saab oomega-3-rasvhappeid ja vitamiini D₃ja lisaks teisi vitamiine (näiteks E, B₁, B₆, B₁₂, niatsiin) ja palju mineraalaineid (nt kaalium, kaltsium, fosfor, seleen ja jood). Väga palju kolesterooli sisaldavad kalamari ja krevetid. [14]

Linnuliha tuleks alati süüa ilma nahata, sest nahk on väga rasvane ehk eelistada tuleks väherasvast linnuliha. Linnuliha tuleks süüa soovituslikult 2/3 kõikidest lihaportsjonitest. Kui inimene sööb punast liha (sh sea-, veise-, lamba-, kitseliha), siis võiksid segatoidulised inimesed süüa neid kindlasti mitte üle 500 grammi nädalas. Punast liha soovitatakse aga 1/3 kõikidest lihaportsjonitest. Linnulihast ja punasest lihast on organismile soodne aminohapete vahekord ja asendamatuid aminohappeid, B-grupi vitamiine, kaaliumi ja fosforit ja palju rauda. Liha ja linnuliha võib päevaseid portsjoneid arvesse võttes asendada ja/või kombineerida kala ja kalasaaduste või teiste valgurikaste toitudega, nt munaga. [15]

Munad on väga head valgullikad. Need sisaldavad hästi omastuvaid valke (sh asendamatuid aminohappeid), rasvu, vitamiine ja mineraalaineid. Organism omastab poolkõva muna kiiremini kui kõvaks keedetud muna. [16]

1.2.6 Lisatavad toidurasvad, pähklid, seemned ja õliviljad

Toidurasvad on vajalikud pisikeses koguses, ehk neid tuleks tarbida mõõdukalt.. Vähendada tuleks küpsetusmargariinide ja suure lisaainete sisaldusega määrdemargariinide kasutamist. [17]

Päevas on soovitatav kokku süüa 6-7 portsjonit lisatavaid rasvu, pähkleid või seemneid (lisa 1), neist umbes 1-2 portsjonit seemneid, pähkleid ja mandleid ning 3-4 portsjonit õlivilju ja muid lisatavaid rasvu. Seemnete ja pähklite üks portsjon annab ligikaudu 60 kcal ja rasvade/õliviljade üks portsjon umbes 50 kcal. Üks seemnete-pähklite portsjon on umbes 10 grammi, üks õli- ja võiportsjon umbes 5 grammi. [2]

Toidurasvad, pähklid, seemned ja õliviljad on kõige energiarikkamad toidud. Seemned ja pähklid sisaldavad küllastumata rasvhappeid. Kõiki seemneid ja pähkleid tuleks

varieerivalt süüa ja tarbida erinevaid tooteid, näiteks päevalilleseemneid, seesami-, piinia- ja kõrvitsaseemneid ja muidugi erinevaid pähkleid. [2]

Taimeõlid on samuti rikkad küllastumata rasvhapete poolest. Külmpressitud õli on rikkalikum bioaktiivsete ühendite poolest, aga neid ei tohi pikaajakselt ja tugevalt kuumutada. Kui külmpressitud õli tugevalt kuumutada, siis õlides võivad tekkida kantserogeensed ühendid. Külmpressitud õli on vitamiinide poolest rikkam ja sobib just salatite valmistamiseks. Praadimiseks tuleks eelistada rafineeritud õli. Oomega-3-rasvahappeid leidub näiteks rapsi- ja linaseemneõlides. [18]

1.2.7 Suhkur ja maiustused, magusad ja soolased näksid

Püramiidi tipus asuvad maiustajate parimad palad ehk suhkur ja maiustused ning magusad ja soolased näksid. Kuna need asuvad püramiidi tipus, siis see näitab, et neid võiks süüa võimalikult vähe. Neid võib tarbida, aga mitte iga päev. Päevas võiks piirduda maksimaalselt 4 portsjoniga. Üks portsjon annab ligikaudu 40 kcal (lisa 1). Üks portsjon on näiteks 10 grammi suhkrut või mett, 100 ml karastus- või mahlahooki, 10 g šokolaadi-komme, 1/3 kohukesest. [2]

Ideaalis tohiks lisatavatest suhkrutest saada 5%, maksimaalselt 10% päevasest vajadusest. See kõik teeb 2000 kcal juures vastavalt 50 g või 25 g lisatavaid suhkruid päevas. Enamik sellesse gruppi kuuluvatest toitudest võivad sisaldada palju suhkrut ning osad toidud sisaldavad ka palju rasva ja soola. Lisaks ei sisalda need toidud kiudaineid, vitamiine, mineraalaineid, asendamatuid amino- ega rasvhappeid üldse või sisaldavad neid väga vähesel määral. [19]

Šokolaaditoodetest tuleks eelistada suurema kakaosisaldusega tooteid, 70% ja suurema kakaosisaldusega. Kui inimesel tuleb magusaisu, siis tume šokolaad, mesi ja ise valmistatud moos on just õigeks valikuks. Poes müüdavates moosides on väga palju suhkruid lisatud, neid tuleks vältida. [20]

Kui inimene tarbib liiga palju magusat, kust ta saab väga palju energiat, ja kui juhtub, et inimene ei kuluta seda energiat ära, siis võib tekkida liigne kehakaal ja rasvumine ning seeläbi suureneb ka haiguste oht. Magusa ületarbimisega seotud haigused on näiteks südame- ja veresoonkonnahaigus ja suhkurtõbi. [2]

Kindlasti ei tohi süüa ainult magusat (šokolaadi, saiakesi jne) ning püüda kompenseerida saamata jäänud toitaineid toidulisandite tarvitamisega. Ükski toidulisand ei asenda mitmekesist ja tasakaalustatud toitumist. [21]

1.2.8 Muud toidud ja joogid

On toite ja jooke, mida ei saa paigutada ühtegi eelpool esitatud toidugruppi, aga millest saab väga palju energiat.

Esiteks võib välja tuua erinevad kastmed. Kui võtta näiteks tomatipasta või- püree, siis need on tehtud tomatitest ja loogiliselt mõeldes võiks neid liigitada köögiviljade gruppi, aga neist saadav energiakogus on palju suurem. Sii gruppi kuuluvad näiteks Hiina kastmed, Worcesteri, *teriyaki*, Caesari, Itaalia, *Thousand Island*, Prantsuse õlikastmed - need kõik on väga energiarikkad. [2]

Teiseks on ka erinevad segatoidud, mis koosnevad mitmesse toidugruppi kuuluvatest toitudest, näiteks pitsa, burger, pelmeenid, suši, pirukad jne. Kõiki neid portsjoneid tuleks arvestada kõikidest koostisest kuuluvatest toidugruppidest. Näiteks suši, mille koostises on nii kala/liha/kana ja lisaks teravilju, siis tuleb need võtta grupiti portsjoniteks ja nii saame terve energia koguse. Samuti tuleb jälgida, kes on tootja ja lisaks milline on toode, sest kõik tooted on erinevad. [2]

Sojatoodete puhul tuleb arvestada nende gruppide portsjoneid, mis sojatoodetega asendatakse. Alkoholvabad joogid kuuluvad samuti siia gruppi. Teest, taimeteest ja kohvist saadav toiduenergia pärineb lisatavast suhkru-, mee-, ja/või piima-koore kogusest. Kui inimene joob näiteks *Caffe Latte't* või kakaod, siis nende energiasisaldus sõltub kasutatavatest piima- ja suhkrukogustest ning arvesse lähevad vastavate toidugruppide portsjonid. [2]

Kõige vähem soovituslik on tarvitada alkohole ja erinevaid kokteile. Sage ja suures koguses alkoholi tarvitamine ei kuulu kohe kindlasti tervisliku eluviisi juurde. Inimene peab teadma oma piire ning seda, mis toimub inimese kehas alkoholi tarbides. [22]

Eesti toitumissoovitused lubavad meestele kuni neli alkoholiühikut (nt lahjemat 0,33-liitrist õlut) päeva kohta, kuid silmas peab pidama seda, et nädalasse peab jääma vähemalt kolm alkoholvaba päeva. Naiste puhul on kogused poole väiksemad, sest naiste keha on võrreldes meestega väiksema veesisalduse ja massiga. Alkoholi

tarvitamine tervele inimesele, väheses või mõõdukas koguses ning harva, ei tee too üldjuhul kaasa terviseriske. Näiteks punane vein, kui seda mõõdukalt tarbida, võib hoopis südame- ja veresoonehaigustesse haigestumise riski just vähendada. Kui seda aga liigselt tarvitada, võib see hoopis haigestumise riski suurendada. [22]

1.3 Toidupüramiid kui visuaal

Toidusoovitusi väljendatakse tihti erinevate visuaalidena. Eestis on selleks kasutusel toidupüramiid. Vähesed inimesed teavad, kuidas on valmistatud Eesti toidupüramiidi visuaal. Tihti arvatakse, et see on joonistatud.

Toidupüramiidis on nädala toidukogused 2000 kcal energiavajadusega inimesele, mis vastaksid nii toidu- kui ka toitumissoovitustele (lisa 2). Toidud osteti poodidest ning turgudelt, kaaluti, asetati püramiidi kujulisele alusele ning pildistati.

Järgnevad fotod (joonised 4–7) on saadetud Tervise Arengu Instituudi eksperdi Tagli Pitsi poolt ja on avaldatud tema nõusolekul.



Joonis 4. Toidude kaalumine püramiidi pildistamiseks



Joonis 5. Osad kaalutud toidud püramiidi pildistamiseks



Joonis 6. Toitude alusele sättimine



Joonis 7. Toitude pildistamine

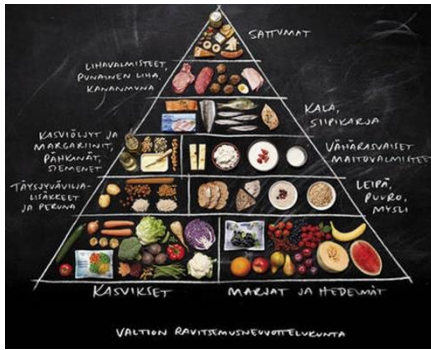
1.4 Erinevate riikide visuaalide võrdlus

Enamikus arenenud riikides on välja töötatud riiklikud toitumis- või toidusoovitused. Erinevate riikide soovitused ja neil baseeruvad visuaalid on üldjuhul rohkem või vähem erinevad, kuna nende koostamisel on arvestatud enda riikide kliimaatilisi tingimusi, põllumajandust, toiduainetööstuse iseloomu, üldist majanduste olukorda, sotsiaalpoliitilisi asjaolusid, elanike toitumisharjumusi ja tervisenäitajaid. [23]

Võttes aluseks Maailma Toidu ja Põllumajanduse Organisatsiooni (FAO) kodulehe [24] on järgnevalt välja toodud erinevate riikide toidusoovituste visuaalide võrdlused ja põnevamad tähelepanekud. Võrreldud on vaid visuaale ja seda, mida on võimalik neilt välja lugeda. Paljudes soovitustes võivad olla ka teised grupid, aga neid ei pruugi olla pandud pildile.

Võrdluseks on võetud 90 riiki, nende seas ka Eesti, kõigist kuuest maailmajaost. Viiel riigil toidusoovituste visuaalid puudusid (Keenia, Nepaali, Norra, Brasiilia ja El Salvador). Lisaks ei leia FAO lehelt viie riigi visuaale, mis tegelikult peaksid olemas olema, aga on eraldi tehtud nii lastele kui täiskasvanutele. Lõplik riikide arv, mida on võrreldud, on 80. [24]

Kõige esimesena on vaatluse alla võetud see, milliseid kujundeid kasutatakse toidusoovituste andmiseks. Kõige rohkem leidus visuaalide seas püramiide, mida oli 30, so 37,5% visuaalidest (joonis 8–9).



Joonis 8. Soome toidupüramiid
Allikas: Suomalaiset ravitsemussuositukset. (2014).Racitsemussuositukset terveystaruasta [25].

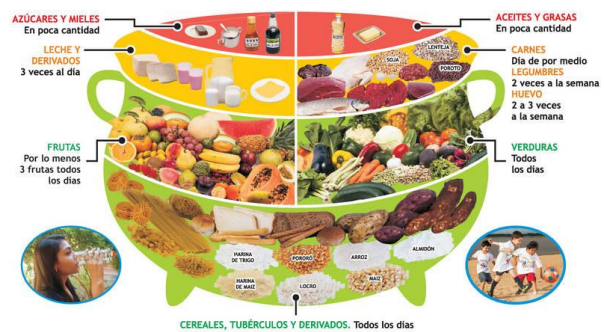


Joonis 9. Šveitsi toidupüramiid
Allikas: Food and Agriculture Organization of the United Nations [26].

Teisena oli kettaid/ringe, mida leidus 20 ehk 25% visuaalidest (joonis 10) ja kolmandaks tuli pott, mida leidus 5 (joonis 11). Ülejäänud visuaale oli vähem ja nende seas leidus näiteks vikerkaare-, spinneri-, leivapuu-, uhmri-, ananassi-, trummi-, valgusfoori-, ratta-, puu-, kammkarbi-, telgi- ja laudlinakujundeid (joonised 10–15).



Joonis10. Islandi toidusoovituste visuaal
Allikas: Virginia Academy of Nutrition and Dietetics [27].



Joonis 11. Paraguay toidusoovituste visuaal
Allikas: Instituti Nacional de Alimentacion y Nutsicion. [28].

Food Balance Wheels



Copyright © 2010 The Korean Nutrition Society.

Joonis 12. Korea toidusoovituste visuaal
Allikas: ResearchGate [29].



Joonis 13. Fiji toidusoovituste visuaal
Allikas: Food and Agriculture Organization of the United Nations [30].



Joonis 14. Barbados'i toidusoovituste visuaal
Allikas: Food and Agriculture Organization of the United Nations [31].



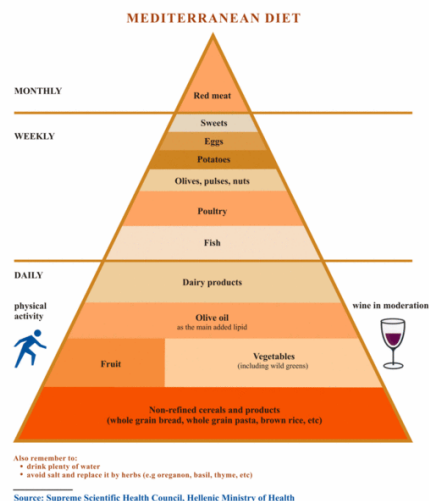
Joonis 15. Rootsi toidusoovituste visuaal
Allikas: Food and Agriculture Organization of the United Nations [32].

Teisena saab visuaalide pealt välja lugeda toidugruppide arvu. Kolmel riigil (3,75%) oli visuaalil toodud vaid kolm toidugruppi ehk need meenutasid veidi valgusfoori: Fiji, Rootsi ja Hispaania (joonised, 13, 15 ja 16). Neli riiki (5%) kasutasid nelja toidugruppi ja 23 riiki (28,75%) kasutasid oma visuaalil viit toidugruppi. Kõige rohkem kasutatakse 6 toidugruppi, mis oli lausa 25-el riigil (31,25%). 22 riiki (27.5%) kasutab 22 gruppini ning 2 riiki (2.5%) kasutab 9 toidugruppi. Kõige rohkem grupe oli Kreekal (1,25%)(joonis 17), kus on lausa 12 erinevat toidugruppi, sest kui paljud teised riigid panevad teatud toiduained ühte gruppini või vähemalt ühele korrusele, siis sellel on pandud kõik grupid erinevatele korrustele. Kreeka toidusoovituste visuaalil paiknevad

toidugrupid erinevatel korrustel tähtsuse ja söömise soovitude järgi. Esimesel korrusel on need, mida tuleks süüa iga päevaselt, teisel korrusel on need, mida tuleks süüa nädalas ja kolmandal korrusel on punane liha, mida tuleks vältida.



Joonis 16. Hispaania toidusoovituste visuaal
Allikas: Agencia Esmanola de Seguridad Alimentaria y Nutricion [33].



Joonis 17. Kreeka toidusoovituste visuaal
Allikas: Food and Agriculture Organization of the United Nations [40].

Kui vaadelda toidugruppe eraldi, siis mitte ühelgi riigi visuaalilt ei puudunud teraviljad, puu- ja köögiviljad. Oli riike, kus puu- ja köögiviljad olid isegi teraviljadest olulisemad (olles näiteks püramiidi alumisel korrusel) ning enamik visuaale näitasid, et teraviljatooted võiksid moodustada suurima osa inimese toidulauast. Puu- ja köögiviljad olid küll olemas, aga need olid väga erineva tähtsusega ja leidus ka neid riike, kus üks grupp on teisest üldse eraldi korrusel ehk eraldi tähtsusega. Kui eraldi rääkida kartulist, siis kartulit liigitatakse erinevalt: teraviljade või köögiviljade alla või ei tulnud see visuaalilt välja. Neid riike, kus kartul oli paigutatud köögiviljadega ühte gruppi oli alla kümne. Vaid Island ei ole suutnud otsustada, kumba gruppi kartul kuulub ja lisanud kartuli seetõttu visuaalil mõlemasse gruppi (joonis 10).

Enamikul juhtudel ehk 53 riigil (66%) olid piim ja piimatooted visuaalil esitatud eraldi grupina (joonis 18). Paljudel riikidel olid nad koos ühe grupina liha-kala-kanaga (joonis 19). Kui piimatooted ei olnud koos liha-kala-kanaga ja muna grupiga, siis olid need valdavalt vähemalt ühel korrusel (joonis 20). Kui võrrelda jälle maailmajagudena, siis Euroopas on piim- ja piimatooted ning liha-kala-kanagrupid toodud välja pigem eraldi ja mitte sama grupina. Kõikidel vaadeldud visuaalidel esines vähemalt mõni loomset päritolu toitide grupp.



Joonis 18. Rumeenia toidusoovituste visuaal
Allikas: Food and Agriculture Organization of the United Nations [34].



Joonis 19. Belize toidusoovituste visuaal
Allikas: Food and Agriculture Organization of the United Nations [35].



Joonis 20. Slovenia toidusoovituste visuaal
Allikas: Food and Agriculture Organization of the United Nations [36].

Suurem osa riikidest oli oma visuaalile märkinud ka rasvade ja magusate toitude grupi. On riike, kes on paigutanud need ühte gruppi ja on riike, kes soovib need visuaalil eraldi välja tuua. Näiteks Namiibia ja Uus-Meremaa (joonised 21, 22) on rasvad ja magusad näksid paigutanud samasse gruppi. Küll aga on riike, nagu näiteks Austraalia (joonis 23), kes ei ole neid otseselt visuaalile pannud, aga toonud need eraldi kõrval.



Joonis 21. Namiibia toidusoovituste visuaal
Allikas: Food and Agriculture Organization of the United Nations [37].



Joonis 22. Uus-Meremaa toidusoovituste visuaal
Allikas: Diabeticretinopathy.org.uk [38].



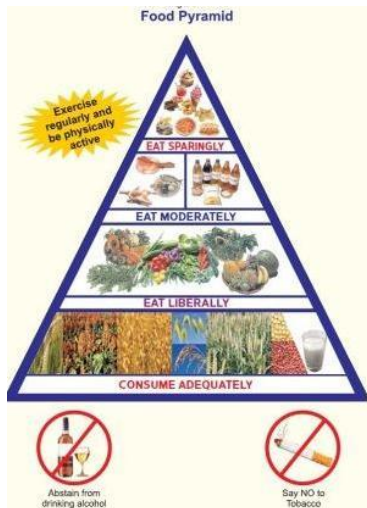
Joonis 23. Austraalia toidusoovituste visuaal
Allikas: Australian Government [39].

Järgnevalt on võrreldud nii liikumise kui ka vee kajastamist visuaalil. Kui Eesti püramiidil on väga tähtsal kohal liikumine, siis tuli välja, et pooltel riikidel visuaalil liikumise osa puudus. Kui vaadelda maailmajagudena erinevusi, siis Euroopas ja Ladina-Ameerikas on liikumine visuaalil valdavalt olemas ja teistel praktiliselt ei olegi välja toodud. Vesi oli toidusoovituste visuaalidel esitatud 49 riigi (61 %) puhul.

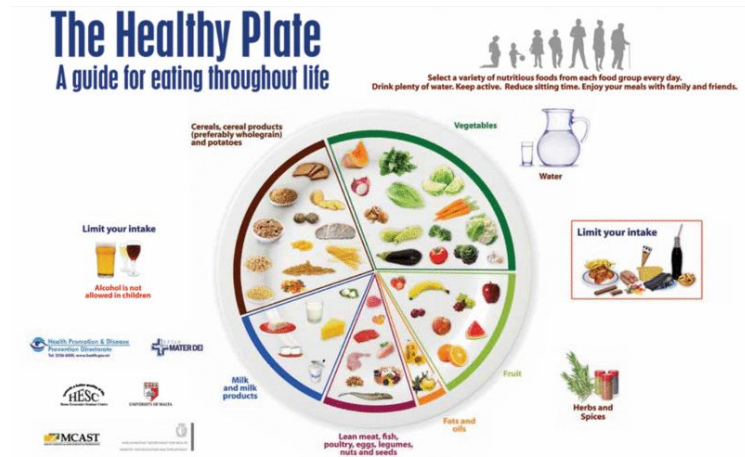
Teatavasti on alkohol üks neist, mida võiks vähe või üldse mitte tarvitada. Võrdlusest tuli välja, et üheteistkümmel riigil (13,8%) on alkohol välja toodud ka visuaalil - pandud eraldi visuaali kõrvale või kujundi tipuosasse. Mõnel juhul ei soovitata alkoholi üldse, teisel juhul loetakse väheses koguses alkoholi normaalse söömise juurde kuuluvaks (joonised 24, 25). Mitte ükski riik ei soovita alkoholi tarvitada suurtes kogustes.

Väikestes kogustes ei ole alkohol ebatervislik ja paljudes soovitusetes on isegi lubatud ja soovitatud juua klaasike punast veini, sest see pidavat vähendama südame- ja veresoonkonnahaiguste ohtu. [41]

Ainult kaks riiki on oma visuaalil välja toonud ka suitsetamise, mis ei ole kasulik tervisele. Need riigid on Fiji ja India (joonis 13 ja 24).



Joonis 24. India toidusoovituste visuaal
Allikas: Maasikamäe, R. [41].



Joonis 25. Malta toidusoovituste visuaal
Allikas: Vikaspedia [42].

2. MAKRO- JA MIKROTOITAINEID

Toitumisel on oluline jälgida, et saadaks õiges koguses energiat ning vajalikke toitaineid.

Organism saab energiat makrotoitainetest. Energiat andvate makrotoitainete (valgud, rasvad ja süsivesikud) ja rasvhapete soovitusel väljendatakse protsendina soovituslikust energiast (%E). Ligikaudsed päevased soovituslikud kogused on esitatud tabelis 1. [2]

Tabel 1. Makrotoitainete ja rasvhapete osatähtsused soovituslikust energiast täiskasvanutele ja üle 2 aasta vanustele (24 kuu vanustele) lastele

| Toitained | Keskmine soovitus |
|---------------------------------|-------------------|
| Valgud | 10-20%E |
| Rasvad | 25-35%E |
| Küllastunud rasvhapped | <i>max</i> 10 %E |
| Monoküllstumata rasvhapped | 10-20 %E |
| Polüküllastumata rasvhapped, sh | 5-10 %E |
| Oomega-3-rasvhapped | <i>min</i> 1%E |
| Transrasvhapped | võimalikult vähe |
| Süsivesikud | 50-60E |

Allikas: Pitsi, et al. Eesti toitumis- ja liikumissoovitus 2015. Tervise Arengu Instituut. Tallinn, 2017.[2]

Valke on organismil vaja, sest nad täidavad organismi kasvamisest, ehitusest ja talitusest keskset ülesannet, osaledes organismi elulistest protsessidest alates uute ainete sünteesimisest ja lõpetades laguproduktide eraldamisega. Primaarne ülesanne on tagada inimorganismil kõikide vajalike aminohapete ja seeläbi lämmastiku kättesaadavus. Valkudeta ei toimu ühtegi ainevahetusprotsessi. Valgud osalevad elutähtsate ainete transportimises organismis ja antikehade tootmises, aitavad tagada toimivat immuunsüsteemi ja annavad toiduenergiat. [44]

Loomset päritolu valkude parimateks allikateks on muna, piimatooted (kohupiim, juust, kodujuust), kala, linnuliha, liha. [2]

Taimset päritolu valgud on tagasihoidliku bioväärtusega ja nende parimateks allikateks on kaunviljad (oad, herned, läätsed), teraviljatooted (riis, pasta), seemned ja pähklid (mandlid) ning puuviljad toiduenergiast. [45]

Rasvu on organismil vaja energia saamiseks. Toidurasvad on olulisteks ehitusaineteks rakus, organite ümber moodustub rasvakiht, mis kaitseb neid põrutuste eest. Toidurasvad

varustavad inimorganismi rasvlahustuvate vitamiinide ja asendamatute rasvhapetega ning on vajalikud nende imendumiseks ja transpordiks kehas. Toidurasvadel on puhastav toime, nt nad on olulised sapiväljutajad soolde. Rasv on toidu aroomiainete kandja ja täiskõhutunde tekitaja. Rasvata on toit tuimem ja maitsetum. Kolesterool on vajalik sapphapete, suguhormoonide ja vitamiini D₃sünteesiks organismis. [46]

Rasvade parimateks allikateks on pähklid, seemned õli, või. Küllastunud rasvhapete allikad on näiteks juust, lihatooted (nt viinerid), piim ja jogurt, kondiitritooted. Monoküllastumata rasvhapete allikateks on näiteks oliivid, rapsiseemned, pähklid, avokaado. Oomega-3-polüküllastamata rasvhapete poolest on rikkad lõhe, heeringas, forell. Oomega-6-polüküllastumata rasvhapete poolest on rikkad päevalilleseemned, nisuidud, seesamiseemned, pähklid. Transrasvhappeid võivad sisaldada mõned küpsetamis- ja praadimisrasvad, seega võib neid leida näiteks küpsistes, tortides, pirukates. [18]

Süsivesikute ülesanne organismis on tagada piisav energia saamine. Nad on põhiline energiaallikas, kattes tavaliselt umbes pool organismi energiavajadusest. 1 g süsivesikuid annab 4 kcal. Süsivesikud kuuluvad rakkude ja kudede koostisesse, määravad veregrupi ja kuuluvad paljude hormoonide koostisesse ning antikehade koostises täidavad kaitsefunktsiooni. Lisaks on neil varuaine roll, maksas ja lihastes talletatav glükogeen on glükoosi ajutine tagavara, mida organism saab vajadusel hõlpsasti kasutada. Samuti kiudained on vajalikud seedesüsteemi korrashoidmiseks ja jämesoole mikrofloora toimimiseks ja vere glükoosi- ning kolesterooli taseme normaliseerimiseks. [2]

Tabelist 2 saab ülevaate peamistest süsivesikutest ja nende parimatest allikatest.

Tabel 2. Peamised süsivesikud ja nende allikad

| Süsivesik | Allikad |
|---------------------------------|--|
| Glükoos ehk viinamarjasuhkur | Mesi, puuviljad, marjad, mahlad |
| Fruktoos ehk puuviljasuhkur | Puuviljad, marjad, mahlad, mesi |
| Laktoos ehk piimasuhkur | Piim ja piimatooted |
| Maltoos ehk linnasesuhkur | Teraviljatooted |
| Sahharoos ehk lauasuhkur | Suhkruroog, suhkrupeet, lauasuhkur, suhkrut sisaldavad tooted, aga ka puuviljad ja marjad. |
| Tärklis | Kartulid, teraviljatooted, riis, pasta |
| Kiudained (tselluloos, pektiin) | Teraviljad, puu- ja köögiviljad |

Allikas: Pitsi, et al. Eesti toitumis- ja liikumissoovitused 2015. Tervise Arengu Instituut. Tallinn, 2017

Kiudaineid on ainult taimedes. Näiteks tselluloosi ja pektiini sisaldavad peamiselt täisteratooted, puu- ja köögiviljad ning kaunviljad. Jämesooles elavad mikroorganismid on võimelised kiudaineid osaliselt lõhustama; kiudained ongi toiduks seedetrakti mikroobidele, kellel omakorda on oluline roll kogu organismi kaitsevõime tagamisel. [2]

Kiudainete optimaalne soovitus täiskasvanutele on naistel minimaalselt 25g ja meestel minimaalselt 35g päevas. Kiudained annavad energiat 2 kcal/g, sest kiudained ei imendu organismis, kuid kuna osaline lagundamine toimub jämesooles, siis need lagunevad lühikese ahelaga rasvhapeteks. [2]

Kiudained täidavad organismis mitmeid ülesandeid: suurendavad toidukördi mahtu, tekitades organismile täiskõhutunde. Need kiirendavad toidumassi edasilikumist peensooles, aitavad seeläbi vältida kõhukinnisust ja võivad ennetada mõningaid vähkkasvajate vorme. Need soodustavad kolesterooli väljutamist organismist, aeglustavad glükoosi imendumist vältimaks veresuhkru taseme liiga kiiret tõusu. Kiudained aitavad säilitada ka normaalset kehakaalu.

Kiudaineid võib jagada nii vees lahustatuteks ja ka vees lahustuvateks. Vees lahustuvad kiudainete allikad on näiteks: kaer, rukis, oder, kaunviljad (herner, läätsed), köögiviljad, marjad ja puuviljad. Vees lahustumatute kiudainete allikad on näiteks kõik täisteratooted: rukkileib, sepik, täisterahelbed, täisterapasta ja tangud. [2]

Vitamiinide vajadused on erinevad ja sõltuvad soost, vanusest, organismi tervislikust seisundist ja samuti ka kehalisest aktiivsusest. Vitamiinid jaotatakse rasvlahustuvateks (vitamiinid A, D, E ja K) ja vesilahustuvateks (vitamiin C ja B-grupi vitamiinid). Need on organismi jaoks asendamatud ja väga tähtsad organismi normaalseks funktsioneerimiseks, kuid nad on vajalikud vaid väga väikestes kogustes (lisa 5).

Kuigi organism vajab vitamiine väikestes kogustes, tuleb neid tarbida pidevalt, sest neist ei teki organismi pikaajalist varu. Sellegipoolest on neil väga tähtis roll organismis ja neid rolle on mitu. Näiteks vastutavad need oksüdatsiooni protsesside eest organismis, olles kasvamise, ainevahetuse, rakkude taastootmise ja seedimise olulisteks teguriteks; reguleerivad närvide, lihaste ja luude toimimist, omavad rolli luu- ja lihaskoe moodustumisel; kaitsevad nakkus- ja viirushaiguste eest; suudavad parandada ainevahetust ja lisaks kaitsevad organismi vabade radikaalide kahjuliku toime eest. Seetõttu nimetatakse näiteks vitamiine A, C ja E antioksidantideks. [47]

Vitamiinide puhul tähistab üks täht tervet ühendite gruppi, millel on väga sarnane ehitus ja sama toime ja järgnev tekst iseloomustab igat gruppi lähemalt nii tema rollist kui ka allikatest.

- 1) Vitamiin A ülesanded on asendamatu rolliga nägemises; epiteeli hea seisundi säilitamises ja limaskestade normaalses arengus; immuunvõimekuse hoidmises; paljude organismi rakkude kasvus, arengus ja organismi viljakusvõime tagamises. Leidub kalamaksas, võis, munades, juustudes, magusas kartulis, puuviljades, mangos ja hurmaas. [48]
- 2) Vitamiinil D on väga oluline roll kaltsiumi ja fosfori ainevahetuse regulatsioonil. Vitamiini D vaeguse korral langeb kaltsiumi imendumine soolest, mistõttu ei suuda organism ennast piisavalt kaltsiumiga varustada. See võib põhjustada väga erinevaid terviseprobleeme – luud hõrenevad ja suurem risk luumurdudele ja kaotavad oma mineraalset tihedust, hambad kaotavad tugevust ning lagunevad, lihaste (sh ka südamelihase) funktsioon halveneb. Leidub kalades, muna kollastes, maksas, rikastatus piimas ja piimatoodetes. [49]
- 3) Vitamiini E on vaja rakkude vananemise pidurdamiseks (ta on inimorganismi põhiline antioksidant); hemoglobiini normaalse taseme hoidmiseks; kapillaaride seinte tugevdamiseks; vererakkude (lümfotsüüdid, puna- ja valgelible) kaitseks, et parandada organismis varustatust hapnikuga ja üldist kaitsevõimet; spermageenis ja testide arenguks. Leidub õlides, seemnetes, pähklites, mandlites, leivas, avokaados, paprikas. [50]
- 4) B-grupi vitamiinid on olulised põhitoitainete ainevahetuses organismi energiaga varustamiseks; asendamatud närvisüsteemi normaalseks funktsioneerimiseks; vajalikud seedeelundkonna lihaste toonuse säilitamisel; tähtsad naha, juuste, silmade, suu ja maksa tervise tagamisel. Vitamiini B₁ leidub nt seemnetes, pähklites, nisuidudes, munas, lõhes, täisterariisis. Vitamiini B₂ leidub näiteks pärmis, mandlites, munades, juustus, spinatis, kaunviljades, avokaados, ploomides. Vitamiini B₁₂ leidub näiteks maksas, veiselihas ja linnulihas; munades, kalas, juustus, piimas. [51]
- 5) Vitamiini C ülesanded: organism vajab seda sidekoe arenguks, haavade parandamiseks, oluline antioksidant, aitab ära hoida viirusinfektsioone ja

külmetust. Vitamiini C leidub näiteks puu- ja köögiviljades: marjades, maasikates, punased sõstrad, brokolis, porrulaugus ja näiteks tomatites. [52]

Mineraalained on inimorganismi talitluse mõttes need anorgaanilised bioelemendid, mida inimorganism vajab oma toimimiseks ja mis vastavalt toidust vajatavale kogusele jagatakse makro- ja mikromineraalaineteks. Makromineraalaineteks on naatrium, fosfor, kaalium, kaltsium ja magneesium ning põhilisteks mikromineraalaineteks on raud, vask, tsink, jood ja seleen. Mineraalainete täpne vajadus (lisa 3) oleneb inimese soost, vanusest, füsioloogilisest seisundist, toitumise eripärast, elustiilist, haigustest, tarvitatavatest rohtudest ja kõigest, mis organismi ümbritseb. [2]

Mineraalainete piisav kogus tagab organismi häireteta talitluse ja aitab vähendada haigestumise riski. Mineraalained on meie organismile olulised luustiku, kehavedelike ja ensüümide koostises ning aitavad edastada närviimpulsse. Inimesed ja loomad saavad erinevaid bioelemente toiduga, veega ja ümbritsevast õhust. Elusorganismid mineraalaineid ise sünteesida ei saa. [2]

Millistest toiduainetest ikkagi saab vajalike mineraalaineid? Järgnevalt on välja toodud olulisemate mineraalainete vajalikkus ja kus neid leidub.

- 1) Naatriumi on peamiselt vaja närviimpulsside edasikandumiseks; normaalse veevahetuse tagamiseks vere- ja koerakkude vahel; happe-alustasakaalu tagamiseks veres ja lihaskontraktsioonide tagamiseks. Seda saab enim keedusoolast, aga näiteks ka puljongipulbrist, oliivikonservidest, pelmeenidest, näkileibadest, kartulikrõpsudest, soolapähklitest, majoneesidest, pooltoodetest ja valmistoitudest, saiadest-leibadest, juustust-vorstist. [2]
- 2) Kaaliumi on vaja närviimpulsside edasikandumiseks; happe-leelistasakaalu reguleerimiseks veres; süsivesikute normaalseks ainevahetuseks ja lihaskontraktsioonide tagamiseks. Kaaliumi leidub peamiselt taimse päritoluga toitudes: puuviljades ja marjades, pähklites ja seemnetes, näiteks redises, maapirnist, tomatist, banaanist, spinatist, kaunviljades. [2]
- 3) Kaltsiumi on peamiselt vajalik luude ja hammaste tervise toetamiseks; vere hüübimisprotsessideks; lihaskontraktsioonideks ja närviimpulsside edasikandumiseks. Kaltsiumi leidub piimas ja piimatoodetes, pähklites ja seemnetes, luudega kalades, keedetud munakollastes. [2]

- 4) Magneesiumi on peamiseks vaja süsivesikute, rasvade ja aminohapete normaalseks ainevahetuseks; normaalseks närvitalitsuseks ja kaltsiumi rolli soodustamiseks inimorganismis (nt kuukoe areng, uuenemine). Magneesiumi leidub pähklites-seemnetes, leivas, kaunviljades, tatra- ja kerahelbepudrus, tumedast šokolaadis, kuumtöödeldud veise- ja kanalihas, täisteratoodetes. [2]
- 5) Rauda on peamiselt vaja vereloomes hemoglobiini ja lihaskoes müoglobiini sünteesiks. Raud on hemoglobiini võtmekomponent. Selle kaudu teostab hemoglobiin hapniku sidumist ja transporti (hapniku viimine kopsudest kudedesse) ja nende biomolekulide koostises, mis osalevad ATP tootmises ja aitavad kahjutuks teha organismi sattunud kehavõõraid ühendeid (tõstes seeläbi vastupanuvõimet stressile ja haigustele). Seda leidub peamiselt kuumtöödeldud maksas, maksapasteedis, veretoodetes, enamikes pähklites-seemnetes, keedetud munas, kaerahelbe- ja tatrapudrus. [2]
- 6) Tsink on üks keskseid mineraalaineid organismi rakkude arendus, kasvus ja paljunemises. Tsinki on peamiselt vaja maitsmisretseptorite normaalseks arenguks. Tsinki leidub maksas, lihas, kamajahus, mereandides (krabid, räim), munades ja täisteratoodetes. [2]
- 7) Vaske on vaja insuliini veresuhkrut langetava toime soodustamiseks ja inimorganismi antioksidantses kaitstes (see on antioksidantsete molekulide komponent). Seda leidub pärmis, kuumtöödeldud maksas, sea-, veise- ja linnulihas, juustus, šokolaadis, keedetudmunades. [2]
- 8) Joodi on peamiselt vaja ainevahetuse kiiruse kontrollimiseks ja organismi termoregulatsioonis (olulisel määral tagatakse see kilpnäärme normaalse talitlusega ja seetõttu, et jood on kilpnäärme hormoonide koostises) ja see on oluline valkude sünteesis. Joodi kestev defitsiit põhjustab probleeme väikelaste kasvus, nende organite ja vaimses arengus. Seda leidub rikkalikult jodeeritud ja Pan-soolas, kalades ja teistes mereandides, juustus, keedetud munakollases. Head allikad on veel soolapähklid, piim ja paljud jogurtid. [2]
- 9) Seeleni on peamiselt vaja immuunsüsteemi tugevdamiseks; kilpnäärme hormoonide normaalseks tekkeks ja rakkudes toimiva antioksidantse ensüümi koostisosaks (osaledes seeläbi rakkude talitluse kaitstes ebasoodsate faktorite vastu, sh enneaegne vananemine). Parimad allikad on parapähklid, halvaa, enamik kalu, kalatooted ja mereannid, kamapallid ja paljud pudruhelbed. Head

allikad on veel kõrvitsaseemned, pekanipähklid, rosinad ja kuivatatud aprikoosid. [2]

Mineraalainete omastatavust võivad takistada samasugused tegurid nagu vitamiinidelgi: liigne kohvi joomine, alkoholi tarvitamine, suitsetamine, mõned ravimid, mõned antibeebipillid ja osades toitutes, nt rabarberis ja spinatis leiduvad teatud ained. [53]

3. SEITSME PÄEVA NÄIDISMENÜÜ KOOSTAMINE LÄHTUVALT TOITUMIS- JA TOIDUSOOVITUSTEST

Käesoleva töö üheks eesmärgiks oli koostada ka seitsme päeva näidismenüü (lisa 4), lähtudes eesti toitumis- ja toidusoovitustest.

Menüü koostamiseks ja analüüsimiseks on kasutatud Tervise Arengu Instituudi NutriData programmis (tap.nutridata.ee). NutriData on riiklik internetipõhine menüüde analüüsimise programm, mis võimaldab analüüsida menüü energia- ja toitainete sisalduse vastavust Eesti riiklikele ea- ja soopõhiste toitumissoovitustele (NutriData toitumise analüüsi programm. Tervise Arengu Instituut. 2018). Kõik soovitused toetuvad tõenduspõhiste allikatele. Soovitused, mida kasutatakse käesoleva töö analüüsimisel pärinevad Eesti 2015. aasta toitumissoovitustest. [2]

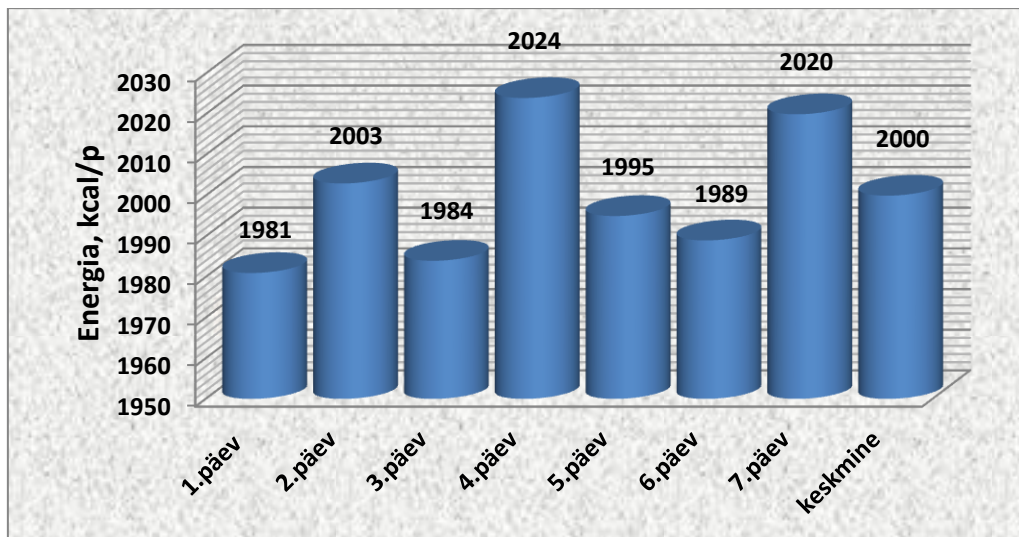
3.1 Menüü koostamise alused

Näidismenüü on koostatud lähtuvalt toitumissoovitustest vastavalt 2000 kcal päevasele energiasoovitusele ning 30–61-aastaste naise toitainete vajadusele (lisa 3). Menüü koostamisel on jälgitud, et järgmised näitajad vastaksid toitumissoovitustele:

- energia sisaldus menüüs seitsme päeva keskmiselt ja selle jaotumine toidukordadele
- põhitoitainete osatähtsused energiast
- rasvhapete osatähtsused energiast
- kiudainete sisaldus
- kolesterooli sisaldus
- vitamiinide sisaldus
- mineraalainete sisaldus

3.2 Energia sisaldus menüüs päeviti ja jaotumine toidukordadele

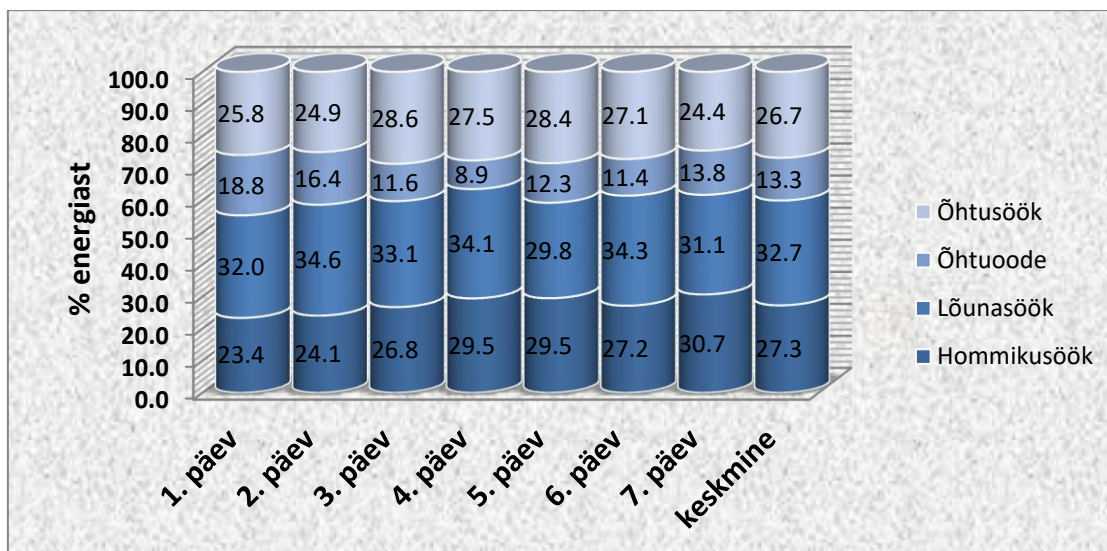
Näidismenüü (lisa 4) energia ja toitainete tulemused on esitatud lisa 5. Koostatud menüü keskmine energiasisaldus (joonis 26) on 2000 kcal, mis vastab täpselt soovitussele. Energia kõikumine päeviti võiks olla võimalikult väike, soovituslikult ± 50 kcal. Koostatud menüüs on kõikumine päeviti vaid ± 25 kcal.



Joonis 26. Energiasisaldus päeviti ja keskmiselt

Hommikusööki on soovitatav süüa tunni aja jooksul peale ärkamist ning õhtusööki ei tohiks süüa hiljem kui 2-3 tundi enne magama minemist. Hommikusöök peaks andma päevasest energiahulgast umbes 20...25%. Vahepalad peaksid kokku moodustama kuni 25% energiast. Koostatud menüüs on kasutatud vaid õhtuoodet, mistõttu teised toidukorrad võivad olla energiarikkamad. Lõunasöök peaks andma 25...30% energiast ja õhtusöök võiks anda umbes 25...30% päevasest energiast. [54]

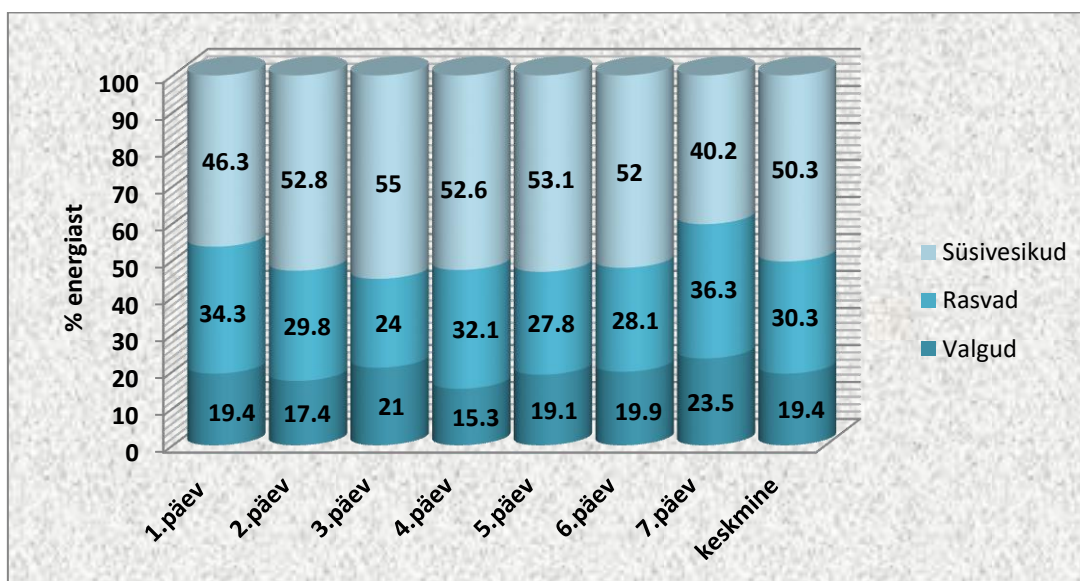
Koostatud menüüs jääb keskmine energiasisaldus õhtusöökidest soovituslikku vahemikku (joonis 27). Oodetest saadav keskmine energiasisaldus on üsna väike, 13,3% päevasest koguenegiast. Seetõttu on hommiku- ja lõunasöögist saadavad energiakogused õige pisut soovituslikest vahemikest suuremad, vastavalt 27,3% ja 32,7% energiast.



Joonis 27. Energia jaotumine toidukordadele

3.3 Põhitoitainete osatähtsused energiast

Seitsme päeva keskmised põhitoitainete osatähtsused (joonis 28) näidismenüüs vastavad täpselt soovitudele – valgud 19,4 %E (soovitus 10–20 %E), rasvad 30,3 %E (soovitus 25–35 %E) ja süsivesikud 50,3 %E (soovitus 50–60 %E). [2]

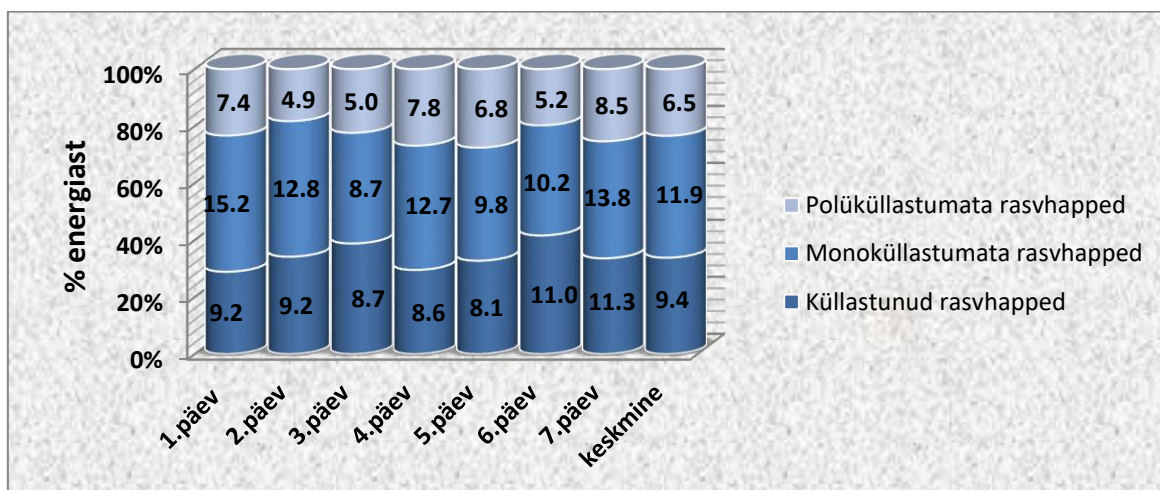


Joonis 28. Põhitoitainete osatähtsused energiast

3.4 Rasvhapete osatähtsused energiast

Seitsme päeva keskmised rasvhapete osatähtsused toiduenergiast (joonis 29) vastasid samuti täpselt soovitudele – küllastunud rasvhapped 9,4 %E (maksimaalselt lubatud 10

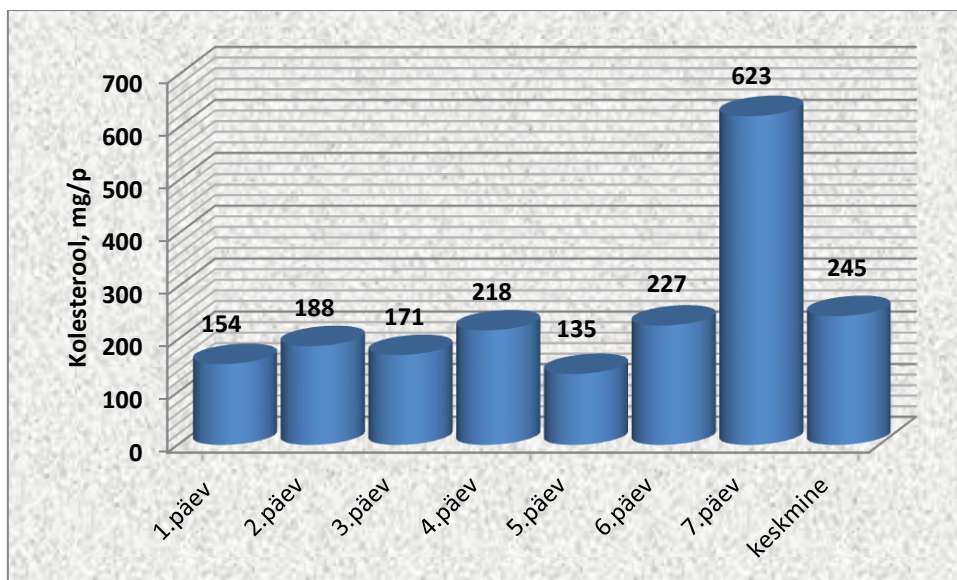
%E), monoküllastumata rasvhapped 11,9 %E (soovitus 10–20 %E), polüküllastumata rasvhapped 6,5 %E (soovitus 5–10 %E) [2].



Joonis 29. Rasvhapete % E osatähtsused tarbitud energiast

6.5 Kolesterooli sisaldus näidismenüüs

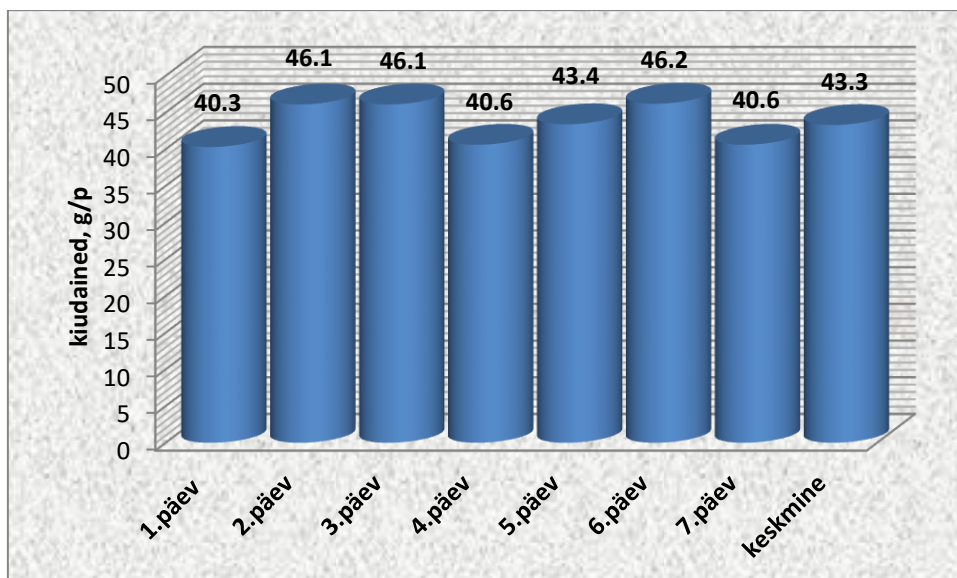
2015.aasta toitumissoovituste kohaselt on soovituslik tarbida kolesterooli maksimaalselt 300mg päevas. Jooniselt 30 on näha, et kuigi ühel päeval on kolesterooli sisaldus kahekordne soovituslikust kogusest, siis keskmine vastab soovitustele. [2]



Joonis 30. Kolesterooli sisaldus näidismenüüs

3.6 Kiudainete sisaldus näidismenüüs

Eesti 2015. aasta toitumissoovituste järgi on kiudainete soovituslik päevane kogus minimaalselt 25grammi päevas [2]. Kiudainete tarbimine ületab nii igapäevaselt kui ka keskmiselt minimaalse soovituse (joonis31).

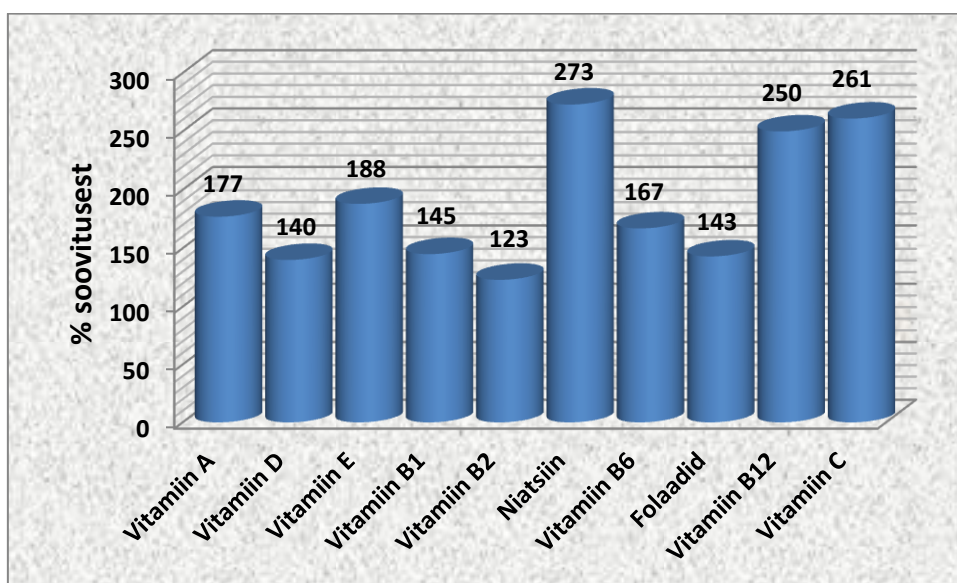


Joonis 31. Kiudainete sisaldusnäidismenüüs

3.7 Vitamiinide sisaldus näidismenüüs

Vitamiinide soovituslikud kogused on välja toodud lisa 3. Jooniselt 32 on näha, et seitsme päeva keskmiselt on kõikide vitamiinide sisaldus näidismenüüs tagatud vähemalt vastavalt minimaalsele soovitusel.

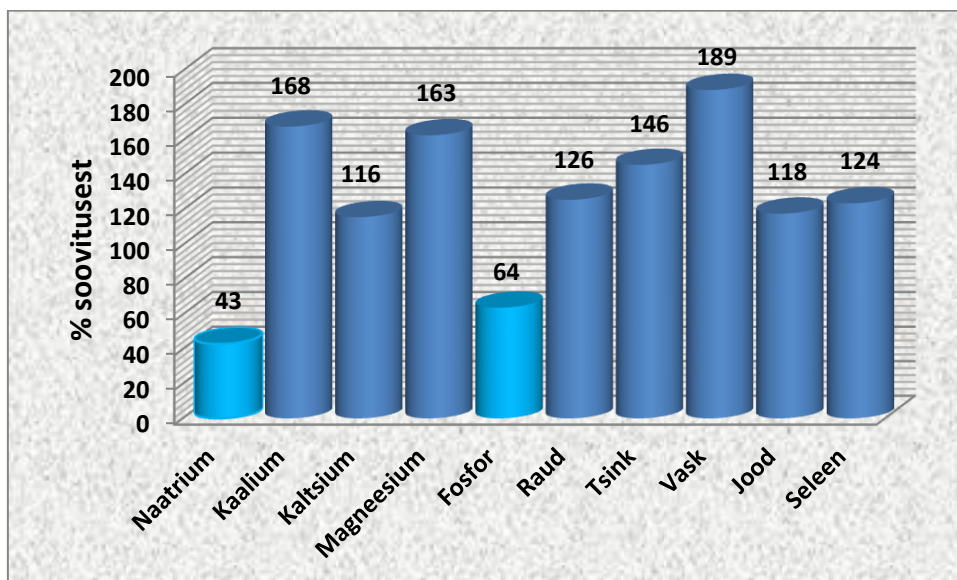
Vitamiine tohib tarbida minimaalsest soovituslikust rohkem. Ühtegi tarbimise ülempiiri näidismenüüs sisaldanud vitamiinide kogused ei ületanud. Samuti on enamik ülempiire kehtestatud tarbimisele toidulisanditest ja rikastatud toitudest. [2]



Joonis 32. Vitamiinide sisaldus näidismenüüs (% minimaalsest soovitusel)

3.8 Mineraalainete sisaldus näidismenüüs

Lisas 3 on välja toodud soovituslikud kogused. Joonisel 33 on näha, et kaks mineraalainet on teist värvi. Need tähendavad, et naatriumi ja fosfori soovituslik kogus on väljendatud protsendina maksimaalsest soovituslikust ja ülejäänud protsendid on minimaalsest soovitusest. Naatriumi sisaldus näidismenüüs oli 83% ja fosforil 64% maksimaalsest soovituslikust. Naatriumi puhul tuleb meeles pidada ka seda, et tegemist on puhtalt toiduainetest saadud naatriumiga, juurde ei ole arvestatud toidu valmistamisel või toidulauas lisatud soola. Seega võiks inimene päevas veel kasutada umbes grammi lisatud soola. Sarnaselt vitamiinidega, ei ole ka mineraalaineid (v.a naatrium) tarbida toidust tervisele ohtlikus koguses. Ühegi mineraalaine sisaldus menüüs ei ületanud tarbimisele kehtestatud ülempiiri. Samuti on mineraalainete puhul ülempiir kehtestatud pigem toidulisanditest ja rikastatud toidust saadud kogustele. [2]



Joonis 33. Mineraalainete sisaldus näidismenüüs (% soovitusest)

Kõik näidismenüü tulemused vastasid toitumissoovitustele.

KOKKUVÕTE

Käesoleva töö eesmärgiks oli anda ülevaade tervislikust toitumisest ja võrrelda erinevate riikide toidusoovituste visuaale. Viimane oli töösse toodud silmaringi avardamiseks, et näidata, kui erinevad on riikide visuaalid. Kuigi võrreldavad olid väga erinevaid (erinev kuju, toidugruppide arv, vee ja alkoholi olemasolu visuaalil jne), oli ühiseks jooneks, et kõikide maade toidusoovituste visuaalidel oli olemas nii taimset kui loomset päritolu toitute grupp või grupid.

Lähtudes uutest riiklikest toitumissoovitustest oli töö raames koostatud seitsme päeva näidismenüü, mis oli mõeldud kliiniliselt tervele inimesele, mõõduka kehalise aktiivsusega, kes ei ole oma toitumist ise piiranud. Menüü koostamisel lähtuti 30–61-aastaste naiste soovitustest, kelle energiavajadus on 2000 kcal.

Koostatud näidismenüüs sisaldus piisav kogus kõiki vajalikke toitaineid vastavalt uutele 2015.a toitumis- ja liikumissoovitustele. Antud töös olid analüüsitud järgmiseid näitajaid: energia sisaldus menüüs seitsme päeva keskmiselt ja selle jaotumine toidukordadele; põhitoitainete ja rasvhapete osatähtsused energiast; kiudainete, kolesterooli ning vitamiinide ja mineraalainete sisaldus.

Kui inimesed teaksid, oskaksid ja teeksid enda vajadustele vastava menüü, siis saaksid nad ise anda enda panuse, et vähendada ülekaalulisust ja haiguste osakaalu, mis inimkonda vaevab. Selle tööga on püütud avardada inimeste silmaringi ja näidata seda, et nad saavad iseenda jaoks midagi suurt ära teha, kui oskavad ise tervislikku menüüd koostada ja analüüsida.

SUMMARY

The purpose of this thesis “Healthy nutrition and creating of seven days menu” is to give information about healthy nutrition and to compare nutrition recommendations visuals of different countries. The comparison of visuals was brought to this thesis to expand horizon, how different can all the nutrition visuals of different countries be. Although these compared visuals are very different (shape, food groups, water and alcohol existens), there was a common line as well - all the visuals have plant origin and animal origin food group or groups.

Based on new Estonian nutrition recommendations the seven days sample menu was created for healthy people with moderate activity, who haven't restrain their diet. The menu is complied to the 30-61 year-old women whose energy need is 2000 kcal.

The created sample menu contained enough amount of all needed nutritions, according to new 2015 year nutrition and national physical activity recommendations. These indicators were analysed in this thesis: average energy content in seven days menu and its distribution to meals, macronutrients and fatty acids contribution to energy, fiber cholesterol, vitamins and minerals content.

If people have more knowledge they would make their own menu, based on their needs. They could give their own effort to reduce obesity and risk for many diseases. This thesis has tried to expand horizon and to show, how important it is to be able to create a healthy menu according to the recommendations.

KASUTATUD KIRJANDUS

1. Rinzler, C., A., (2010). Toitumine Võhikutele. 4.tr. Tallinn: Ersen.
2. Pitsi, et al. (2015). Eesti toitumis- ja liikumissoovitused. Tervise Arengu Instituut. Tallinn, 2017.
3. Tervise Arengu Instituut. (2015).Kuidas tervislikult toituda.
<http://toitumine.ee/kuidas-tervislikult-toituda> (09.10.2017)
4. Tervise Arengu Instituut.(2011).Südame-veresoonkonna haiguste ennetamine.
<http://www.terviseinfo.ee/et/valdkonnad/sudametervis> (09.10.2017)
5. TervislikToitumine.ee.(2018). Tasakaalustatud toitumine ja taldrikureegel.
<http://tervisliktoitumine.ee/tasakaalustatud-toitumine-ja-taldrikureegel/> (12.03.2018)
- 6.Tervise Arengu instituut. (2015). Püramiid.
http://toitumine.ee/avaleht/attachment/pyramiid_front_tekstid (13.09.2017)
- 7.Tervise Arengu Instituut. (2015). Puu- ja köögiviljad.
<http://toitumine.ee/kuidas-tervislikult-toituda/toidusoovitused/puu-ja-koogiviljad>
(12.03.2018)
8. Vaask, S., Liebert, T., Maser, M., Pappel, K., Pitsi, T., Saava, M., Sooba, E., Vihalemm, T., Villa, I. (2006).Eesti toitumus- ja toidusoovitused.Tervise Arengu InstituutTervise Arengu Instituut. Tallinn: TEA kirjastus.
9. Tervise Arengu instituut. (2015). Toidusoovitused.
<http://toitumine.ee/kuidas-tervislikult-toituda/toidusoovitused> (18.10.2017)
10. Tervise Arengu Instituut. (2015). Liikumine.
<http://toitumine.ee/kuidas-tervislikult-toituda/toidusoovitused/liikumine> (25.09.2017)
- 11.Tervise Arengu Instituut. (2015). Teraviljasaadused ja kartul
<http://toitumine.ee/kuidas-tervislikult-toituda/toidusoovitused/teraviljasaadused-ja-kartul> 12.03.2018
12. Luide, S. Tervislik Piim.
<http://epl.delfi.ee/news/lp/tervislik-piim?id=79190368> (12.03.2018)
13. Tervise Arengu Instituut. (2015). Piim- ja piimatooted.
<http://toitumine.ee/kuidas-tervislikult-toituda/toidusoovitused/piim-ja-piimatooted>
(12.03.2018)
- 14.Rudi, A. Kui palju liha soovitatakse praegu eestlastel süüa.
<https://tervis.postimees.ee/3375695/vaata-kui-palju-liha-soovitatakse-praegu-eestlastel-suuu> (27.10.2018)

15. Tervise Arengu Instituut. (2015). Kala-linnuliha-liha ja muna.
<http://toitumine.ee/kuidas-tervislikult-toituda/toidusoovitused/kala-linnuliha-liha-ja-muna> (27.10.2017)
16. AS HKScan Estonia. Kuidas keeta mune.
<https://tallegg.ee/kuidas-keeta-mune> (27.10.2017)
17. M, Veigel. Liikumisharrastaja õige toitumine.
https://www.tlu.ee/opmat/tp/harrastused_treening/ige_toitumine.html (27.10.2018)
18. Tervise Arengu Instituut. (2015). Rasvad sh rasvhapped ja kolesterool
<http://toitumine.ee/energia-ja-toitainete-vajadused/pohitoitained/rasvad-sh-rasvhapped-ja-kolesterool> 27.10.2018
19. Tervise Arengu Instituut. (2015). Magusad- ja soolased näksid.
<http://toitumine.ee/kuidas-tervislikult-toituda/toidusoovitused/magusad-ja-soolased-naksid> (27.10.2017)
20. Tervise Arengu Instituut. (2013). Suhkur ja sinu tervis.
https://intra.tai.ee/images/prints/documents/13007983489_Suhkur_ja_sinu_tervis_est.pdf (27.10.2017)
21. (2011). Mis on toidupüramiid.
<http://arileht.delfi.ee/archive/mis-on-toidupuramiid?id=61152314> (09.10.2017)
22. TervislikToitumine.ee. (2016). Alkohol on tarkade inimeste jook.
<http://tervisliktoitumine.ee/alkohol-tarkade-inimeste-jook/> (27.10.2017)
23. ToitumisTarkus.ee. (2015). Riiklikud toitumissoovitused.
<http://toitumistarkus.ee/foodhealth/riiklikud-toitumissoovitused> (12.03.2018)
24. Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2018). Food Based Dietary Guidelines.
<http://www.fao.org/nutrition/education/food-dietary-guidelines/en/> (12.03.2018)
25. Suomalaiset ravitsemussuositukset. (2014). Racitsemussuositukset terveystaruasta.
https://www.evira.fi/globalassets/vrn/pdf/ravitsemussuositukset_terveyttaruosta_2014_fi_web_v4.pdf (12.03.2018)
26. Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2018). Food based dietary guidelines. Switzerland.
www.fao.org/nutrition/education/food-dietary-guidelines/regions/countries/switzerland/en/ (12.03.2018)
27. Virginia Academy of Nutrition and Dietetics. (2016). Taste the World: Iceland.
<http://eatrightvirginia.org/taste-the-world-iceland/> (12.03.2018).

28. Instituto Nacional de Alimentación y Nutrición. (2016). Guías Alimentarias del Paraguay.
https://drive.google.com/file/d/0B0fO30Y7z_VPM1A0ODJFeDNmeWs/view
(13.03.2018)
29. ResearchGate. (2010). Food Balance Wheels.
https://www.researchgate.net/figure/The-Korean-Food-Balance-Wheels-Source-Dietary-Reference-Intakes-for-Koreans-First_fig1_235670321 (13.03.2018)
30. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Food & Health Guidelines for Fiji. (2013). 3 Food Groups.
<http://www.fao.org/3/a-as883e.pdf> (13.03.2018)
31. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Food Based Dietary Guidelines for Barbados Revised Edition. (2017).
http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/foodbased/docs/Food_Based_Dietary_Guidelines_NOVEMBER_2017.pdf (13.03.2018).
32. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Livsmedelsverket National Food Agency. (2015).
<http://www.fao.org/3/a-az854e.pdf> (13.03.2018)
33. Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición. Come sano, es fácil.
http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/nutricion/educanaos/come_sano_muevete.pdf (13.03.2018).
34. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Societatea de Nutritivitate din România. (2006). Recomandări nutriționale.
<http://www.fao.org/3/a-as693o.pdf> (13.03.2018)
35. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Food-Based Dietary Guidelines for Belize. (2012).
<http://www.fao.org/3/a-as852e.pdf> (12.03.2018).
36. Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2018). Nacionalni inštitut za javno zdravje.
<http://www.fao.org/3/a-az912o.pdf> (12.03.2018)
37. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Food & Nutrition Guidelines for Namibia. (2000). Food guide for Namibia.
<http://www.fao.org/3/a-as839e.pdf> (13.03.2018)
38. Diabeticretinopathy.org.uk. (2017). Healthy food, fibre, fruit and vegetables.

- <http://www.diabeticretinopathy.org.uk/prevention/diet%20and%20diabetes.htm>
(17.03.2018)
39. Australian Government. National Health and Medical Research Council. Australian Guide to Healthy Eating.
https://www.nhmrc.gov.au/files_nhmrc/publications/attachments/n55i_australian_guide_to_healthy_eating.pdf (17.03.2018)
40. Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2018). Food-based dietary guidelines-Greece.
<http://www.fao.org/nutrition/education/food-dietary-guidelines/regions/countries/greece/en/> (17.03.2018)
41. Maasikamäe, R. (2015). Kas klaas punast veini on kasulik.
<https://m.tervist24.ohtuleht.ee/678219/kas-klaas-punast-veini-on-kasulik> (17.03.2018)
42. Vikaspedia. Balanced Diet.
<http://vikaspedia.in/health/nutrition/dietary-guidelines-1/dietary-guideline-1>
(17.03.2018)
43. Health Promotion & Disease Prevention Directorate. (2015). Dietary Guidelines for Maltese Adults.
<https://deputyprimeminister.gov.mt/en/health-promotion/documents/library/publications/healthy%20plate%20en.pdf> (17.03.2018)
44. EestiVegan Selts. (2017). Söömine & elustiil. Valgud.
<http://vegan.ee/soomine-elustiil/toitumisinfo/olulisemad-toitained/valgud/> (12.03.2018)
45. TervislikToitumine.ee. (2015). Riiklikud toitumissoovitused.
<http://tervisliktoitumine.ee/taimetoit-annab-vajalikud-valgud> (12.03.2018)
46. Tervise Arengu Instituut. (2017). Toidurasvad ja sinu tervis.
http://toitumine.ee/wp-content/uploads/2015/08/Toidurasvad_ja_sinu_tervis_est.pdf
(12.03.2018)
47. Tervise Arengu Instituut. (2017). Vitamiinid.
www.toitumine.ee/energia-ja-toitainete-vajadused/vitamiinid (12.03.2018)
48. European Food Safety Authority. (2015). Scientific Opinion on Dietary Reference Values for vitamin A EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition, and Allergies (NDA). – EFSA Journal 2015;13(3):4028
49. EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA). (2016). Dietary reference values for vitamin D. EFSA Journal 2016;14(10):4547
50. Tervise Arengu instituut. (2017). E-vitamiin ehk alfa-tokoferool.

<http://toitumine.ee/energia-ja-toitainete-vajadused/vitamiinid/e-vitamiin> (12.03.2018)

51. Tervise Arengu Instituut. (2017). Vitamiinid.

<http://toitumine.ee/energia-ja-toitainete-vajadused/vitamiinid> (12.03.2018)

52.L., Parts.(2003). Vitamiinid ja mineraalained.

<http://raulpage.org/koolitus/toitumis2.html> (12.03.2018)

53. Tervise Arengu Instituut. (2017). Mineraalained.

<http://toitumine.ee/energia-ja-toitainete-vajadused/mineraalained> (12.03.2018)

54. Tervise Arengu Instituut. (2017). Toidusedel.

<http://toitumine.ee/kehakaal/kehakaalu-langetamine/toidusedel> (12.04.2018)

LISAD

Lisa 1. Portsjonite arvud ühe päeva keskmiselt toidugrupiti päevasele soovituslikule energiale

| Kcal päevas | 1400 | 1600 | 1800 | 2000 | 2200 | 2400 | 2600 | 2800 | 3000 | 3200 | 3400 | 3600 |
|---|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Teraviljatooted ja kartul | 5–6 | 5–7 | 6–9 | 7–9 | 8–10 | 8–12 | 10–14 | 10–14 | 11–15 | 11–16 | 11–17 | 12–19 |
| leib (sai) | 2–3 | 2–3 | 3–4 | 3–4 | 4 | 4–5 | 4–6 | 4–6 | 5–7 | 5–7 | 5–8 | 5–9 |
| puudrud, riis makaronid jt | 2–3 | 2–3 | 2–4 | 2–4 | 3–5 | 3–5 | 3–6 | 3–6 | 4–6 | 4–6 | 4–7 | 4–7 |
| kartul | 0,5 | 1 | 1 | 1–2 | 1–2 | 1–2 | 1–2 | 1–2 | 2 | 2–3 | 2–3 | 2–3 |
| Puu- ja köögiviljad | 6–7 | 6–8 | 6–8 | 6–8 | 7–9 | 7–9 | 7–10 | 9–13 | 10–15 | 11–15 | 11–18 | 12–20 |
| köögiviljad | 3–5 | 3–5 | 3–5 | 3–5 | 4–6 | 4–7 | 4–7 | 6–10 | 7–12 | 7–12 | 8–14 | 8–15 |
| puuviljad | 2–3 | 2–3 | 2–3 | 2–3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3–4 | 3–5 | 3–5 |
| Piimatooted | 2 | 2–3 | 2–3 | 2–3 | 2–3 | 3 | 3 | 3 | 3–4 | 3–4 | 3–4 | 3–4 |
| Liha–kana–kala–muna | 3 | 3 | 3 | 3–4 | 3–4 | 3–4 | 3–4 | 3–5 | 4–5 | 5–6 | 5–6 | 5–6 |
| liha, linnuliha, maks | 1 | 1 | 1 | 1–2 | 1–2 | 1–2 | 1–2 | 1–3 | 2–3 | 2–4 | 3–4 | 3–4 |
| kala | 1–2 | 1–2 | 1–2 | 1–2 | 1–2 | 1–2 | 1–2 | 1–2 | 1–2 | 1–2 | 1–2 | 1–2 |
| muna | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| Lisatavad toidurasvad, pähklid, seemned, õliviljad | 3–4 | 4–5 | 4–6 | 6–7 | 7–9 | 9 | 9 | 11 | 11 | 12–13 | 12–13 | 13–14 |
| seemned, pähklid, mandlid | 1 | 1 | 1–2 | 1–2 | 2–3 | 2–3 | 2–3 | 2–4 | 2–4 | 2–4 | 2–4 | 3–4 |
| õliviljad, muud lisatavad rasvad | 2–3 | 3–4 | 3–4 | 5 | 5–6 | 6–7 | 6–7 | 7–9 | 7–9 | 9–10 | 9–10 | 10 |
| Suhkur, maiustused, näksid | ≤2 | ≤2 | ≤3 | ≤4 | ≤4 | ≤4 | ≤4 | ≤4 | ≤4 | ≤4 | ≤4 | ≤4 |

Allikas: Pitsi, et al. Eesti toitumis- ja liikumissoovitused 2015. Tervise Arengu Instituut. Tallinn, 2017

Lisa 2. Nädalased soovituslikud toidukogused 2000 kcal energiavajadusega inimesele

| Teraviljatooted ja kartul | | Köögiviljad(1) | |
|----------------------------------|---------|---------------------------------------|------|
| Täisteraleib | 360 | Porgand | 750 |
| Rukkileib | 240 | Peet | 350 |
| Seemneleib | 150 | Kaalikas | 115 |
| Täisterasai | 50 | Redis | 55 |
| Sepik | 50 | Peakapsas, valge | 350 |
| Sai | 30 | Peakapsas, punane | 125 |
| Kaerahelbed, kuivaine | 100 | Hiina kapsas | 325 |
| Kruubid, kuivaine | 70 | Lehtkapsas | 170 |
| Hirss, kuivaine | 50 | Brokoli | 125 |
| Tatar, kuivainena | 100 | Lillkapsas | 135 |
| Neljaviiljahelbed, kuivaine | 35 | Uba, konserveeritud või keedetud | 100 |
| Rukkihelbed, kuivaine | 55 | Herned, kuivatatud | 45 |
| Täisteramakaronid, keetmata | 40 | Aedoad | 100 |
| Täisterariis, keetmata | 80 | Lehtsalat | 150 |
| Kamajahu | 20 | Spinat | 120 |
| Nisujahu | 25 | Tomat | 420 |
| Müsli | 20 | Kurk | 210 |
| Kartul | 1150(1) | Suvikõrvits | 220 |
| | | Kõrvits | 140 |
| | | Paprika | 240 |
| Puuviljad, marjad (1) | | | |
| Õun | 1050 | Porrulauk | 120 |
| Pirn | 250 | Mugulsibul | 110 |
| Ploom | 55 | Küüslauk | 25 |
| Kirsid / Murelid | 55 | Tomat, konserveeritud | 100 |
| Banaan | 300 | | |
| Apelsin | 150 | Piim ja piimatooted | |
| Mandariin | 140 | Piim, 2,5%, vitamiiniga D rikastatud | 1000 |
| Virsik / Nektariin | 110 | Keefir, R 2,5% | 1000 |
| Melon | 330 | Juust, R 25-26% | 100 |
| Arbuus | 350 | Kodujuust, R 4.0-5.0% | 120 |
| Mustsõstrad | 25 | Jogurt, maitsestatamata, R2,5-3% | 150 |
| Maasikad | 25 | Hapukoor, R 20% | 100 |
| Mustikad | 25 | Kohupiimapasta, maitsestatamata, R 3% | 125 |
| Vaarikad | 25 | | |
| Mahl | 200 | | |

(1) Kartuli ja köögiviljade, puuviljade ja avokaado massid on antud puhastamata s. o brutokaalus

(2) Kala, linnuliha, muna, liha kogused on antud kuumtöötlemata kujul

Lisa 2 järg. Nädalased soovituslikud toidukogused 2000 kcal energiavajadusega inimesele

| Kala, linnuliha, muna, liha (2) ja nendest valmistatud tooted | | Kala, linnuliha, muna, liha (2) ja nendest valmistatud tooted | |
|--|---------|--|-----|
| Lõhe (luude ja nahaga) | 300 | Sealiha, kondita | 55 |
| Heik (luude ja nahaga) | 470 | Segahakkliha | 45 |
| Raim (luude ja nahaga) | 200 | Keedusink | 50 |
| Kana- või kalkunifilee, kuumtöötlemata | 160 | Maksapasteet | 10 |
| Kanakints, kondiha/kondita | 225/180 | Muna, keedetud | 165 |
| Veiseliha, kondita | 55 | | |
| Lisatavad toidurasvad, pähklid, seemned ja üliviljad | | Suhkur, magusad ja soolased näksid | |
| Pähklid, keskmiselt | 20 | Suhkur | 40 |
| Päevalilleseemned | 10 | Mesi | 100 |
| Kõrvitsaseemned, kuivatatud | 20 | Šokolaad, tume | 70 |
| Mandlid, kooritud | 20 | Küpsis | 20 |
| Või, R 80-82% | 35 | Moos | 60 |
| Rapsiõli | 80 | | |
| Oliiviõli | 60 | | |
| Avokaado(1) | 70 | | |

(1) Kartuli ja kõögiviljade, puuviljade ja avokaado massid on antud puhastamata s. o brutokaalus

(2) Kala, linnuliha, muna, liha kogused on antud kuumtöötlemata kujul

Allikas:Pitsi, et al. Eesti toitumis- ja liikumissoovitused 2015. Tervise Arengu Instituut. Tallinn, 2017

Lisa 3. Mikrotoitainete vajadused 2000 kcal energiavajadusega 31–60-aastasele naisterahvale

| Vitamiinid | Soovitus | Mineraalained | Soovitus |
|--------------------------|-------------------|----------------------|--------------------|
| Vitamiin A | <i>min</i> 700 RE | Naatrium | 480-2400 mg |
| Vitamiin D | <i>min</i> 10 µg | Kaalium | <i>min</i> 3100 mg |
| Vitamiin E | <i>min</i> 8 mg | Kaltsium | <i>min</i> 800 mg |
| VitamiinB ₁ | <i>min</i> 1,1 mg | Magneesium | <i>min</i> 320 mg |
| Vitamiin B ₂ | <i>min</i> 1,3mg | Fosfor | <i>max</i> 3000 mg |
| Niatsiin | <i>min</i> 15 NE | Raud | <i>min</i> 15mg |
| Vitamiin B ₆ | <i>min</i> 1,5 mg | Tsink | <i>min</i> 9mg |
| Folaadid | <i>min</i> 300 µg | Vask | <i>min</i> 0,9mg |
| Vitamiin B ₁₂ | <i>min</i> 3 µg | Seleen | <i>min</i> 50 µg |
| Vitamiin C | <i>min</i> 100 mg | Jood | <i>min</i> 150 µg |

Lisa 4. Seitsme päeva näidismenüü

| 1. PÄEV | Kogus, g |
|---|----------------------|
| Hommikusöök | |
| Täisteraleib, või (R 80%-82%), juust(R 15%) ja tomatiga | 40/3/10/50 |
| Terasai, mozarella juustu ja kalkunisingiga | 25/25/10 |
| Õun | 200 |
| Tee meega | 250/15 |
| Tume šokolaad | 10 |
| Lõunasöök | |
| Jääsalat, tomat, avokaado, lõhe (kuumtöödeldud), seesamiseemned (kooritud), kodujuust | 250/100/100/80/20/50 |
| Mineraalvesi | 180 |
| Õhtuode | |
| Tee meega | 250/15 |
| Virsik/banaan/apelsin | 200/150/200 |
| Õhtusöök | |
| Kanafilee, hautatud köögiviljad, lillkapsas keedetud, Brokoli keedetud, sool (jodeeritud) | 50/200/100/100/2 |
| Vesi | 250 |
| Piim | 200 |
| Täisteraleib | 40 |

| 2. PÄEV | Kogus, g |
|--|---------------------|
| Hommikusöök | |
| Tee meega | 250/15 |
| Täisteraleib, või (80-82%), juust(väga madala rasvasusega R 10%), lõhe soolatud, avokaado | 80/3/10/40/50 |
| Šokolaad tume (70% kakaost) | 10 |
| Vesi sidruniga | 200/20 |
| Lõunasöök | |
| Sealiha (kaelakarbonaad, grillitud), keedetud kartul, hautatud köögiviljad, keedetud porgand, kuumtöödeldud spinat | 60/150/150/100/30 |
| Täisteraleib, jääsalat, tomat, kurk | 40/5/50/50 |
| Mineraalvesi | 200 |
| Õun | 350 |
| Õhtuode | |
| Tee meega | 250/15 |
| Jogurt maitsestatamata, pähklid, mustikad, maasikad, kookoshelbed | 50/20/100/100/5 |
| Õhtusöök | |
| Täisterariis keedetud, part (kondita, nahata, küpsetatud õlita), keedetud brokoli, keedetud porgand, jodeeritud sool, kodujuust (maitsestatamata jogurtiga I 1,5%) | 150/75/100/100/2/50 |
| Ploominektar | 50 |

Lisa 4 järg. Seitsme päeva näidismenüü

| 3. PÄEV | Kogus, g |
|--|-----------------|
| Hommikusöök | |
| Kaerahelbepuder (rasvata, veega), marjad | 300/100 |
| Tee meega | 250/15 |
| Täisteraleib, või (R 80-82%), tomat | 40/3/50 |
| Lõunasöök | |
| Lõhe kuumtöödeldud, keedetud tatar, porgandisalat (kastmeta), peedisalat (õlikastmega) | 80/150/100/50 |
| Piim (R 2,5%) | 200 |
| Terasai, juust(R 25-26%) | 50/10 |
| Õhtuode | |
| Värske apelsinimahl | 150 |
| Kodujuust (R2,0%), pirn, lehtsalat, oad (pruunid ja keedetud), spinat | 50/100/50/50/50 |
| Õhtusöök | |
| Kanafilee (kuumtöödeldud),keedetud kartul, värsketaksa-õuna-ananassisalat, keedetud herned | 60/150/100/50 |
| Täisteraleib, või (R 80-82%), avokaado | 40/3/40 |
| Piim (R 2,5%) | 200 |
| Päeva jooksul on kasutatud jodeeritud soola | 2 |

| 4. PÄEV | Kogus, g |
|--|------------------|
| Hommikusöök | |
| Kaerahelbepuder (rasvata ja veega), mustikad, maasikad, apelsin | 300/50/50/50 |
| Vesi sidruniga | 300/20 |
| Terasai, pestokaste | 50/20 |
| Lõunasöök | |
| Caesari salat, keedetud muna, kurk | 150/30/50 |
| Täisteraleib, või (R 80-82%), tomat | 80/6/50 |
| Papaia | 150 |
| Kakaojook kaopulbriga(piim 2,5%+vesi) | 250 |
| Õhtuode | |
| Astelpajusmuuti | 100 |
| Apelsin | 200 |
| tee meega | 250/15 |
| Õhtusöök | |
| Keedetud kartul, vikerforell (küpsetatud, tilliga), spargel, keedetud porgand, | 150/100/35/100/3 |
| Kreeka pähklid | 10 |
| Piim (R 2,5%) | 200 |
| Lisaks on kasutatud päeva jooksul jodeeritud soola | 3 |

Lisa 4 järg. Seitsme päeva näidismenüü

| 5. PÄEV | Kogus, g |
|--|--------------------|
| Hommikusöök | |
| Täisteraleib, või, juust, tomat, avokaado | 40/8/10/100/50 |
| Tatrapuder (sõmer, rasvata ja veega), kuivatatud kõrvitsaseemned | 200/10 |
| Vesi sidruniga | 250/20 |
| Lõunasöök | |
| Vikerforell (küpsetatud, tilliga), keedetud täisterariis, keedetud porgand, keedetud aedoad, keedetud herned | 70/100/100/50/50 |
| Piim (R 2,5%) | 200 |
| Täisteraleib, või, juust, tomat, avokaado | 40 |
| Jogurt (maitsestatamata R 2,5%-3%) | 50 |
| Õhtuode | |
| Tee meega | 250/15 |
| Kreeka jogurt (R 4%, mustikad, jõhvikad, astelpajumarjad, kooritud kanepiseemned | 50/50/100/50/50/10 |
| Õhtusöök | |
| Kuumtöödeldud kanafilee, hautatud köögiviljad, keedetud kuskuss, keedetud läätsed, roheline sibul, | 60/150/100/50/5 |
| Terasai, tomat | 25/100 |
| Tee meega | 250/15 |
| Lisaks on kasutatud päeva jooksul jodeeritud soola | 2 |

| 6. PÄEV | Kogus, g |
|--|-----------------|
| Hommikusöök | |
| Kaerahelbepuder, mustikad | 300/150 |
| Täisteraleib, või (R 80-82%), kanasink (R 1%), | 40/3/10 |
| Vesi sidruniga | 250/20 |
| Lõunasöök | |
| Sealiha (kaelakarbonaad, grillitud), hautatud köögiviljad, keedetud porgand, keedetud peet | 80/200/100/100/ |
| Täisteraleib, tomat | 40/150 |
| Piim | 200 |
| Õhtuode | |
| Maitsestatamata jogurt (R 2,5%-3%), apelsin, õun, papaia | 100/50/250/100 |
| Õhtusöök | |
| Kalkun (nahata, küpsetatud), keedetud täisteramakaronid, valge kaste (võita, piim R 2,5%), värsked kapsa-apelsinisalad | 80/150/50/100/ |
| Täisteraleib | 40 |
| Piim (R 2,5%) | 200 |

Lisa 4 järg. Seitsme päeva näidismenüü

| 7. PÄEV | Kogus, g |
|--|-----------------|
| Hommikusöök | |
| Täisteraleib, või (R 80%-82%), juust (R 25%-26%), sinkvorst, keedetud muna | 80/6/10/10/55 |
| Täisterahommikusöögihelbed piimaga (R 2,5%) | 50/200 |
| Tee meega | 200/15 |
| Lõunasöök | |
| Kuumtöödeldud lõhe, keedetud kartul, keedetud porgand, brokoli | 80/150/100/100 |
| Astelpajusmuuti | 100 |
| Täisteraleib | 40 |
| Piim (R 2,5%) | 200 |
| Õhtuode | |
| Omlett (õli, piim R2,5%), kodujuust (maitsestatamata jogurtiga R1,5%), tomat | 100/100/100 |
| Õhtusöök | |
| Kalasupp lõhest, hapukoor (R 10%) | 300/5 |
| Terasai | 25 |
| Maitsestatamata jogurt, marjad | 50/50 |
| Tee meega | 300/50 |

Lisa 5. Näidismenüü energia ja toitainete sisaldused päeviti, keskmiselt, soovitud ja võrdlus soovitusel

| Toitaine | Päevad | | | | | | | Keskm. | Soov. | % soov. |
|-------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------|---------|
| | 1.päev | 2.päev | 3.päev | 4.päev | 5.päev | 6.päev | 7.päev | | | |
| Energia, kcal | 1981 | 2003 | 1984 | 2024 | 1995 | 1989 | 2020 | 2000 | 2000 | 100 |
| Valgud, %E | 19,4 | 17,4 | 21,0 | 15,3 | 19,1 | 19,9 | 23,5 | 19,4 | 10-20 | 100 |
| Rasvad, %E | 34,3 | 29,8 | 24,0 | 32,1 | 27,8 | 28,1 | 36,3 | 30,3 | 25-35 | 100 |
| Süsivesikud, %E | 46,3 | 52,8 | 55,0 | 52,6 | 53,1 | 52,0 | 40,2 | 50,3 | 50-60 | 100 |
| Kiudained, g | 40,3 | 46,1 | 46,1 | 40,6 | 43,4 | 46,2 | 40,6 | 43,3 | 25 | 173 |
| Kolesterool, mg | 154 | 188 | 171 | 218 | 135 | 227 | 623 | 245 | max 300 | 82 |
| Ktud rh, %E | 9,2 | 9,2 | 8,7 | 8,6 | 8,1 | 11,0 | 11,3 | 9,4 | max 10 | 100 |
| Mkta rh, %E | 15,2 | 12,8 | 8,7 | 12,7 | 9,8 | 10,2 | 13,8 | 11,9 | 10-20 | 100 |
| Pkta rh, %E | 7,4 | 4,9 | 5,0 | 7,8 | 6,8 | 5,2 | 8,5 | 6,5 | 5-10 | 100 |
| Naatrium, mg | 1786 | 2560 | 1821 | 1962 | 1498 | 1634 | 2693 | 1993 | max 2400 | 83 |
| Kaalium, mg | 6282 | 5429 | 5482 | 4591 | 4484 | 5056 | 5119 | 5206 | 3100 | 168 |
| Kaltsium, mg | 983 | 659 | 939 | 932 | 735 | 1223 | 1041 | 930 | 800 | 116 |
| Magneesium, mg | 537 | 513 | 564 | 498 | 602 | 472 | 458 | 520 | 320 | 163 |
| Fosfor, mg | 1745 | 1625 | 2089 | 1687 | 2008 | 1937 | 2325 | 1917 | max 3000 | 64 |
| Raud, mg | 16,3 | 20,6 | 19,4 | 17,6 | 17,5 | 20,1 | 20,8 | 18,9 | 15 | 126 |
| Tsink, mg | 11,1 | 12,7 | 14,2 | 11,3 | 12,7 | 16,6 | 13,0 | 13,1 | 9 | 146 |
| Vask, mg | 1,5 | 1,8 | 2,0 | 1,5 | 2,1 | 1,4 | 1,7 | 1,7 | 0,9 | 189 |
| Jood, µg | 178 | 151 | 182 | 194 | 149 | 193 | 190 | 177 | 150 | 118 |
| Seleen, µg | 55 | 58 | 62 | 45 | 71 | 40 | 101 | 62 | 50 | 124 |
| Vitamiin A, RE | 648 | 1798 | 1115 | 1202 | 1223 | 1342 | 1366 | 1242 | 700 | 177 |
| Vitamiin D, µg | 18 | 6,3 | 18 | 5,8 | 3,6 | 1,2 | 44 | 14 | 10 | 140 |
| Vitamiin E, mg | 16 | 18 | 12 | 14 | 14 | 13 | 16 | 15 | 8 | 188 |
| Vitamiin B ₁ , mg | 1,4 | 1,7 | 1,6 | 1,5 | 1,7 | 1,9 | 1,6 | 1,6 | 1,1 | 145 |
| Vitamiin B ₂ , mg | 1,7 | 1,7 | 1,4 | 1,1 | 1,3 | 1,5 | 2,3 | 1,6 | 1,3 | 123 |
| Niatsiin, NE | 41 | 39 | 43 | 31 | 43 | 45 | 47 | 41 | 15 | 273 |
| Vitamiin B ₆ , mg | 3,2 | 2,5 | 2,5 | 1,7 | 2,6 | 2,2 | 2,5 | 2,5 | 1,5 | 167 |
| Folaadid, µg | 511 | 407 | 527 | 496 | 309 | 365 | 387 | 429 | 300 | 143 |
| Vitamiin B ₁₂ , µg | 8,5 | 3,9 | 8,9 | 3,6 | 2,4 | 5,7 | 20 | 7,5 | 3 | 250 |
| Vitamiin C, mg | 344 | 208 | 220 | 403 | 176 | 226 | 254 | 261 | 100 | 261 |