



TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL  
EESTI MEREAKADEEMIA  
MEREMAJANDUSKESKUS

Kätlin Kask

**FITLAPI TOITUMISKAVA MENÜÜ ANALÜÜS 14 PÄEVA  
NÄITEL**

Diplomitöö

Juhendaja: Lektor Eeve Kärblane

Kuessaare 2020

Olen koostanud töö iseseisvalt.

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

Kätlin Kask

.....

(allkiri, kuupäev)

Üliõpilase kood: 178326SDVR

Üliõpilase e-posti aadress: k2tlinkaskk@gmail.com

Juhendaja: Lektor Eeve Kärblane

Töö vastab lõputööle esitatud nõuetele

.....

(allkiri, kuupäev)

Kaitsmiskomisjoni esimees: Vanemlektor Jana Raadik Cottrell

Lubatud kaitsmisele

.....

(ametikoht, nimi, allkiri, kuupäev)

# Sisukord

Annotatsioon.....	5
Jooniste loetelu .....	6
Sissejuhatus .....	7
1 Tervis, ÜLEKAALULISUS JA TOITUMINE.....	9
1.1 Tervis .....	9
1.2 Ülekaalulisus.....	11
1.2.1 Rasvtõbi ja selle tekkimine .....	11
1.2.2 Väärtoitumisest tingitud haigused ja probleemid .....	13
1.3 Toitumine.....	14
1.3.1 Tervisliku toitumise alused.....	15
1.3.1.1 Eesti toitumis- ja liikumissoovitused .....	15
Toidupüramiid .....	15
Füüsiline aktiivsus .....	16
1.3.1.2 Energiavajadus ja selle hindamine .....	17
1.3.1.3 Toitumiskavad.....	17
1.3.1.4 Vesi.....	18
1.3.2 Põhi- ehk makrotoitained.....	19
1.3.2.1 Süsivesikud.....	19
1.3.2.2 Rasvad .....	20
1.3.2.3 Valgud .....	21
1.3.3 Mikrotoitained .....	21
1.3.3.1 Vitamiinid.....	22
Rasvlahustuvad vitamiinid .....	22
Vesilahustuvad vitamiinid .....	23
1.3.3.2 Mineraalained.....	25

1.3.4	Alkohol .....	27
2	MENÜÜ ANALÜÜS.....	29
2.1	Menüü analüüsi alused ja kasutatud soovitused .....	29
2.1.1	Toitumiskava - Fitlap.....	30
2.2	Toitumiskava Fitlap analüüs .....	34
	Energia saamine .....	34
	Põhitoitainete saamine .....	35
	Süsivesikute tarbimine .....	35
	Kiudainete tarbimine .....	36
	Valkude tarbimine .....	37
	Rasvade tarbimine .....	37
	Kolesterooli tarbimine .....	38
	Mikrotoitainete tarbimine .....	39
	Mineraalainete tarbimine .....	39
	Vitamiinide tarbimine .....	40
2.3	Järeldused ja soovitused.....	41
	Kokkuvõte .....	43
	Summery.....	44
	Kasutatud kirjandus .....	45
	Lisad .....	49
	Lisa 1. ....	49
	Lisa 2. ....	49
	Lisa 3. ....	50
	Lisa 4. ....	51

## **Annotatsioon**

Käesoleva diplomitöö peamine eesmärk on analüüsida Fitlapi toitumiskava 14 päeva vältel ning võrrelda saadud tulemusi Tervise Arengu Instituudi poolt koostatud Eesti riiklike toitumissoovitustega. Töös antakse seejuures ka ülevaade tervislikust toitumisest ning selle põhimõtetest.

Töö esimeses osas käsitletakse maailmas, Euroopas ning Eestis tervise, ülekaalu ja toiduga seotud teemasid. Antakse usaldusväärsetele allikatele tuginev teoreetiline ülevaade riigi terviseprofiilist ning väärtoitumisest ja ülekaalust tingitud haigustest. Tutvustatakse lähemalt tervislikku toitumist ja seda toetavaid aspekte, millest ülevaate andmiseks on kasutatud 2012. aasta Põhjamaade toitumissoovitusi ning Tervise Arengu Instituudi poolt 2015. aastal välja antud Eesti toitumis- ja toidusoovitusi.

Töö teises osas tutvustatakse lähemalt uuritavat programmi ja tegeletakse teooria rakendamisega toitumisprogrammi poolt koostatud menüü analüüsimise näol. Töö praktilises osas analüüsitakse Fitlapi programmi poolt koostatud toitumiskava põhitoitainete, mineraalainete ja vitamiinide sisaldust ning nende puudujääke. Vastavalt sellele tehakse järeldusi ja antakse soovitusi, et tagada kava kasutades maksimaalselt tasakaalustatud toitumine.

Lõputöö on kirjutatud eesti keeles ning sisaldab teksti 39 leheküljel, 2 peatükki, 13 joonist ja 1 tabelit ning kasutatud on 46 kirjandusallikat.

## Jooniste loetelu

Joonis 1. Toidupüramiid (TAI, 2015).....	16
Joonis 2. Asenduste tegemine (näide - kaerahelveste asendamine) .....	31
Joonis 3. Loo oma retsept.....	33
Joonis 4. Energia saamine .....	34
Joonis 5. Põhitoitainete saamine % .....	35
Joonis 6. Süsivesikute osakaal päevasest energiast .....	36
Joonis 7. Kiudainete tarbimine, g .....	36
Joonis 8. Valkude osakaal päevasest energiast.....	37
Joonis 9. Rasvade osakaal päevasest energiast.....	38
Joonis 10. Rasvade jaotus päevade kaupa, % .....	38
Joonis 11. Kolesterooli tarvitamine, mg.....	39
Joonis 12. Mineraalainete tarbimine päevasest toidusoovitusest, % .....	39
Joonis 13. Vitamiinide tarbimine päevasest toidusoovitusest, % .....	40

## Sissejuhatus

Aasta-aastalt suureneb kogu maailma rahvastiku ülekaalulisuse ja rasvumise protsent ning tegemist on aina süveneva probleemiga. Juba lapseas alguse saanud valed toitumisharjumused ning vähene liikumine soodustab ülekaalu tekkimist. Suureks vaenlaseks on saanud nutiseadmed, mille liigne kasutamine võtab kogu tähelepanu ning seetõttu jäetakse iseendaga tegelemine unarusse – süüakse kiiresti midagi kätte juhtuvat ning liigutakse vähe.

Kiires ja arenevas ühiskonnas on aga nutiseadmetest ja sotsiaalmeediast saanud inimkonna lahutamatu osa ning õnneks rõhutakse aina enam sealsetes keskkondades tervislikkusele ja liikumise tähtsusele. Seetõttu tunnetavad inimesed, et soovivad omada ideaalset figuuri ning on eeskujuks võtnud mõne tuntud näitleja või suunamudija, kes läbi interneti näeb üdini veatu välja. Sellest tulenevalt on üha enam populaarsust koguvad igasugused toitumis- ja treeningkavad, mida inimesed endale suurte rahasummade eest soetavad ja jälgima hakkavad, olemata eelnevalt uurinud, kuidas see nende tervisele mõjub ning kas antud kava on ka tõhus ja Tervise Arengu Instituudi toitumissoovitustega kooskõlas.

Internetis ringi vaadates võib leida sadu erinevaid personaaltreenereid, igasugu imedieete ning toitumisprogramme, mis ulatuvad erinevatesse hinnaklassidesse ning lubavad kaalu kaotada erinevate perioodide vältel.

Uurimistöös uurin lähemalt eestlaste seas palavalt armastatud ning ka juba omal käel mõningal korral katsetatud Fitlap toitumisprogrammi. Sealse grupi liikmena on mulle viimasel ajal aga palju silma jäänud programmi kasutajate pidev küsimus, kas neile arvatud kaloraaž ei osutu liiga väikseks keha normaalseks funktsioneerimiseks. Samuti tuntakse muret, et vitamiinid ei ole tasakaalus ning süüakse sisse ka liigselt hulgal kolesterooli. Paljud järjepidevalt programmi kasutavad inimesed kaotavad ka kaalu ning usuvad Fitlapi tervislikkusesse pimesi, ilma igasuguse taustauuringuta.

Käesoleva diplomitöö eesmärk on kvantitatiivse meetodi kasutades analüüsida kahe nädala jooksul Fitlap toitumisprogrammi poolt töö autorile personaalselt koostatud menüüd.

Töö eesmärgi lahendamiseks püstitatud uurimisülesanded:

- viia ennast kurssi usaldusväärseid allikaid kasutades hetkel mujal maailmas toimuvaga, erinevate toitumisprogrammidega ning toitumissoovitustega Eestis;

- koguda andmeid Fitlapi toitumisprogrammist ning analüüsida neid Tervise Arengu Instituudi poolt loodud tasuta toitumisplatvormil Nutridata, mis põhineb riiklikel toitumissoovitustel ning selle saab kooskõlastada autori individuaalsete toitainete vajadusega;
- anda detailne ülevaade nii energia saamisest kui ka põhi- ja mikrotoitainetest, selgitamaks välja, kas pakutavas menüüs on toiduainete vahekord tasakaalus ning toitumissoovitustega kooskõlas;
- toituda Fitlap toitumisprogrammi poolt koostatud personaalse menüü järgi kaks nädalat ning jälgida, millised muutused toimuvad kehakaalu ja -ümbermõõtuudega;
- analüüsi tulemustest lähtuvalt teha kokkuvõtte koos ettepanekutega, mida kavas muuta.

Nendest ülesannetest lähtuvalt jaotatakse töö kahte põhiossa. Esimeses osas annan teoreetilise ülevaate ning teises osas analüüsin lähtuvalt esimesest osast toitumisprogrammi poolt koostatud menüüd ja selle mõju iseendale.



# 1 TERVIS, ÜLEKAALULISUS JA TOITUMINE

## 1.1 Tervis

Ülemaailmsel andmetel põhinev 2019 aasta märtsis Maailma Terviseorganisatsiooni poolt koostatud tervise statistikas selgub, et naiste eluiga on keskmiselt pikem kui meestel, kuid kauem elatud aastad mööduvad enamasti mõnd haigust põdedes. Tuginedes eelnevate aastate statistikale on 2019. aastal sündinud poisslaste eeldatav eluiga 69,8 ning tüdruklaste 74,2 aastat – vahe on seega 4,4 aastat. Riigiti on see erineva arengutaseme tõttu väga kõikuv, mida ebastabiilsem on riigi poliitiline ja majanduslik seisukord, seda suurem on erinevus. Oodatav eluiga madala sissetulekuga riikides (Aafrika regioon) on keskmiselt 62,7 aastat, mis on 18,1 aastat madalam kui kõrge sissetulekuga (Euroopa regioon) riikides, kus oodatav eluiga küündib 80,8 eluaastani. (WHO, 2019, lk 2-4) Viimase viieteistkümne aasta kõige levinumad surmapõhjused on südame isheemiatõbi ja insult. 2016.aastal suri nendesse kahte haigusesse kokku 15,2 miljonit inimest. Kopsuvähk põhjustas 1,7 miljonit surma ning diabeet nõudis 1,6 miljoni inimese elu. (WHO, 2018)

2014. aastal oli kõigi 28 Euroopa Liidu riigi eeldatav keskmine eluiga sünnihetkel 80,9 aastat. Oodatav eluiga on kõrgeim Hispaanias, Itaalias ja Prantsusmaal ning madalaim Lätis, Leedus, Bulgaarias ja Rumeenias, kus oodatav eluiga on rohkem kui viis aastat alla EL keskmise. Sooline erinevus eluea pikkuses on vähenenud, kuid keskmiselt elavad EL naised 5,5 aastat kauem kui mehed – naiste keskmine eluiga on 83,6 ning meeste 78,1 eluaastat. Keskmiselt tervena elatud aastate arvu sooline erinevus on oodatava elueaga võrreldes palju väiksem - naised elavad tervena keskmiselt 61,8 aastat ning mehed 61,4 aastat. (OECD, 2016, lk 56-57)

Alates 2000.aastast on Eestis elavate inimestel eeldatav eluiga tõusnud enam kui seitsme aasta võrra, mis on rohkem kui üheski teises EL riigis. Oodatav eluiga sünnimomendil oli 2017.aastal keskmiselt 78,4 eluaasta, mis on 2,5 aastat vähem kui EL keskmine. Naised elavad keskmiselt peaaegu üheksa aastat kauem kui mehed, mis on Läti ja Leedu järel suuruselt kolmas sugude vaheline erinevus Euroopa Liidus, kus on keskmiseks erinevuseks 5,4 aastat. Väheharitud elanike hulgas on vahe isegi veel suurem - 30-aastased väheharitud naised elavad keskmiselt 10 aastat kauem kui väheharitud mehed. Kõrgharitud mehed elavad madala haridustasemega meestest keskmiselt 8,5 aastat kauem ning naiste haridusest tulenev oodatava eluea erinevus on pisut väiksem – madala haridustasemega naised elavad keskmiselt 5,4 aastat vähem. Linna- ja

maapiirkondade vahel on tajutav ka piirkondlik ebavõrdus – Tartu maakonna elanike oodatav eluiga on 4,5 aastat pikem kui näiteks Ida-Virus elavatel inimestel, kus suurem osa inimestest elab maal. Viiendiku kõigist surmadest põhjustab Eestis südame isheemiatõbi, millest tingitud suremuse kordaja on Euroopa Liidu keskmisest näitajast enam kui kaks korda suurem hoolimata sellest, et 2000. – 2016. aastal vähenes suremuse kordaja üle 50%. Jätkuvalt on kõrge ka insulti ning vähki surevate inimeste arv kuid nende suremuskordaja Eestis on väiksem kui EL keskmine. (OECD, 2019)

## 1.2 Ülekaalulisus

WHO ehk Maailma Tervise Organisatsiooni andmetest lähtuvalt on alates 1975.aastast täiskasvanud inimeste ülekaalulisus maailmas peaaegu kolmekordistunud. 2016.aastal oli üle 1,9 miljardi täiskasvanu ülekaalulised, kellest 650 miljonit on rasvunud. (Obesity and overweight, 2020) Eesti riigi värske 2019.aasta terviseprofiili kohaselt on viiendik riigi täiskasvanud inimestest rasvunud ning selle tulemusega ollakse Euroopas kolmandal kohal. Samuti on Eesti elanike kehaline aktiivsus väiksem kui ELi keskmine. Üha suuremaks probleemiks on ka laste rasvumine ja ülekaalulisus. Selliste laste osakaal on suurenenud viimase kahekümne aasta jooksul ligilähedale Euroopa Liidu keskmisele, mis on 17%. (OECD, 2019)

Kõige levinumaks kehakaalu hindamise mooduseks on kehamassiindeksi arvutamine, mis näitab inimese kaalu ja pikkuse suhet. Seda arvutatakse jagades kehamass kilogrammides pikkuse ruuduga meetrites ehk  $KMI = \text{kg/m}^2$ . Normaalkaaluliseks peetakse täiskasvanut, kelle kehamassiindeks jääb vahemikku 18,5-24,9. Kui KMI ületab 25, siis peetakse teda juba ülekaaluliseks ning kui see number ületab 30 on tegemist juba I astme rasvumisega. (TAI, 2015)

### 1.2.1 Rasvtõbi ja selle tekkimine

Rasvtõve puhul on tegemist kroonilise haigusega, mis on seotud rasvade liigse kogunemisega organismi. Seda põhjustab vähesel määral pärilikkus, kuid suuremalt jaolt siiski liigne söömine ja vähene liikumine - ööpäevas toiduga saadav energiahulk ületab kulutatava energiahulga, mistõttu organismis tekkiv pidev energia ülejääk suurendab rasvavarusid. (Puhk & Riivik, Rasvtõbi ehk rasvumine, 2019)

Ülekaalu seostavad uurimused mitmesuguste faktoritega. Tehnoloogia arengu tõttu teevad inimeste eest füüsilise töö ära masinad või robotid ning seetõttu on vähenenud kehaline koormus. Tehakse palju istuvat ja vähest liikumist vajavat tööd ning sageli lõõgastatakse õhtul teleka ja arvuti taga. Üha sagedamini eelistatakse süüa väljas, mistõttu ei ole päeva energiatarbimine enam kontrolli all, sest on raske hinnata söödud toidu toiteväärtust. Kiirenevast elutempost on tingitud ebaregulaarne söömine, mis võib tekitada nii üle- kui ka alatoitumist. Puuduvad kindlad söögikorrad ning pikad einete vahelised pausid tekitavad suure näljatunde. Seetõttu on kerge korraga süüa lubatust rohkem ning parasjagu kätte juhtuvat kiiresti valmivat poolfabrikaatset suure rasvasisaldusega toitu. (TAI, 2015) Halvemal juhul jäetakse söögikorrad üldse vahele ning keha ei saa normaalseks funktsioneerimiseks piisavalt energiat. Hiljem kipub keha puudu jäänud

toidukordi kompenseerima, mis viib omakorda lihasmassi vähenemise ja rasvaprotsendi suurenemiseni. (Kambek, 2015)

Pahatihti on ülekaalulisus tingitud ka madalast haridustasemest ning inimesed ei oksagi tervislikult toituda. Samuti ei ole neil võimalusi osta kõrgema toiteväärtusega toiduaineid ning eelistatakse liigse suhkru- ja soolasisaldusega odavamaid alternatiive. Kui inimeste jõukustase aga suureneb ning nad on varasemalt pidanud rahalistel põhjustel erinevatest toitudest loobuma, siis nüüd nad soovivad kõike proovida ning kaotatud aega tagasi teha. (TAI, 2015)

Keskkondlikest mõjuteguritest on oma osa ka meedial. Inimestele meeldib televiisori- või arvutiekraani ees süüa, mistõttu ei keskenduta söömisele ning võidakse seetõttu süüa rohkem kui vaja. Lisaks sellele jooksevad telekast pauside ajal erinevad toidureklaamid, kus ennekõike eksponeeritakse kõrge rasva-, suhkru- ja soolasisaldusega tooteid, kus rõhutatakse pigem psühholoogilistele ja emotsionaalsetele vajadustele. Suurt rolli söömisel ning toitumisharjumuste kujundamisel mängib ka eeskuju. (Pitsi & Salupuu, 2017, lk 11-12) Sotisaalmeediast leiab väga palju erineva tasuta ja toitumisharjumustega inimesi ning üritatakse elada samasugust elu nagu tuntud iidolite piltidelt paistab. Sotsiaalmeediakanaleid jälgides võib jääda ekslikult mulje, et modellimõõtu staarid söövadki vaid kiirtoitu ning veedavad suurema osa oma ajast pidutsedes ja alkoholi tarvitades. Samuti reklaamitakse palju imedieete ning erinevaid nippe kiireks kaalulangetuseks, mis mõjuvad nii kehale kui ka ainevahetusele halvasti ja ei ole pikas perspektiivis jätkusuutlikud. (Ramjalg & Parts, 2016)

Oluline osa igapäevast söömist mõjutatavatest teguritest on ka erinevatel harjumustel. Näiteks on harjumus pidevalt midagi näksida, süüa kinos popkorni või süüa alati peale soolast ka magusat. Ka emotsionaalne seisukord mõjutab palju söömiskäitumist ning kinnitust on leidnud negatiivsete emotsioonide stimuleeriv mõju söömisele, mistõttu süüakse tihti lohutuseks kui elus on midagi halvasti. Vastupidiselt süüakse ka suurest rõõmutundest ja soovist ennast tehtud töö eest premeerida. (Pitsi & Salupuu, 2017, lk 13)

Lisaks eelmainitud ülekaalu suurendavatele teguritele on välja selgitatud, et liiga lühike ööuni pidurdab täiskõhutunnet tekitava hormooni leptiini eritumist ning mõjutab ainevahetust. (TAI, 2015)

## 1.2.2 Väärtoitumisest tingitud haigused ja probleemid

Ülekaalulised inimesed tunnevad tihti muret oma välimuse pärast, kuid nad ei mõtle sellele, mida võivad teha liigsed ülekilod nende tervisele. Ülekaalu tekkimisel langeb üsna kiiresti ka elu kvaliteet ning kõik tavapärased toimingud muutuvad kilode lisandumisega aina raskemaks. Suuremat pingutust hakkavad nõudma näiteks treppidest käimine, pikemate vahemaade kõndimine, kingapaelte sidumine ja kükitamine ning kummardamine. Pidev täiskõhutunne ning kogunevad lisakilod muudavad inimese loiuks. (Kalmus, 2017, lk 47)

Rasvumine soodustab väga mitmete raskete haiguste - kõrgvererõhutõbi, liigesehaigused, II tüüpi diabeet ning uneapnoe - tekkimist või halvendab nende kulgu, mistõttu väheneb inimeste elukvaliteet ja varajaste suremuste arv tõuseb. Lisaks võib rasvumine põhjustada ka sotsiaalseid probleeme ja depressiooni. (Puhk & Riivik, Rasvtõbi ehk rasvumine, 2019)

Kõrgvererõhutõbi ehk hüpertoonia on täiskasvanute seas levinud süveneva kuluga haigus, mis koormab südant, kahjustab veresooni ja kiirendab nende lubjastumist. Need sümptomid muudavad hüpertoonia üheks suurimaks südameveresoonkonna haiguste riskifaktoriks. Lisaks suureneb oht insuldile ja neeruhaigustele. (Puhk & Riivik, Kõrgvererõhktõbi ehk hüpertoonia, 2019) Enamasti ei tekita kõrgeenenud vererõhk tuntavaid sümptomeid ning seetõttu kolmandik inimestest isegi ei tea, et nende vererõhk võib olla tavapärasest kõrgem. Sellest võib märku anda väsimus, närvilisus, raskustunne rinnus, kohin kõrvades, südameklõppimine ning peavalu ja -ringlus. Kõrgvererõhutõve saab kontrolli all hoida järjepidevate ravimite kasutamise ning elustiili muutustega. Soovitav on tarbida vähem keedusoola, süüa ohtralt köögi- ja puuvilju ning teraviljatooteid, loobuda suitsetamisest, liikuda regulaarselt ning hoida ühtlast unerežiimi. (PERH, 2015)

Liigne kehakaal on sagedaseks liigeseprobleemide tekitajaks – pidev liigne raskus survestab liigeseid ja tekitab ülekoormuse tõttu põletikku või muid luu- ja liigesehaigusi. Maailmas kõige sagedamini esinev liigesehaigus on krooniline mittepõletikuline artroos ehk liigeseikulumus. See tekitab liigeseindu katva hõõrdumise ja põrutuste eest kaitsva õhukese kõhrekhihi kulumist ja pragunemist, mis võib tekitada tugevaid valusid ning halvendada elukvaliteeti. Haiguse süvenedes liigeste liikumisvõime väheneb ning see toob kaasa liigest toetavate lihaste kõhetumise. Liigeseikulumust ei ole võimalik välja ravida kuid haiguse tekkides on oluline riskitegurite vähendamine ning lihaskonna pidev treenimine. Seejuures tuleb vältida keharaskust kandvate

liigeste koormamist ning eelistada ujumist või rattasõitu. Oluline on süüa täisväärtuslikku toitu ja vajadusel võtta preparaate. (Kallikorm, 2009)

Suhkurtõbi ehk II tüüpi diabeet on süvenev raske krooniline haigus, mis tekib kui insuliini toimemehhanismid on häiritud. Organism ei suuda insuliini efektiivselt kasutada või kõhunääre ei tooda seda piisavalt ning selle tagajärjel ei pääse glükoos rakkudesse ning tekivad ainevahetushäired. (Jõemägi, 2013) Selleks, et haigust kontrolli all hoida, tuleb jälgida veresuhkru taset ning normaliseerida seda õige ja regulaarse toitumise, tablettide või harvemal juhul ka insuliinisüstide abil. Kui varasemalt oli tegemist enamjaolt hilisemas eas tekkinud haigusega, siis nüüd diagnoositakse seda aina enam ka ülekaalulistel lastel. II tüüpi diabeedi puhul võivad haigussümptomid pea täielikult puududa ning ajapikku võib endast märku anda söögiisu tõus ja pidev janu ning väsimus ja nõrkustunne. (TAI, 2015)

Uneapnoe puhul on tegemist une ajal tekkivate hingamisepisoodidega, mille põhjuseks on ülemiste hingamisteede ahenemine või sulgus. Sündroomi põhiliseks riskiteguriks on ülekaalulisus ja eelkõige just kaelapiirkonda ladestunud rasv. (Sõõru, 2015) Uneapnoe käes vaevleva inimese uni on pindmine ning öö jooksul võib ärkamine toimuda mitmeid kordi tema enda teadmata. Seetõttu ei puhata ennast välja, ilmnevad erinevad tervisehäired ning töövõime langus. Haiguse põhilisteks sümptomiteks on hommikuti pekslev süda ja kõrge vererõhk, suukuivust, janu, uimane või valutav pea, päevane väsimus, öine higistamine ja norskamine. Peamiseks ravimeetodiks on elustiili muutmine kaalulangetamise näol ning soovitus magada kõhuli või külili. Võimalik on magamise ajal kasutada ka mehhaanilist abivahendit ehk CPAP-aparaati või sekkuda kirurgiliselt. (Puhk & Riivik, Uneapnoe ehk uneaegne hingamisepisood, 2019)

### **1.3 Toitumine**

Toitainete puudusest tingitud tervisehäirete ennetamiseks ja ülekaalulisusega võitlemiseks on Tervise Arengu Instituut 2015. aastal koostanud Eesti riiklikud toitumis- ja liikumissoovitused. Kuna Eesti on nii kliima, söömisharjumuste kui ka ühiskonnakorralduse poolest sarnane Põhjamaadele, siis seetõttu tuginevad riiklikud soovitused 2012. aastal koostatud Põhjamaade toitumissoovitustele (*Nordic Nutrition Recommendations 2012 - Integrating nutrition and physical activity*) (NNR, 2014). Tervise Arengu Instituudi eesmärgiks on luua elanikkonnale teadus-põhised ning läbipaistvad toitumis- ja liikumissoovitused selleks, et erineva kehalise aktiivsusega suured elanikkonna rühmad saaksid hoida ja edendada võimalikult head tervislikku

seisundit. Soovituste eesmärk on lihtsustada teadlike toiduvalikute tegemist tagamaks erinevate toitainetega seotud füsioloogilised vajadused keha normaalseks funktsioneerimiseks ja kasvamiseks. (TAI, 2017, lk 24-25)

### **1.3.1 Tervisliku toitumise alused**

Organismi elutegevuseks vajalikku energiat ja toitaineid saadakse toidust. Toitained jagatakse makro- ja mikrotoitaineteks, mida leidub toidu koostises ning need on vajalikud energia tootmiseks, kehaomaste ainete sünteesimiseks ja muudeks organismis oluliste ülesannete täitmiseks. Kehale tarvilikku toiduenergiat saadakse toitainete seedimise ja lagunemise tagajärjel, mistõttu vabaneb toidus olev energia organismi. Peamine toidus olev energia saadakse makrotoitainetest – suurim osa ehk 50-60% peaks tulema süsivesikutest, üks kolmandik rasvadest ja ülejäänu valkudest. Lisaks saadakse seda ka alkoholist ning vähesel määral kiudainetest. Saadav toiduenergia hulk peab ära katma inimese individuaalsed energiakulutused, mis sõltuvad vanusest, soost, kehakoostisest ja -massist, tervisest ning kehalisest aktiivsusest. (Pitsi & Salupuu, 2017, lk 68-69, 82-83)

Lisaks piisavas koguses toiduenergia tarvitamisele on oluline jälgida ka mikrotoitainete vahekorda. Vitamiinid ja mineraalained küll energiat ei anna, kuid on hädavajalikud organismi normaalseks funktsioneerimiseks, sest aitavad kehas reaktsioonidel toimuda. Vajamineva koguse tasakaalus mikrotoitainete saavutamiseks soovitatakse süüa mitmekesist toitu. Eelistada täisteratooteid, piirata liigse rasva- ja suhkrusisaldusega toite ning vältida toidu liigset kuumtöötlemist ja rafineerimist. (Soots, 2018, lk 34-35)

#### **1.3.1.1 Eesti toitumis- ja liikumissoovitused**

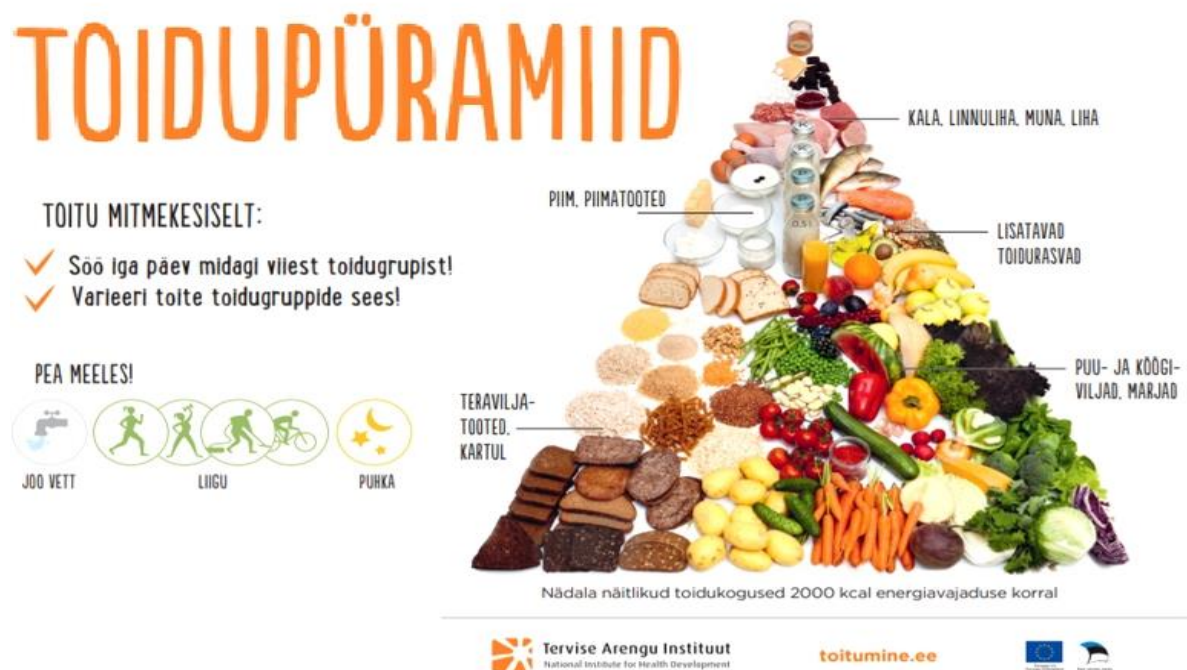
##### **Toidupüramiid**

Parema visuaalse pildi ja ettekujutuse saamiseks on Eesti riiklikud toidusoovitused esitatud püramiidina, mis illustreerib tasakaalustatud elaniku nädala toidukogust 2000 kcal energiavajaduse korral. Selle koostamise aluseks on TAI poolt välja antud toitumissoovitused ning püramiidi uuendati 2017. aastal. Nii nagu toitumissoovituste eesmärgiks on püramiid koostatud selleks, et tagada organismi toimimine ja kasv ning vähendada võimalike tasakaalustamata toitudest tingitud haiguste riski. (TAI, 2015)

Meelde tuletamaks, et toiduga saadav ja kulutatav energia peab olema tasakaalus, on püramiidi põhjaks liikumine, kuhu on ära märgitud ka vee ja puhkamise vajalikkus. Ülejäänud püramiid on jaotatud viide põhitoiduainete gruppi järgmiselt:

- tärkliiserikkad toidud ehk teraviljatooted ja kartul;
- puu- ja köögiviljad, marjad;
- piim ja piimatooted;
- kala, linnuliha, muna, liha ja nendest valmistatud tooted;
- lisatavad toidurasvad, pähklid, seemned ja õliviljad.

Kõik need viis põhitoidugruppi on mitmekesise toitumise seisukohast võrdselt olulised. Tinglikult on toiduained, mis peavad moodustama kõige suurema osa menüüst, asetatud püramiidi allossa. Mida lähemal püramiidi tipule, seda väiksemates kogustes või harvemini neid toite sööma peaks ning täiesti tipus olevad kõrge suhkrusisaldusega maiustused ja näksid soovitatakse menüüst üldse välja jätta või tarbida harva ja vähesel määral. (Pitsi & Salupuu, 2017, lk 20-24)



Joonis 1. Toidupüramiid (TAI, 2015)

## Füüsiline aktiivsus

2014. aastal läbi viidud tervisekäitumise uuringus selgus, et 39% meestest ning 32% naistest, kelle tervis võimaldaks liikuda, ei tegele tervisespordiga isegi minimaalselt. Kehalise aktiivsuse roll



väheneb igal aastal ning enda füüsilist vormi saaks liikumise suurendamisega parandada lausa kaks kolmandikku Eesti elanikkonnast. (TAI, 2015) Füüsilisel liikumisel on tugev seos tervisega ning see aitab ennetada krooniliste haiguste - II tüüpi diabeedi või veresoonkonnahaiguste - riski ning tugevdada lihaseid ja luid. (Pitsi & Salupuu, 2017, lk 149)

Lastel soovitatakse päevas aktiivselt liikuda vähemalt 60 minutit ning teha 3-4 korda nädalas kõrge intensiivsusega trenni. Täiskasvanutel soovitatakse liikuda nädalas keskmise intensiivsusega 300 minutit või kõrge intensiivsusega 150 minutit. (TAI, 2020)

### **1.3.1.2 Energiavajadus ja selle hindamine**

Toidust saadava energia ülesanne on katta individuaalsed energiakulutused sõltuvalt inimese soost, vanusest, kaalust ning kehalisest aktiivsusest. Päevane energiakulu jaotatakse kolmeks – põhiainevahetuse energiakulu ehk PAV, toidu seedimise ja omastamise energiakulu ning kehalise aktiivsusega seotud energiakulu. PAV kulutab energiat südametöök, hingamiseks, kehatemperatuuri säilitamiseks ning muudeks vajalikeks funktsioonideks organismi töös. (TAI, 2017, lk 63-64)

Eestis mõõdetakse ja arvutatakse energiakulu kilokalorites. Selleks, et teada saada keskmine päevane energiavajadus, tuleb lähtuda põhiainevahetuse ja kehalise aktiivsuse energiakulu tasemest (vt lisa 1). Arvutamise aluseks soovitatakse võtta kehamass kilogrammides, mis vastab normaalkaalule ehk kehamassiindeksile 23 (KMI arvutatakse kehakaal (kg) jagatud pikkusega ruudus (m)<sup>2</sup>). (TAI, 2015)

### **1.3.1.3 Toitumiskavad**

Toitumiskava eesmärk on muuta inimese elustiili ning suunata tegema teadlikumaid ning tervislikumaid toiduvalikuid. Seejuures näidata inimestele, et tervislik toitumine ei ole keeruline, kulukas ega võta meeletult aega ning süüa võib tegelikult kõike – tähtsad on tarbitavad kogused. Oluline on süüa mitmekülgset toitu, et kätte saada keha normaalseks talitluseks vajalikud mikro- ja makrotoitained. Seejuures tuleb silmas pidada, et söödav energiahulk ei ületaks päevas kulutatavat energiahulka ning toiduainete vahekord oleks tasakaalus. Pahatihti puuduvad inimestel teadmised ja kogemused, kuidas ning mis viisil kaalu alandada ning sellisel juhul on mõistlik pöörduda mõne spetsialisti poole, kes lähtuvalt inimesest koostab personaalselt temale sobiva kava. Kava tellimisel tuleks jälgida, et koostaja lähtub tellijast personaalselt, võttes arvesse ka tema allergiaid, toidutalumatusi ning maitse-eelistusi. Vältida tuleks kavasid, mis lubavad lühikese

perioodiga kaotada väga palju kilosid, kus tekib päevaseks tarbimiseks lubatud energias suur defitsiit, kus välistatakse või liialdatakse mõne kindla toidugrupiga või kasutatakse äärmuslikke meetodeid ja imedieete. (Oiov, 2019)

Selleks, et selgitada välja, kuidas mõjub inimese seedekulgale ja tervisele tuntud toitumisnõustaja Erik Orgu koostatud toitumiskava, viis ta 2017. aastal koostöös Toidu- ja Fermentatsioonitehnoloogia Arenduskeskusega läbi 30-päevase uuringu. Seal osaled 20 ülekaalulist inimest, kes hakkasid sööma senisest rohkem valke ja kiudained ning vähem suhkrut ja tärklisi. Menüü välistas frititud toidud ja margariini, mida leidub pagaritoodetes, maiustustes ja praetud ning küpsetatud valmistoitudes. Uuringust selgus, et nende keskmine kaalulangus sellel ajaperioodil oli 7,3 kg, nende kolesterooli- ja glükoosisisalduse näitajad veres paranesid ja sooletalitlus normaliseerus. (Orgu, 2018)

#### **1.3.1.4 Vesi**

Vesi moodustab suurema osa inimese keha koostisest ning hoolimata sellest, et see ei anna energiat, on vesi eluliselt oluline organite tööks, nende kaitseks ning keha temperatuuri hoidmiseks. Vesi aitab kaasa rakkudes olevate keemiliste reaktsioonide tekkele ning toidu muundumisele energiaks. Samuti transpordib vesi keharakkudeni hapnikku ja vajalikke toitaineid ning aitab neid omastada. Vesi aitab organismist väljutada jääkaineid ja on oluline naha tervisele ning hingamistegevusele. (Pitsi & Salupuu, 2017, lk 105-107)

Kehas olev vee sisaldus sõltub eelkõige soost ja vanusest, moodustades imikutel kehamassist 75%, noorukitel 65%, täiskasvanutel 60% ja eakatel 55%. Seejuures on vee sisaldus meeste kehas kõrgem kui naistel. Kuna vedelikuvajadus on inimestel individuaalne ning sõltub suuresti kehalisest aktiivsusest, kliimast ja füsioloogilisetest teguritest, siis on soovitus päevase vee tarbimise täpse koguse kohta anda väga raske. Kehakaalu kilogrammi kohta peetakse inimese veevajaduseks 28-35 ml, millest suurem osa saadakse kätte toiduainetes sisalduvast veest. Vedeliku puudusest annab keha märku janutunde tekkimise kaudu. (TAI, 2015)

## 1.3.2 Põhi- ehk makrotoitained

### 1.3.2.1 Süsivesikud

Organismi peamiseks energiaallikaks on süsivesikud, mis jaotatakse nende monomeerilise ülesehituse ja molekulide suuruse järgi kolme peamisesse gruppi – mono- ja disahhariidid ehk suhkrud, oligosahhariidid ning polisahhariidid. Süsivesikud peavad päevasest toiduenergiast riiklike toitumissoovituste kohaselt katma 50-60% ning neid leidub tera-, köögi- ja kaunviljades, kartulis, puuviljades, marjades ja piimas ning ka lisatavates suhkrutes, mis ei tohiks kogu päevas saadavast energiast anda üle 10%. 1 gramm süsivesikuid annab 4 kcal energiat ning täidab organismis mitmeid olulisi funktsioone. (TAI, 2015) Nende peamiseks eesmärgiks on olla organismi põhiliseks ja kiireks energiaallikaks, ning talletuda glükogeenina maksas ja lihastes, olles organismile ajutine glükoosi tagavara, mida keha saab vastavalt vajadusele kasutada. Süsivesikute olemasolu organismis aitab kaasa rasvade normaalsele ainevahetusele ning süsivesikud kuuluvad rakkude, hormoonide ja kudede koostisesse. Lisaks osalevad need ka veregrupi määramises ning omavad kaitsefunktsiooni antikehade koostises. (Pitsi & Salupuu, 2017, lk 96-97)

Süsivesikud jagunevad toiteväärtusest lähtuvalt seeditavateks ja seedimatuteks süsivesikuteks. Kiiresti imenduvaid seeditavaid süsivesikuid nimetatakse glükeemilisteks süsivesikuteks, mis varundavad keha glükoosiga. (Pitsi & Salupuu, 2017, lk 96-98) See on kogu organismile, eriti aga ajule ja punastele verelibledele efektiivsuse tagamiseks ja tulemuslikuks toimimiseks väga oluline. Peamisteks kiiresti imenduvateks süsivesikuteks on glükoos (viinamarjasuhkur), fruktoos (puuviljasuhkur), sahharoos (lauasuhkur), laktoos (piimatooted) ja tärklis (teraviljad ja kartul). (TAI, 2017, lk 112-113)

Kiudained on seedimatud süsivesikud, mis annavad vaid vähesel määral energiat. Need jagunevad vesilahustuvateks ja lahustumatuteks kiudaineteks ning on organismile võrdses koguses vajalikud. Lahustumatute kiudainete ülesanne on seedesüsteemi ja soolte mikrofloora korrashoidmine ning täiskõhutunde tekitamine ja selle hoidmine, mis on oluline normaalse kehamassi säilitamisel. Vesilahustuvate kiudainete ülesandeks on aga veres oleva kolesteroolitaseme stabiliseerimine ja glükoosi imendumise aeglustamine, mis hoiab ära liiga kiire veresuhkru taseme tõusu. (Soots, 2018, lk 23-24)

Süsivesikute tarbimisel hakkab veresuhkru tase tasapisi tõusma, mis peaks ideaalis normaliseeruma paar tundi peale söömist. Kui aga glükoosi vabastamise mehhanism on mingil põhjusel häiritud, ei saa organism enam parimal võimalikul viisil toimida. Nii võib veresuhkru taseme kõikumine tuua endaga kaasa mitmeid erinevaid haigusi nagu näiteks diabeet. (Kerge & Past, 2015) Selgitamaks, kui kiiresti imenduvad süsivesikud seedetraktis ning millisel määral mõjutab see veresuhkru tõusu, on kasutusele võetud mõiste glükeemiline indeks. Kuna aga veresuhkru tõusu mõjutab lisaks süsivesikute kogusele ka kvaliteet, siis mõlemat arvesse võttes mõõdetakse süsivesikute puhul hoopis glükeemilist koormust. Seda jälgides on võimalik teadlikumalt toituda ning veresuhkru taset kontrolli all hoida. (Höbemägi & Kaaristo, 2018, lk 70-71)

### **1.3.2.2 Rasvad**

Lipiidid ehk rasvad jaotatakse lihtlipiidideks, liitlipiidideks ning tsüklilisteks lipiidideks. Toidust saadavaid rasvu nimetatakse lihtlipiidideks ehk triglütseriidideks, mis sisaldavad peamiselt küllastunud, monoküllastumata ja polüküllastumata rasvhappeid. Kõik kolm on inimese organismile vajalikud ning enamik toite vastavalt koostisele neid erinevates kogustes ka sisaldavad. Pikaajaline rasvade alatarbimine võib tekitada rasvlahustuvate vitamiinide ja energia defitsiiti või muid tõsiseid terviseprobleeme. (Pitsi & Salupuu, 2017, lk 88-89) Rasvade peamiseks ülesandeks on organite põrutuste eest kaitsmine nende ümber tekkinud rasvakihiga, energia andmine, asendamatute rasvhapete ja rasvlahustuvate vitamiinidega organismi varundamine ja nende transportimine ning imendumine. Lisaks aitavad rasvad tekitada täiskõhutunnet ning kanda toidu lõhnaaineid. (Blossfeldt, 2013, lk 41-43)

1 grammis rasvas on keskmiselt 9 kilokalorit ning toiduga saadavast energiast 25-35% peaksid moodustama rasvad (TAI, 2017, lk 99-100). Sellest maksimaalselt 10%E moodustavad küllastunud rasvhapped, mida tarbides tuleks eelistada pigem taimse päritoluga rasvasid nagu kookos- ja palmirasv ning kakaovõi. Rohkesti leidub küllastunud rasvhappeid aga lihas, piimas ja nendest valmistatud toodetes. Rasvadest võiks 10-20%E sisaldada monoküllastumata ja 5-10%E polüküllastumata rasvhapped. Neid leidub kalas ning enamasti just taimset päritolu omavates toitutes nagu oliivid, avokaado, pähklid, seemned ja nendest valmistatud õlid. Samadest toitudest saab organism ka asendamatult vajalikku oomega-3 ja -6 rasvhappeid, mida keha ise toota ei suuda. Need on aga vajalikud vereringe parandamiseks ning põletiku vähendamiseks. Samuti hoiavad need ära trombotsüütide tekke ja tagavad normaalse neerufunktsioonide töö.

Transrasvhappeid, mis tekivad õlide ja rasvade töötlemisel ning mida sisaldab väga vähesel määral punane liha ja piim, soovitatakse tarbida võimalikult vähe, kuid mitte üle 1%E. (Soots, 2018, lk 24)

Hormoonide ja sapphapete tootmise ning rakumembraanide struktuuri oluliseks lüliks on lipiidide hulka kuuluv rasvalaadne ühend kolesterool. See tekib keharakkudes ning süntees on väga hästi reguleeritud. Toidus olev kolesterool enamjaolt verre ei jõua, kuna suurem osa sellest ei imendu ning seetõttu ei ole lühiajaliselt toidust saadav liigne kolesterooli hulk tervisele ohtlik. Pikaajaline liigtarvitamine võib suurendada südame- ja veresoonkonna haiguste tekkeriski. Seega võiks päevane keskmine kolesterooli hulk toidus jääda 300 mg juurde. (NNR, 2014, lk 225-226)

### **1.3.2.3 Valgud**

1 gramm valku annab 4 kilokalorit toiduenergiat ning valke leidub mingil määral kõigis taimse ja loomse päritoluga rakkudes. Kogu päevasest energiavarust 10-20% peaksidki riiklike toitumissoovituste kohaselt moodustama valgud. (TAI, 2017, lk 90) Valkude ülesandeks organismis on kasvamise ja arengu tagamine, läbi ensüümide ja hormoonide reguleeritud protsessides osalemine, paljude ühendite transportimine, kõigi aminohapete ja seetõttu ka lämmastiku kättesaadavuse tagamine ning antikehade tootmine, mille tulemusena tugevneb immuunsüsteem (NNR, 2014, lk 284-286). Väga head loomsed valguallikad on muna, looma- ja linnuliha, kala ja piim. Taimedes leidub seda rohkem pähklites, kaunviljades, teraviljatoodetes ning seemnetes. (Royal Society of Chemistry, 2015) Pikaajaline liigne valgu tarvitamine on organismile kahjulik — see koormab neerusid ja maksa, mis omakorda võib põhjustada podagrat ja suurendada allergiaohtu (TAI, 2015).

Valgud lõhustuvad seedimise käigus 20ks põhiaminohappeks, mis jaotuvad asendamatuteks (isoleutsiin, leutsiin, lüsiin, metioniin, fenüülalaniin, treoniin, trüptofaan, valiin, histidiin) ja asendatavateks (alaniin, arginiin, asparagiin, asparagiinhape, tsüsteiin, glutamiin, glutamiinhape, glütsiin, proliin, seriin, türosiin) aminohapeteks. Erinevalt asendatavatest aminohapetest asendamatuid aminohappeid keha ise sünteesida ei suuda ning seetõttu saadakse need toidust. (TAI, 2017, lk 90-91)

### **1.3.3 Mikrotoitained**

Vitamiinid ja mineraalid organismile energiat ei anna, kuid on sellegi poolest eluliselt olulised tervise hoidmiseks ja organismi normaalseks funktsioneerimiseks. Selleks, et organismi jõuaks

pidevalt vajalik tasakaalustatud kogus mikrotoitaineid, on oluline süüa mitmekesist toitu, tarbida toite kõikidest toidugruppidest ning jälgida, mil viisil toitu valmistatakse. Mõningatel kordadel võib vitamiinide ja mineraalide vaegust põhjustada ka teatud haiguslik seisund, ravimid või füsioloogilised põhjused. (TAI, 2017, lk 130)

### **1.3.3.1 Vitamiinid**

Vitamiinide vajalikkuse väga väikesest kogusest hoolimata on oluline neid pidevalt tarvitada, sest organismi jaoks ei ole nende pikaajaline varumine jõukohane. Vitamiinide vajadus on inimestel sõltuvalt soost, vanusest, kehalisest aktiivsusest ja organismi tervislikust seisundist erinev (vt lisa 2) kuid täidavad kõigis organismides sellegipoolest samu ülesandeid – reguleerivad närvide tööd ning osalevad ainevahetus protsessides, kaitsevad erinevate viirus- ja nakkushaiguste ning vabade radikaalide kahjuliku toime eest ja on olulised luu- ja lihaskoe moodustumisel. (Pitsi & Salupuu, 2017, lk 112-113).

Lahustuskeskkonnast ja ühenditest lähtuvalt jaotatakse vitamiinid rasv- ja vesilahustuvateks ning reeglina on vesilahustuvate ehk B-grupi ja C-vitamiinide varud organismis rasvlahustuvatest ehk A-, D<sub>3</sub>- ja E-vitamiinidest lühemaajalisemad.

#### **Rasvlahustuvad vitamiinid**

A-vitamiin on vaja nägemisprotsessiks, paljude organismi rakkude kasvuks ja limaskestade normaalseks arenguks, antioksidantide regulatsiooniks ning organismi viljastusvõime tagamiseks. A-vitamiini saadakse retinoolina loomse päritoluga allikatest nagu maks, piimatooted (juust, või) ja muna. (Pitsi & Salupuu, 2017, lk 113-114) Taimedes leiduvat  $\beta$ -karoteeni, mida organism suudab muuta A-vitamiiniks, leidub enim kollastes ja oranžides (hurmaa, porgand, kõrvits, apelsin) aga ka mõningates rohelistes (lehtkapsas, brokoli, spinat) puu- ja köögiviljades ning marjades (kibuvitsamarjad). A-vitamiini on võimatu toiduga üle tarbida kuid liigsete toidulisandite manustamisel on see siiski võimalik. Selle tagajärjel võib väheneda luu mineraalainete tihedus ning tekkida maksakahjustus. (TAI, 2015)

D<sub>3</sub>-vitamiin ehk kolekaltsiferool on vajalik kaltsiumi ja fosfori paremaks omastamiseks, luude ja hammaste arengu soodustamiseks, vere hüübimise ja südamegevuse tööks ning infektsiooni- ja diabeediriski vähendamiseks. D<sub>3</sub>-vitamiini leidub rasvases kalas, maksas, D<sub>3</sub>-vitamiiniga rikastatud piimatoodetes ning munas. Peamiseks D<sub>3</sub>-vitamiini allikaks on päike, mille kokkupuutel nahaga hakatakse tänu UV-B kiirgusele seda sünteesima. (NNR, 2014, lk 150)

Põhjamaade päikese vähesuse tõttu soovitatakse Eestis elavatel inimestel piisava D<sub>3</sub>-vitamiini koguse kättesaamiseks kasutada preparaate, et vältida antud vitamiini puudusel tekkivat osteomalaatsiat. Liiga suure koguse toidulisandite pikaajalisel võtmisel võib tekkida aga neerupuudulikus. (Pitsi & Salupuu, 2017, lk 115-116)

E-vitamiini taseme kriitiliselt madalale langemiseks läheb organismil aega mitmeid kuid, mistõttu tervetel inimestel üldjuhul E-vitamiini puudust ei teki. Päevase vajaliku koguse saamiseks piisab toidu valmistamisel õlide kasutamisest ning pähklite, seemnete, leiva ja avokaado söömisest. E-vitamiin aitab pidurdada rakkude vananemist, hoida hemoglobiini normaalset taset, muuta tugevamaks kapillaaride seinu ning kaitseb puna- ja valgeliblesid, mille tulemusel paraneb organismi hapnikuvarustus ja üldine kaitsevõime. Samuti on E-vitamiin vajalik vere hüübimiseks, südamelihaste tööks, närvikoe talituseks ja immuunfunktsiooniks ning järglaste saamiseks ja fertiilsuse säilitamiseks. (Pitsi & Salupuu, 2017, lk 117-118)

### **Vesilahustuvad vitamiinid**

B<sub>1</sub>-vitamiini ehk tiamiini ja B<sub>2</sub>-vitamiini ehk riboflaviini on vaja rasvade, aminohapete ja süsivesikute normaalse ainevahetuse tagamiseks ning närvisüsteemi, lihaste ja südame normaalseks funktsioneerimiseks. B<sub>1</sub>-vitamiin on vajalik veel maos normaalse maomahla eritamiseks ning B<sub>2</sub>-vitamiin on vajalik juuste, küünte ja naha jaoks. Lisaks osaleb viimane ka nägemisprotsessis. (TAI, 2017, lk 152-156)

Parimateks B<sub>1</sub>-vitamiini allikateks on erinevad seemned ja pähklid, nisuidud, pärm, maapirn, kama, muna, kaunviljad, kanafilee, maks ja täisteratooted. Selleks, et kätte saada vajalik kogus B<sub>1</sub>-vitamiini, tuleb toituda mitmekesiselt. Närvisüsteemi ja südame talitushäired ning kaalulangus võivad viidata haigusele nimega beri-beri, mis tekib B<sub>1</sub>-vitamiini vaegusel. (TAI, 2015)

Tavaliselt organismis B<sub>2</sub>-vitamiini puudust ei esine — kui see peaks juhtuma, siis vaid koos muude toitainete puudusega. Parimateks B<sub>2</sub>-vitamiini allikateks on maks, pärm, mandlid, muna, lehtkapsas, juust, spinat, leib, brokoli, kuivatatud aprikoosid ja ploomid, räim, avokaado, sealiha, kaunviljad, kalkun, pähklid, seemned. (TAI, 2015)

Toiduainetes nagu liha, kala ja kaunviljad leidub B<sub>3</sub>-vitamiini ehk niatsiini, mis on oluline rasvade ja süsivesikute normaalse ainevahetuse tagamiseks. Lisaks osaleb niatsiin veel ka valkude sünteesis ning nahakahjustuste paranemise protsessis. Peale kala, liha ja kaunviljade leidub B<sub>3</sub>-vitamiini ka pähklites, seemnetes, täisteratoodetes ja kohupiimas. Kui organism aga mingil

põhjused üldse niatsiini ei saa, siis võib tekkida haigus pellagra, mis annab endast märku nahal või seedetraktis avalduvate sümptomitena. (TAI, 2015)

Üheks olulisemaks B<sub>6</sub>-vitamiini ülesandeks on toetada südame-veresoonkonnahaiguste ennetamist. B<sub>6</sub>-vitamiini kasutatakse ka aminohapete, süsivesikute ja rasvade normaalse ainevahetuse tagamiseks, paljude bioaktiivsete ühendite (nt serotoniin) tekkeks ning B<sub>12</sub>-vitamiini ja magneesiumi täielikuks imendumiseks. B<sub>6</sub>-vitamiinil on palju erinevaid allikaid nagu näiteks maks, pähklid, kala, avokaado, paprika, banaan. Piisava koguse niatsiini saamisega üldjuhul organismil probleeme ei teki ning preparaate soovitatakse tarbida vaid arsti järelevalvel. (Pitsi & Salupuu, 2017, lk 121-122)

Folaadid ehk B<sub>9</sub>-vitamiinid on eriti olulised rasedatele naistele kuna see on vajalik loote närvikoe normaalseks arenguks. Foolhapest saadud folaatide vaeguse korral võivad sündida enneaegsed või madala sünnikaaluga lapsed ning lootel võivad tekkida erinevad deformatsioonid ja defektid. B<sub>9</sub>-vitamiini ülesandeks on olla osa valkude, rasvade ja süsivesikute ainevahetuses ning osaleda koos B<sub>12</sub> vitamiiniga punaste vereliblede moodustamisel, mis osalevad DNA ning RNA sünteesis, et tagada kasvuprotsess ja organismi rakkude taastootmine. Parimateks folaatide allikateks on pärm, maks, kaunviljad, brokoli, lehtkapsas, spinat, pähklid, seemned, peet, nuikapsas, rohelised taimeosad, muna, leib, paprika, kaalikas, kamajahu, lillkapsas, redis, maasikad. (TAI, 2015)

B<sub>12</sub>-vitamiini ehk kobalamiini võib pidada ainulaadseks kuna see on ainus vitamiin, mis sisaldab endas mineraalaineid. B<sub>12</sub>-vitamiini on vaja aminohapete normaalseks ainevahetuseks, erinevate aneemiade ennetamiseks ja närvikoe normaalseks arenemiseks. Parimateks hästi kättesaadavateks B<sub>12</sub>-vitamiini allikateks on üksnes loomse päritoluga toidud — maks, veise-, sea- ja linnuliha, muna, kala ja piimatooted. Taimetoitlased saavad seda vaid toidulisanditest või mõningatel juhtudel ka B<sub>12</sub>-vitamiiniga rikastatud taimsetest piimadest. Mitmeid aastaid kestnud B<sub>12</sub>-vitamiini puudus, mis võib tingitud olla ka imendumise probleemidest, võib endaga kaasa tuua vaimse tervise halvenemise ning koguni halvatus. (TAI, 2017, lk 170)

C-vitamiini on vaja naha, igemete, kapillaaride, hammaste, luude arenguks ja talituseks ning haavade normaalseks paranemiseks. Samuti organismi vastupanuvõime tõstmiseks ja kevadväsimuse ning stressi peletamiseks. C-vitamiin vähendab nitrosoamiinide teket, normaliseerib aju funktsioneerimist. C-vitamiini puudusest võib märku anda kurnatus ja ärrituvus ning väga pikaajalise vaeguse korral võib tekkida äärmiselt haruldane seisund – skorbuut. Liigtarbimine võib endaga kaasa tuua kõhulahtisuse ning muud seedehäired. Parimateks C-



vitamiini allikateks on puu- ja köögiviljad (paprika, tsitruselised, kapsas, brokoli, tomat), marjad (kibuvits, mustsõstar, murakas, maasikas) ning mahl. (Pitsi & Salupuu, 2017, lk 126)

### 1.3.3.2 Mineraalained

Inimese organismist on tuvastatud üle 70 keemilise elemendi, millest üle 20 bioelemendi vajadus on kindlaks määratud. Neid nimetatakse mineraalaineteks ning need on oluline osa luustike, ensüümide ja kehavedelike koostises kuna aitavad edastada närviimpulsse. Elusorganismid bioelemente ise sünteesida ei suuda, kuid neid on võimalik saada veest, toidust ning ümbritsevast keskkonnast. (Soots, 2018, lk 34) Mineraalainete vajadus sõltub eelkõige inimese soost ja vanusest (vt lisa 3) ning hoolimata väikesest vajaminevast kogusest puuduvad pikaajalise vaeguse üleelamiseks piisavad varud. Lähtuvalt organismist ja sellele vajalikest mineraalainete kogusest jaotatakse need mikro- (sisaldus organismis alla 0,01%) ja makromineraalaineteks (sisaldus organismis üle 0,01%). Mineraalaineid ei ole vaid toiduga võimalik üle tarbida, küll aga võib seda juhtuda toidulisandite liigsel manustamisel, mille tulemusena võivad tekkida erinevad talitushäired. (Pitsi & Salupuu, 2017, lk 128-129)

Sool ehk NaCl koosneb 40% naatriumist ja 60% kloorist ning on eluks vajalik mineraalaine. Naatriumi leidub pea kõikides toitudes soola kujul, mida on lisatud maitse esile toomise või säilitamise eesmärgil. Looduslikul kujul võib naatriumi leida vaid vähesel määral värskest lihast või köögiviljadest. Organism vajab naatriumi normaalse veevahetuse tagamiseks vere- ja koerakkude vahel, happetasakaalu säilitamiseks organismis, närviimpulsside edasikandmiseks ja lihaskontraktsioonide tagamiseks. (TAI, 2015)

Olenemata soost soovitatakse tervel täiskasvanud inimesel tarvitada minimaalselt 1,5 g soola (maksimaalseks päevaseks koguseks on 6 g soola). Juhul kui inimene kaotab palju kehavedelikke, kas siis oksendamise või suurel pingutusel higistamise näol, suureneb ka organismis vajamineva soola kogus. Naatriumi liigtarbimine koormab aga neere ning tekitab turseid, mistõttu väljutatakse uriiniga ülemäära palju vett ja kaaliumi. (TAI, 2015)

Kaalium on peamine närviimpulsside edasikandja ning tagab happe-alustasakaalu veres. Vajalik on see ka süsivesikute normaalseks ainevahetuseks ja lihaskontraktsioonide tagamiseks. Kaalium on väga levinud mineraalaine, mida leidub peamiselt taimse päritoluga toitudes nagu kuivatatud puuviljad ja marjad, pähklid, seemned, banaan ja rohelised köögiviljad. Kuna kaaliumi leidub pea kõikides toitudes, siis kaaliumipuudust esineb äärmiselt harva ning see toob endaga kaasa tõsised sümptomid – lihasnõrkuse, südametöö- ja psüühika häired. Pikaajaline madal kaaliumi tarbimine

võib tõsta vererõhku või kutsuda esile naatriumi peetuse. Oksendamise, kestva kõhulahtisuse ning higistamise korral kaaliumi vajadus organismis aga suureneb. (Pitsi & Salupuu, 2017, lk 136-137)

Kaltsium, mida saadakse eelkõige piimast, piimatoodetest ja rohelistest taimedest, on vajalik hammaste ja luude tugevdamiseks ja arenguks, lihaste töö tagamiseks, vere hüübimiseks ja närviimpulsside edasikandmiseks. Selleks, et kaltsium saaks organismis imenduda on vaja D<sub>3</sub>-vitamiini ja teisi toitaineid. Imendumist pidurdavad aga spinatis ja oblikates leiduvad oksalaadid, keedusoolas ning alkoholis leiduvad fosvaadid ja fütiinhape, mida saadakse teraviljatoodetega. Kaltsiumi vaegusest annavad märku lihaskrambid ning pehmenenud ja hõrenenud luud. (TAI, 2015)

Magneesium toetab üle 300 ensüümi tegevust ja reguleerib paljusid füsioloogilisi ja biokeemilisi protsesse. Magneesium on vajalik närvitalituseks, süsivesikute-rasvade-aminohapete ja lihaste tööks ning vereringe reguleerimiseks. Seda saadakse pähklitest/seemnetest, kaunviljadest, täisteratoodetest, sea- ja kanalihast ning banaanist. Magneesiumipuudus, mille tekkimine on harv juhus, võib kaasa tuua südametöö häired ja neuromuskulaarse erutuvuse. Liigse tarbimise puhul võib tekkida kõhulahtisus. (Pitsi & Salupuu, 2017, lk 139)

RNA ja DNA molekulide jaoks on oluline rakumembraani koostisesse kuuluva fosfori esinemine organismis. Seda on vaja ka luude orgaaniliste ainete lihtsaks mineraalühendiks lagunemisel ning happe-aluse homöostaasis. Eriti heaks fosfori allikaks on juust ning muud piimatooted, samuti kala, täisteratooted, maks, kaunviljad ning veise- ja linnuliha. Tasakaalustatud toitu tarbides ei tohiks fosfori vaegust organismis tekkida ning toidulisandite ületarbimisel mõjub antud mineraalne organismile mürgiselt. See võib põhjustada neerude ja luude kahjustumist ning enneaegset vananemist. (TAI, 2015)

Kõige sagedasemaks mikrotoitainete vaeguseks maailmas on rauavaegusaneemia, mis võib tekkida suure verekaotuse, seedeelundite haiguste või taimetoitluse tagajärjel. Rauda leidub inimorganismis vaid lahustuva ja mittetoksilisena seotud kujul ning on vajalik peamiselt vereloomes – viib hapniku kopsudest kudedesse, vähendab väsimust, tõstab vastupanuvõimet stressile ja haigustele ning tagab naha normaalse värvuse. Kui mingil põhjusel peaks rauda organismi sattuma aga seotumata kujul, oksüdeerub see kohe raskesti lahustuvaks kahjulikuks aineks. (TAI, 2017, lk 207-210)

Raud imendub paljude toitainetega võrreldes halvasti ning jaotub heemseks ja mitteheemseks. Lihas ja maksas leidub peamiselt heemset rauda, mis imendub teisest tunduvalt paremini. Mitteheemse raua imendumine sõltub aga toidu koostisest ja C-vitamiini olemasolust ning seda

leidub taimse päritoluga toitudes – täisteratoodetes, tatras, kaunviljades, rosinates ja seemnetes. (Pitsi & Salupuu, 2017, lk 141-142)

Tsink, mida leidub maksas, lihas, teraviljatoodetes, juustus, kaunviljades, munas ja kalas on vajalik rakkude arenguks, kasvuks ja paljunemiseks ning seda leidub enam kui 300 ensüümi koostises. Tsingi ülesanne on immuunsüsteemi toetamine, DNA sünteesimine, insuliini langetamise soodustamine ja maitsmisretseptorite toimimise tagamine. Kasvupeetus, juuste väljalangemine, käitumishäired, hiline seksuaalne küpsemine ning haavade lähedale tekkivad nahakahjustused on raskekujulise tsingivaeguse sümptomiteks. (Pitsi & Salupuu, 2017, lk 143-144)

Vask imendub peamiselt peensooles ning on oluline kollageeni ja elistiini tekkesse kaasatud ensüümide toimeks, ATP tootmiseks mitrokondrites, luukoe tekkeks ning hemoglobiini sünteesimiseks. Vaske leidub kakaopulbris, maksas, lihas, täisteratoodetes, kaunviljades, seemnetes, tatras, leivas, avokaados, peedis ning mereandides. Vase puudus võib suurendada infektsioonide riski. (NNR, 2014, lk 601-603)

Kõige sagedasemaks kilpnäärme haiguste tekitajaks on joodipuudus, mida peetakse ka üheks kõige levinumaks toitainepuuduseks maailmas. Selle pikaajalise mittetarbimise korral võib tekkida külmakartus, arterite elastsuse vähenemisest tingitud südamepekslemine ja kiire pulss. Jood aitab kaasa ainevahetuse kiiruse kontrollimisele, valkude sünteesimisele ja keha temperatuuri hoidmisele. Headeks joodi allikateks on munad, piim ja piimatooted, mille joodisisaldus sõltub loomade söödast. Samuti leidub seda jodeeritud lauasoolas, merevee kalades ja joogivees. (Pitsi & Salupuu, 2017, lk 145-146)

Seleeni sisaldus toidus sõltub selle kontsentratsioonist pinnases – seega on väga raske seleeni kogust erinevates toitudes hinnata. Peamiselt saadakse seda parapähklitest, päevalilleseemnetest, maksast, kalast ja lihast. Seleeni vajab organism immuunsüsteemi tugevdamiseks ja kilpnäärme normaalseks hormoonide tekkeks. Vaeguse korral nõrgeneb immuunsüsteem. (TAI, 2015)

#### **1.3.4 Alkohol**

Alkohol, mille tarvitamine ei ole elutegevuseks vajalik, on etanoolipõhine värvitu jook, millel on uinutav ning pikas perspektiivis sõltuvust tekitav mõju. Selleks, et alkoholi tarvitamine oleks madala riskiga, ei soovitata naistel tarbida üle 2 ühiku ehk 20 g ja meestel üle 4 ühiku ehk 40 g puhast alkoholi päevas. Lisaks peab nädalas olema vähemalt kolm alkoholivaba päeva. Alkohol jõuab seedetraktist vereringe vahendusel kõikjale kehas, mistõttu võib liigne pikaajaline alkoholi tarvitamine kahjustada pea kõiki organeid. (TAI, 2017, lk 242-243)

Sõltumata ära joodavast kogusest suurendab alkoholi tarvitamine paljude vitamiinide ja mineraalide vajadust. Lisaks on alkohol ka väga kaloririkas (1 gramm etanooli annab 7 kcal) ning alkoholsetele jookidele suurtes kogustes lisatud suhkur tõstab energiahulka veelgi. (TAI, 2017)

## 2 MENÜÜ ANALÜÜS

### 2.1 Menüü analüüsi alused ja kasutatud soovitused

Käesoleva töö empiirilises osas analüüsitakse personaalselt töö autorile koostatud toitumiskava kahe nädala vältel (16.03-29.03). Selleks on kasutatud Tervise Arengu Instituudi loodud toitumisprogrammi NutriData, mis võimaldab analüüsida menüü energia- ja toitainete sisaldust lähtudes Eesti riiklikest ea- ja soopõhistest toitumissoovitustest. Kava on pärit internetipõhisest toitumisprogrammist kaalulangetus eesmärgil 157 cm pikkusele 71 kg kaaluvale naisterahvale, kelle KMI on 28,8. Töö autori vanusest ja soost lähtuvalt on menüü analüüsimise aluseks võetud päevased energia tarbimissoovitused naistele vanuses 18-30 (tabel 1).

Autorile koostatud menüü on leitav lisas 1. Võimalikult hea ülevaate ja täpse analüüsi saamiseks on kasutatud vaid programmi poolt pakutavaid originaalretsepte – vahetatud ei ole ühegi retsepti puhul ühtegi toiduainet. Analüüsitava perioodi oli pikk just 14 päeva seetõttu, et tegemist on piisavalt pika perioodiga, vaatlemaks keskmist toitainete saamise vahekorda. Toiduained erinevad üksteisest toitainelise koostise poolest ning tasakaalustatud ja mitmekesise toitumise puhul tuleks süüa võimalikult palju erinevatest toiduainetest toite. Päevade lõikes võib olla mõningaid kõikumisi toitainete osas, aga nädala või kahe keskmised näitajad peaksid toitumissoovitusele vastama. Igapäevaselt kõigi toitainete soovituslike koguste kättesaadavus ei ole vajalik/võimalik, vaid oluline on kätte saada soovituslikud kogused ühe nädala vältel. Seetõttu on ka Tervise Arengu Instituudi poolt koostatud toidupüramiidil kujutatud inimese seitsme päeva näitlikud toidukogused.

Käesoleva töö uuritava täpsustatud põhiainevahetuse energiavajaduseks oli 1422 kcal. 8-tunnise une ja kerge päevase liikuvuse korral vajab organism 474 kcal lisaenergiat. Seega on energiavajadus kokku 1896 kcal.

Tabel 1. 18-30-aastaste naiste päevased soovituslikud energia kogused

Vanus	Põhiainevahetuse ligikaudne kulu (PAV)		Päevane koguenergiavajadus, kcal		
	kcal/kg	kcal/p	Istuv eluviis PAL = 1,4	Mõõdukas aktiivsus PAL = 1,6	Aktiivne eluviis PAL = 1,8
a					

Naised (60±10 kg)					
18-30	23	1390	1950	2200	2500

Vitamiinide ja mineraalainete vajadusega lähtuvalt soost ja vanusest saab tutvuda lisades 2 ja 3.

### 2.1.1 Toitumiskava - Fitlap

Toitumiskava puhul on tegemist tervisliku toitumise ja toidukordade planeerimise platvormiga Fitlap, mis on suunatud peamiselt inimestele, kes soovivad kaalu langetada või enda toidulauda tervislikumaks ja mitmekülgsemaks muuta. Fitlapis on üle 800 tervisliku retsepti ning programmiga liitumine on imelihtne – tuleb luua konto, kuhu on sisestatud tõesed andmed ja kava kasutamise eesmärk (kaalu langetamine, hoidmine või tõstmine) ning peale makse laekumist saab kava juba kasutama hakata. Programm arvutab soost, pikkusest ja kehakaalust lähtuvalt põhiainevahetuse energiavajaduse ning toiduportsjonite suurused sekunditega. Seejuures saab kava kasutada pikaajaliselt, kuna eesmärgile lähemale jõudes ja andmeid uuendades muudab programm automaatselt ka energiavajadust.

Programmi üheks eesmärgiks on näidata inimestele, et tervislik toitumine ei ole sugugi keeruline ega kulukas ning loobuma ei pea ka oma lemmiktoitudest – oluline on vaid toiduainete vahekord, portsjoni suurus ja valmistusviis.

Toitumisprogrammis on kliendil võimalik filtreid kasutades seadistada programm vastavalt oma eelistustele:

- sobivad kõik retseptid;
- stardikas (lihtsad, kiired ja odavad retseptid);
- kiired (valmivad 10 minutiga);
- lihtsad (kuni 4 toiduainet);
- soodsad (rahakotisõbralikud toidud);
- rasedatele kohandatud kava;
- imetavale emale kohandatud kava;
- näitab ainult gluteeni- või laktoosivabasid retsepte;
- näitab süsivesikute kogust iga retsepti kohta – mõeldud/oluline I tüüpi diabeedi põdejale;
- näitab vaid taimetoitlaste retsepte;
- näitab vaid veganitele mõeldud retsepte;

- välistab valitud toiduained (pähklid, piimatooted, kala, maks jne) – vajalik allergikutele ning aitab vältida maitse-eelistustele mittesobivaid toite.

Toitumiskava on muudetud võimalikult kasutajasõbralikuks ning sellest tulenevalt on võimalik originaalretseptides toiduaineid vastavalt koostisele vahetada (Joonis 2). See on vajalik juhul, kui retseptis on toiduaine, mida parasjagu kodus ei ole või mis maitse-eelistustele ei vasta. Kasutajal ei ole vaja seejuures muretseda, et toiduainete vahetamise tulemusel jääb mõni toiduainete grupp esindamata, sest programm laseb toiduaineid vahetada vaid samaväärsete vastu ning arvutab lähtuvalt energiasisaldusest ja koostisest välja ka koguse.

**Puder banaani ja piimaga**  
15 min • 397 kcal • €€€

**Toiduained**

- 165g (6.6 spl) kohupiimapasta, maitsestatamata (rasva 5%) [Asenda](#)
- 165g (0.8 kl) piim (rasva 2,5%) [Asenda](#)
- 25g (2.5 spl) kaerahelbed, täistera [Asenda](#)
- 25g (0.3 tk) banaan, kooreta [Asenda](#)
- 5g (0.8 tl) mesi [Asenda](#)

**Vali toiduaine**

otsi toiduaineid

- 25 g 7- viljahelbed
- 25 g 8-viljahelbed kliidega (veski mati)
- 30 g hirsihelbed
- 25 g kaerahelbed, jämedad, gluteenivabad
- 25 g kaerahelbed, täistera
- 30 g kaerakliid
- 30 g neljaviljahelbed**
- 30 g odrachelbed
- 25 g riisihelbed
- 30 g rukkihelbed
- 25 g seemnete ja kliidega helbed (veski mati)
- 30 g tatrahelbed

Joonis 2. Asenduste tegemine (näide - kaerahelveste asendamine)

Fitlapi retseptid on energia sisalduse ja toitainete vahekorra poolest ühesugused ning seetõttu sobib iga retsept ükskõik milliseks toidukorraks. Kui programm pakub kliendile retsepti, mis teda üldse ei kõneta, siis on tal võimalik see lihtsalt välja vahetada — nii on võimalik süüa iga päev individuaalsetele maitse-eelistustele vastavaid toite ning korraga saab valmistada ühte ja sama

toitu mitmeks söögikorrak. See hoiab aega kokku ja on omakorda väga suureks eeliseks kiire elutempoga inimestele.

Tänu suurele hulgatele koostööpartneritele on Fitlapi kasutamine muudetud veel lihtsamaks – klientidel on võimalik osta poest Fitlapi märgisega tooteid, mille leidmine on seetõttu lihtne ja kiire ning kindlustab programmi sobivuse. Samuti pakuvad paljud poeketid ning toitlustuskohad toitumisprogrammi tiimi poolt koostatud retsepti järgi valmistoitu, mille personaalse toiduportsjoni suuruse arvutab välja iga indiviidi kasutajakonto. Programm koostab kliendi poolt valitud retseptide põhjal ka ostunimekirja.

Selle aasta aprillis lisandus Fitlapi toitumiskavasse uus funktsioon – loo oma retsept. Retsepti näeb vaid autor ning teistele kasutajatele see kättesaadav ei ole. Retseptidesse saab lisada vaid neid toiduaineid, mis on Fitlapi kooskõlas ning salvestada saab retsepte vaid siis, kui kaloraaž vastab toitumiskava kasutaja personaalsele energiavajadusele. Selleks, et kasutajal oleks lihtne jälgida retsepti vastavust Fitlapi põhimõtetele, tuleb toiduainete ja koguste lisamisel jälgida, et valkude, rasvade ja süsivesikute järel oleval skaalal on valge mummu rohelisel alal (vt joonis 3). See kinnitab retseptis vajalike soovituslike toiduainete koguste olemasolu. Funktsioon on loodud selleks, et kava kasutamine oleks võimalikult paindlik ning kasutajad saaksid luua retsepte kodus olemasolevatest asjadest. Samuti muudab funktsioon kava kasutamise põnevamaks ning laseb valmistada sööke meelepärastest asjadest.



Retsepti nimi

Õuna-sidrundi kohupiimakook

368 kcal  
/ 366 kcal

Süsivesikud

Valgud

Rasvad

Toiduained

Jahu, kaerajahu täistera €€€	30 g
Kohupiim, maitsestatamata (rasva 0,5%) €€€	100 g
Muna (M suurus) €€€	50 g
Või (rasva 82%) €€€	8 g
Õun €€€	70 g
Keefir (rasva 2,5%) €€€	40 g

Oma retsepti loomine

Joonis 3. Loo oma retsept

Toidukorrad on jaotatud neljaks – 3 põhitoidukorda ja 1 vahepala – ja nende söömise kellaajad ei ole olulised. Soovituslikult võiks süüa esimese toidukorra pärast ärkamist ja viimase 1-2 tundi enne uinumist.

Fitlapi menüü on koostatud inimese soost, vanusest, kaalust ja pikkusest lähtuvalt ning energiavajadus on välja arvatud vaid põhiainevahetuse energiakulu arvestades (vt lisa 1). Nii ollakse kindel, et kavast kinni pidades kaotab kaalu ka minimaalselt liikuv inimene. Personaalselt töö autorile koostatud menüüs vastas iga põhitoidukord Fitlapi andmetel 406 kcal ning vahepala 203 kilokalorile (ehk pool põhitoidukorrast). Juhul, kui inimene tunneb, et on päeva jooksul olnud aktiivne ja teinud trenni, märgib ta kavas vastava koha peale linnukese. Sellest tulenevalt arvutab programm vahepala energiasisalduse ümber põhitoidukorraks kuna organismi energiavajaduse hulk on kulutatud kcal arvelt suurenenud ehk arvestatakse ka kehalisest aktiivsusest tuleneva energiakuluga.

Igal toidukorral on lisaks menüüs etteantud toiduainetele ja kogustele lubatud süüa vabavara köögivilju piiramatul koguses ning soovituslikult 400 grammi päevas. Vabavara alla kuuluvad

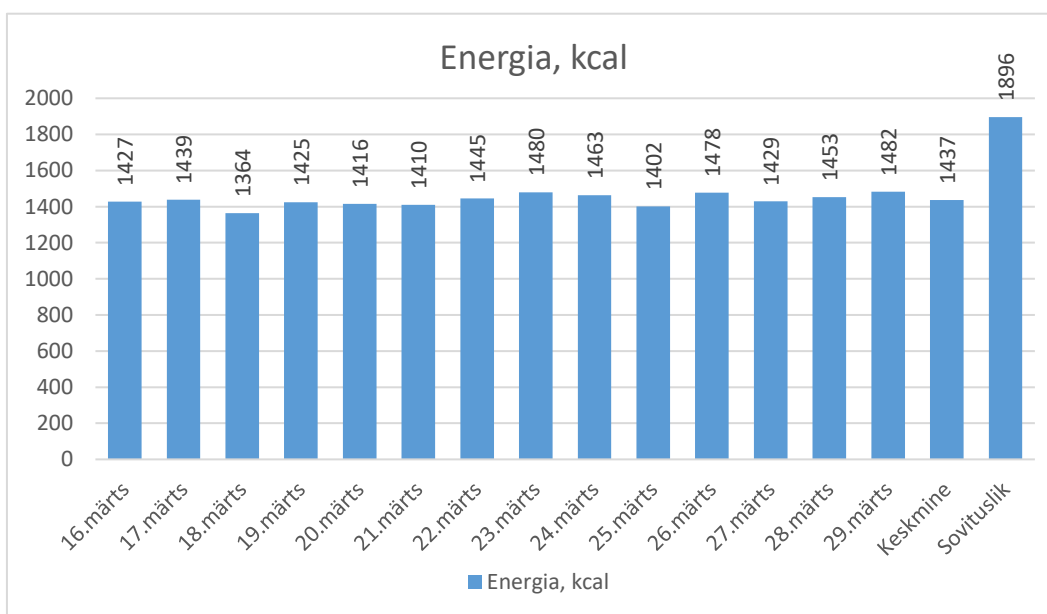
köögiviljad, mille energiasisaldus on alla 20 kcal 100 g kohta (nt kurk, tomat, spinat, kapsas, suvikõrvits, paprika, redis, rabarber).

Üks kord nädalas on lubatud vabalt valitud toidukorra ajal süüa kõike, mida soovitakse ning toitude kaalumise ei ole vajalik. Soovituslik on toidukord patutoidukorrana ära märkida.

## 2.2 Toitumiskava Fitlap analüüs

### Energia saamine

Töö autori energia saamine kahe nädala jooksul on nähtav joonisel 4. Keskmiseks päevaseks energiavajaduseks tuli 1437 kcal, mis on soovituslikust 75,8%. See on tingitud asjaolust, et Fitlapi menüü on koostatud vaid põhiainevahetuse energiakulu arvestades, milleks on töö autoril 1422 kcal. Soovitusliku energiakulu arvutamisel on aga lähtutud nii PAV kui ka kehalise aktiivsuse tasemest - minimaalset kehalist aktiivsust arvesse võttes on soovituslikuks energiavajaduseks 1896 kcal .

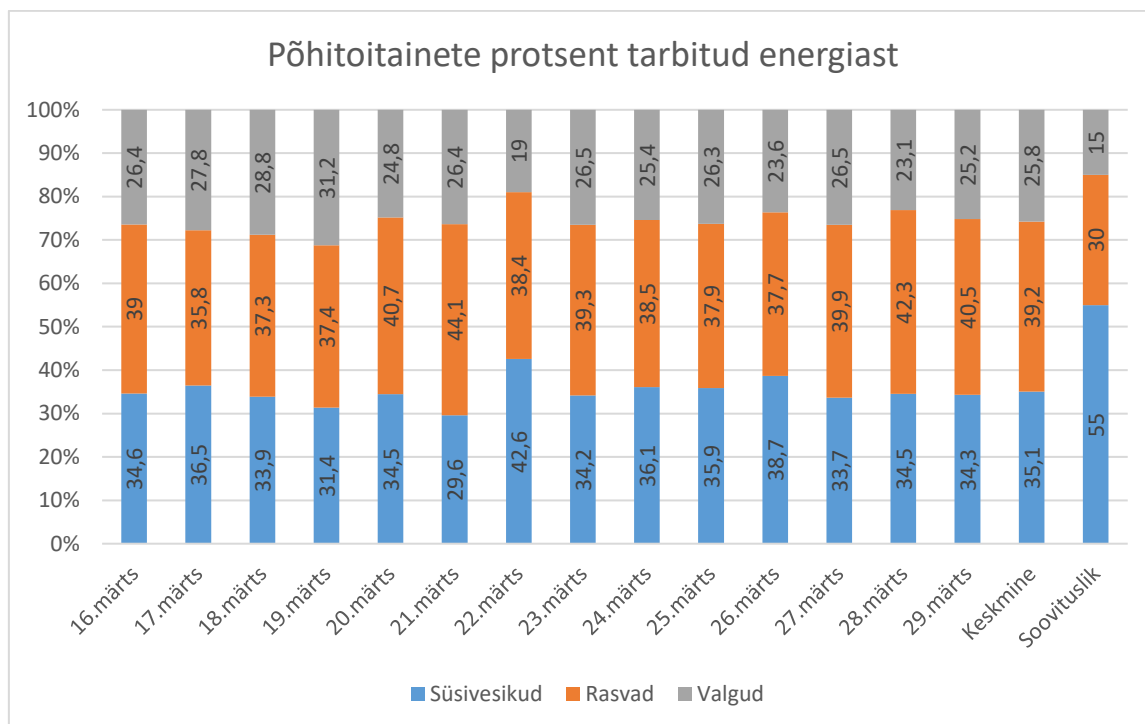


Joonis 4. Energia saamine

Kõigil 14nel päeval oli energiatarbimine suhteliselt võrdne ning vähim tarbiti energiat kava jälgimise kolmandal päeval ehk 18. märtsil – 1364 kcal. Suurimaks energiatarbimise päevaks oli kava viimane päev, kus tarbiti 1482 kcal, mis on kõigest 2 kcal rohkem kui 23. ja 4 kcal rohkem kui 26. märtsil.

## Põhitoitainete saamine

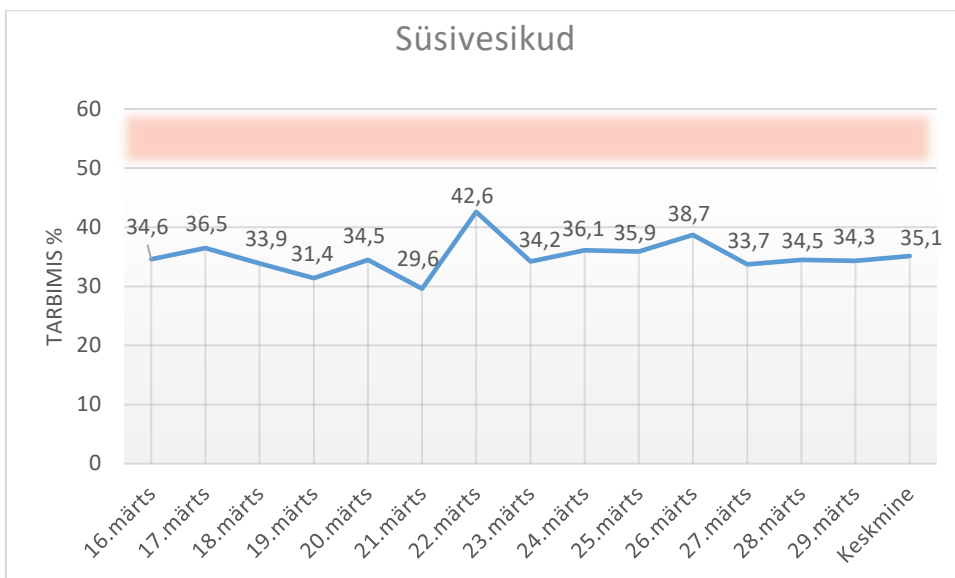
Joonisel 5 on kujutatud põhitoitainete osatähtsus protsendiliselt igal päeval tarbitud energiast. Samuti on joonisel näha keskmine ja soovituslik süsivesikute, rasvade ja valkude tarbimishulk protsendina. Üldpildis on tarbitavate ainete vahekord üpriski tasakaalus ning drastilisi erinevusi ei leidu.



Joonis 5. Põhitoitainete saamine %

## Süsivesikute tarbimine

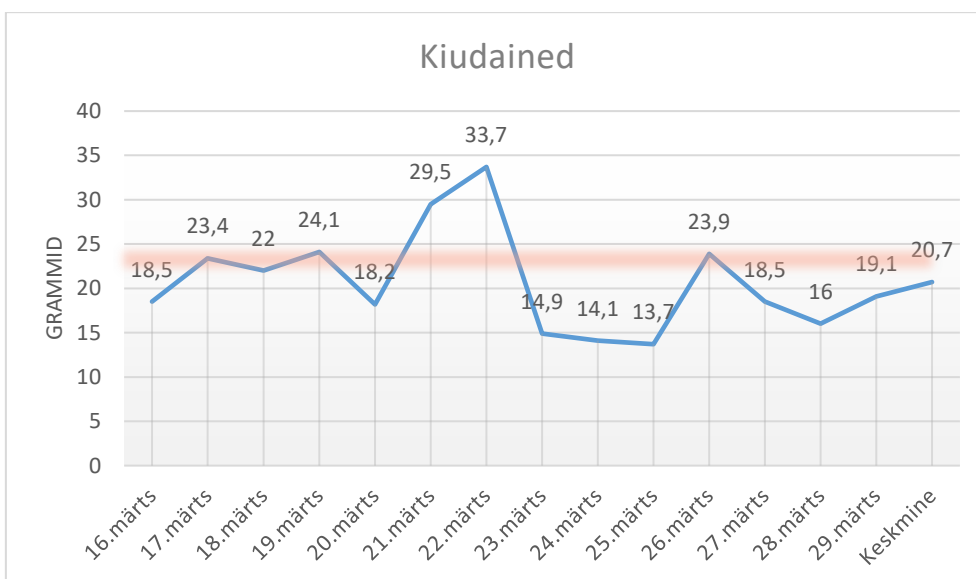
Soovituslik süsivesikute tarbimishulk on 50-60% päevasest toitainete kogusest. Analüüsitava menüü keskmiseks tarbimisprotsendiks tuli 35,1%, mida on kahtlemata vähe ning pikaajaline alatarbimine võib endaga kaasa tuua erinevaid terviseprobleeme. Kõige rohkem süsivesikuid (vt joonis 6) tarbiti 22. märtsil ning see moodustas kogu päevasest energiast 42,6%. See tähendab, et ühelgi päeval ei tarvitatud isegi mitte miinimum kogust (50%) Tervise Arengu Instituudi poolt soovitatavast energiakogusest. Süsivesikutevaeseimal päeval, 21. märtsil tarbiti kogu saadavast energiast 29,6% süsivesikuid, mis moodustab vaid ½ päevasest tarbimissoovitusest.



Joonis 6. Süsivesikute osakaal päevasest energiast

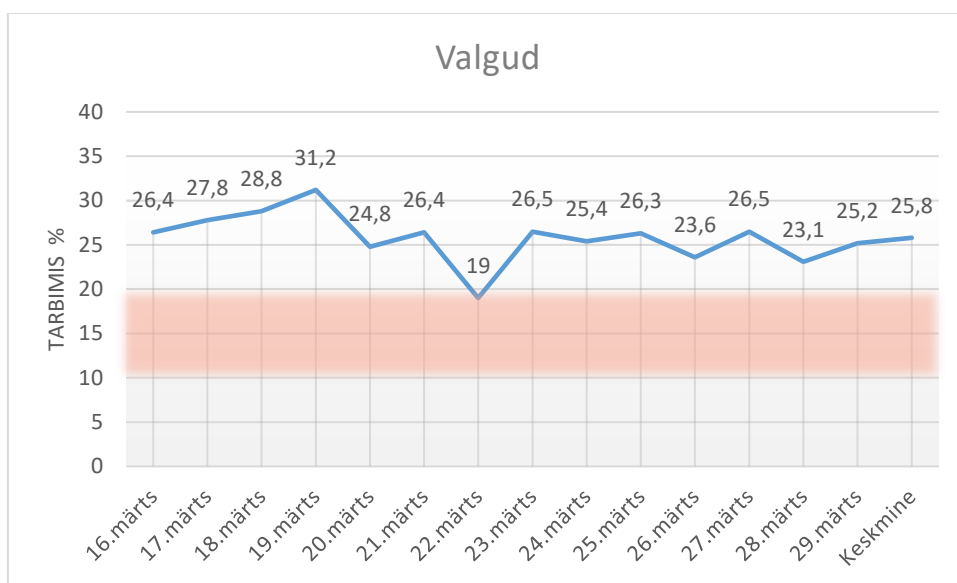
### Kiudainete tarbimine

Kahe nädala jooksul tarvitati kiudaineid keskmiselt 20,7 grammi päevas. Vähim toidus olev kiudainete hulk oli 13,7 grammi, mis oli 26. märtsil. Vaid kahel päeval neljateistkümnest ületati soovituslik (25 g päevas) kiudainete vajadus. Kõige rohkem saadi seedimatuid süsivesikuid 22. märtsil, kui päevaseks koguseks oli 33,7 grammi.



Joonis 7. Kiudainete tarbimine, g

## Valkude tarbimine

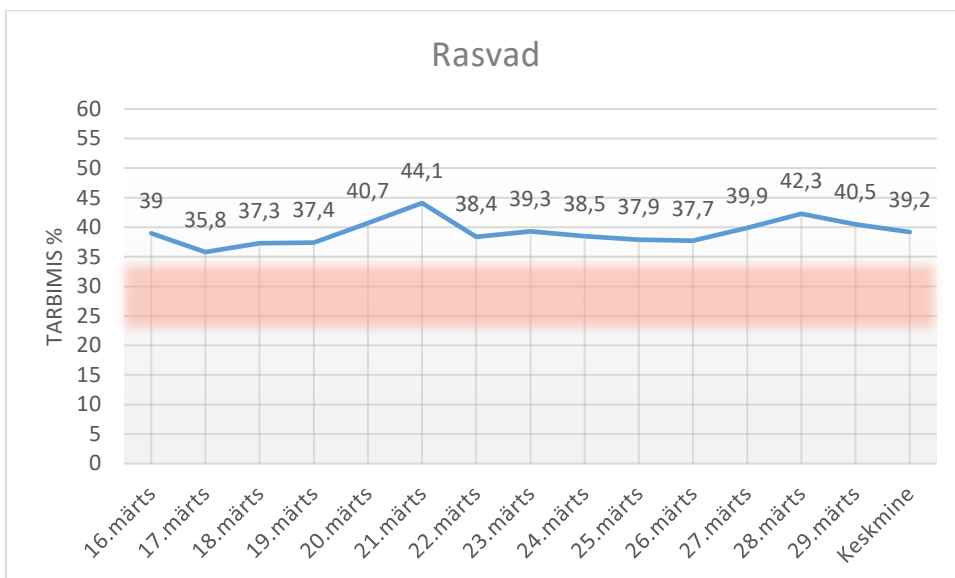


Joonis 8. Valkude osakaal päevasest energiast

Joonisel 8 on välja toodud valkude tarbimise protsent kogu tarbitavast energiast päevade kaupa. Soovituslikuks on tarbida 10-20% ning sinna vahemikku jäi vaid 22. märtsil tarvitatud valkude hulk. Keskmiselt tarvitati 25,8% valke päevas ehk tegemist on valkude ületarbimisega. 19. märtsil tarvitati koguni 31,2% valke, mis on kolmandiku võrra rohkem kui lubatud.

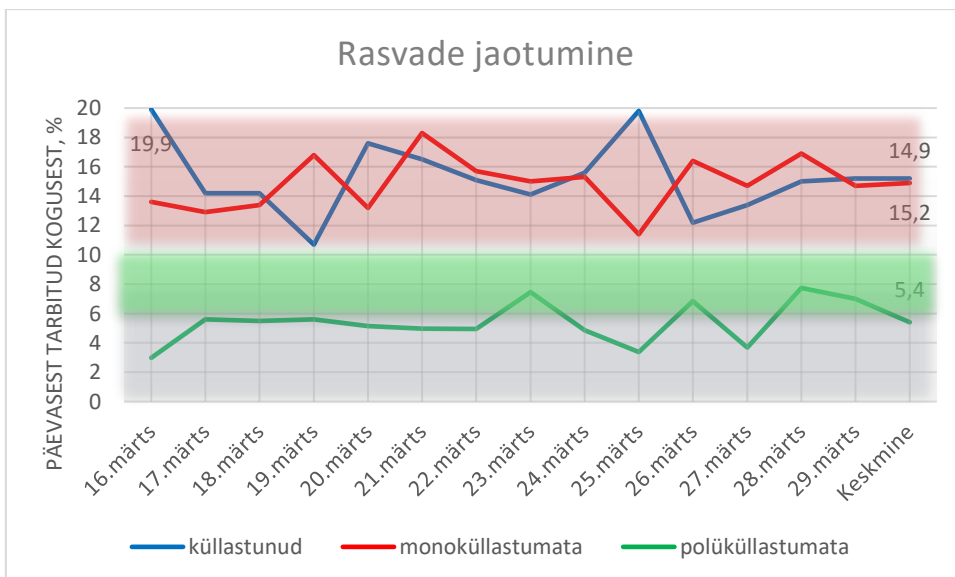
## Rasvade tarbimine

Rasvade osatähtsus tarbitud energiast oli keskmiselt 39,2%, mis võiks TAI soovitustest lähtuvalt jääda vahemikku 25-35% (vt joonis 9). Teispäeval, 17. märtsil tarbiti vähim hulk ehk 35,8% rasvu, mis on soovituslikust maksimaalsest tarbimiskogusest 0,8% rohkem. 21. märtsil oli rasvade tarbimishulk lausa 44,1%, mis moodustab juba peaaegu pool kogu päevasest energiavajadusest.



Joonis 9. Rasvade osakaal päevasest energiast

Päevasest soovituslikust rasvade tarbimise kogusest võivad küllastunud rasvhapped moodustada maksimaalselt 10%. Analüüsitavast menüüst tuli aga välja (vt joonis 10), et tarvitatakse keskmiselt 5,2% lubatust rohkem ehk 15,2% küllastunud rasvhappeid. Mono- ja polüküllastumata rasvhappeid tarvitati normi piires, vastavalt 14,9% (soovituslik 10-20%) ja 5,42% (soovituslik 5-10%) soovituslikust päevasest rasvade tarvitamise kogusest.

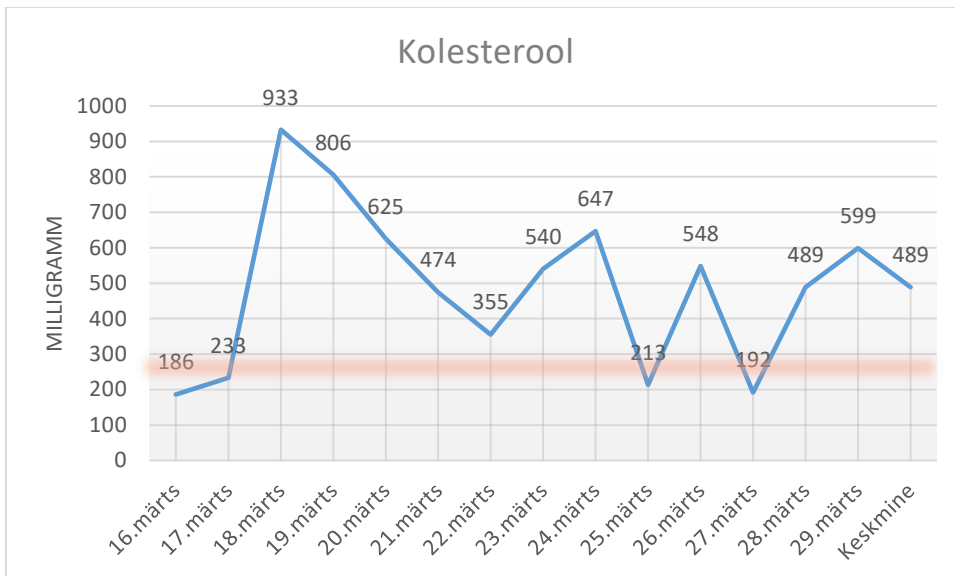


Joonis 10. Rasvade jaotus päevade kaupa, %

### Kolesterooli tarbimine

Joonis 11 annab selge ülevaate sellest, et 18. märtsil ületati väga suure hulgaliselt soovitatav tarbitav kolesteroolikogus - 300 mg asemel on sel päeval söödud lausa 933 mg kolesterooli, mis

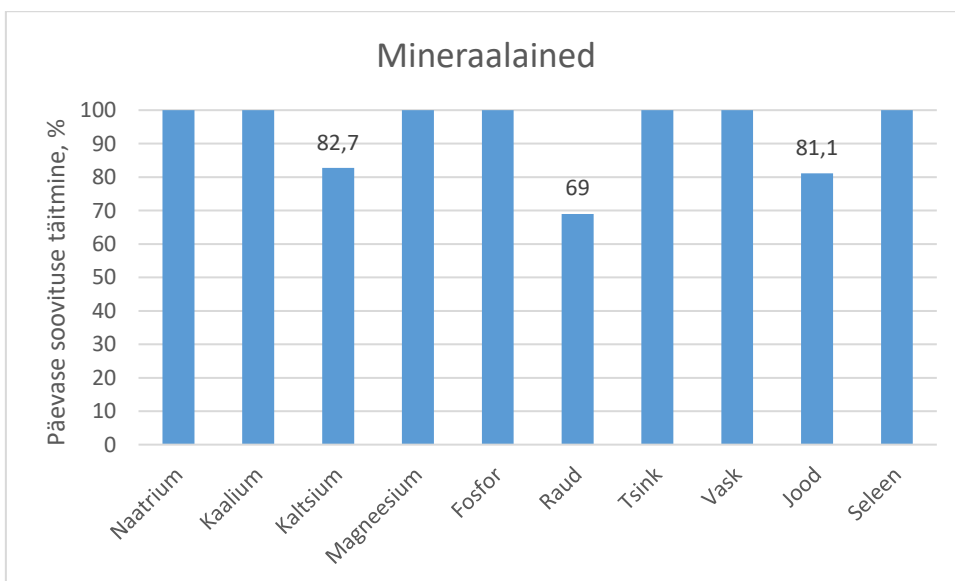
on väga suur number. Keskmiselt sisaldas menüü 489 mg kolesterooli - 63% rohkem kui lubatud. Kolesterooli hulk oli päeviti väga erinev, menüü esimesel päeval tarvitati vaid 186 mg kolesterooli, mis jääb normi piiresse. Kahenädalase toitumiskava jooksul oli kolesterooli hulk soovitusel piires vaid kolmel päeval.



Joonis 11. Kolesterooli tarvitamine, mg

## Mikrotoitainete tarbimine

### Mineraalainete tarbimine

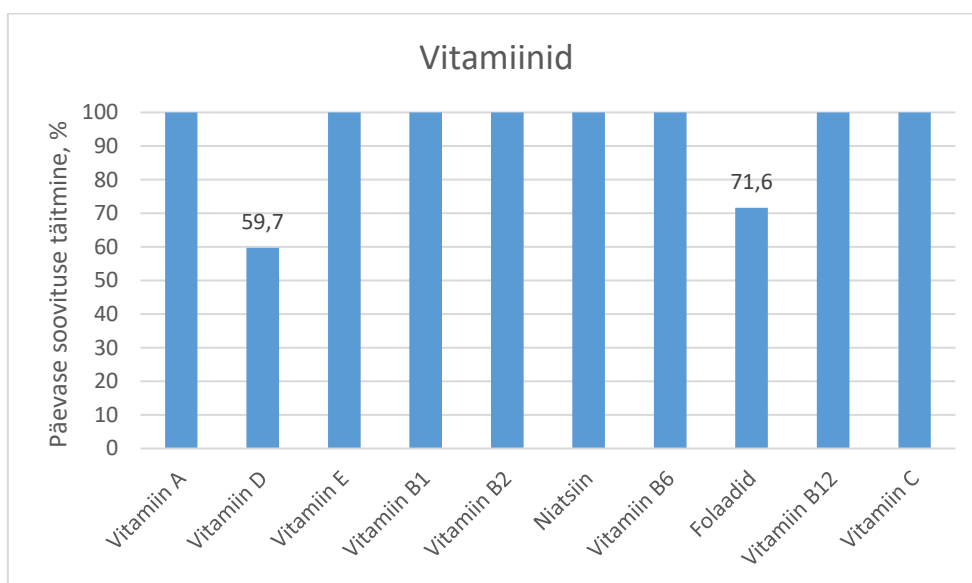


Joonis 12. Mineraalainete tarbimine päevasest toidusoovitusest, %

Mineraalainete üldine kättesaadavus antud menüüst on hea (vt joonis 12) ning peaaegu kõiki on tarbitud normi piires. Puudu jäi vaid kaltsiumi, joodi ja auda, millest viimase puudus oli kõige suurem. Kaltsiumi saadi 82,7%, rauda 69% ning joodi 81,1% soovituslikust päevasest kogusest. Ületarbimist antud menüüd analüüsid ei täheldatud.

### Vitamiinide tarbimine

Vitamiinide osakaal toitumiskavas on hea. Ületarbimist ei ole, puudust tuleb vaid folaadist, mida tarvitati kahe nädala vältel keskmiselt 71,6% päevasest soovituslikus kogusest ja D-vitamiinist, mille puudujääk on 40,3%. Viimase vaeguse peaks kompenseerima õues paistev päike.



Joonis 13. Vitamiinide tarbimine päevasest toidusoovitusest, %



## 2.3 Järeldused ja soovitus

Töös selgus, et diplomitöö autorile personaalselt koostatud menüüs ilmnemine erinevad puudu- ja ülejäägid. Nimelt tarvitatakse antud kava jälgides igapäevaselt liigselt valke ja rasvasid, mistõttu oli söödava kolesterooli hulk ühel päeval isegi kolm korda soovituslikust rohkem. Puudujääke täheldati süsivesikute, kiudainete ning mõningate vitamiinide ja mineraalainete tarvitamise näol. Ühelgi päeval ei söödud piisaval hulgal süsivesikuid lähtudes toitumissoovitustest.

Töö autor viis läbi ka kahe nädalase eksperimendi, nägemaks, kuidas mõjutab temale personaalselt koostatud kava kehaümbertõõtu ja -kaalu. Kava jälgima asudes kaalus autor 71 kg ning kahe nädalaga kaotati 2 kg – täpselt nii ka programmi kodulehel lubati (kaotada kaalu 1 kg nädalas). Kogu kehalt kaotati kokku 8 cm, millest 2 cm reitelt, 1 cm käsivartelt, 2 cm nii puusadelt kui vööümbermõõdult ning 1 cm kaela ümbermõõdust. Sellest tulenevalt selgus ka põhjus, miks Fitlapi päevane kaloraaž erineb Tervise Arengu Instituudi poolt 18-30 aastasele naisterahvale soovituslikuks määratud kaloraažist. Selleks, et Fitlap saaks tagada kaalulanguse ka kõige minimaalsema päevase liikumise juures, on kaloraaž viidud võimalikult madalale, kuid mitte väiksemaks kui keha normaalseks toimimiseks vajalik.

Selleks, et korrigeerida puudu- ja ülejääke tuleks toimida järgmiselt:

- Süsivesikute taseme normaliseerimiseks - süüa päevas rohkem süsivesikuterikkaid toiduaineid ning pöörata rõhku kiudainetele. Head süsivesikute allikad on Fitlapi vabavara nimetuse all olevad köögiviljad ning kartul, täisteratooted ja puuviljad.
- Alandada rasvade hulka toidus 10% võrra, ning seda eeslõige just küllastunud rasvhapete arvelt. Eelistada tuleks mono- ja polüküllastumata rasvhappeid sisaldavaid toiduaineid nagu kala ning taimse päritoluga toidud nagu oliivid, avokaado, pähklid, seemned ja nendest valmistatud õlid.
- Kolesteroolihulga tarbimise vähendamiseks tuleb piirata loomse päritoluga toitade tarbimist nagu munad, või, rasvane liha ning kananahk. Kolesterooli alandava toimega on avokaado, küüslauk, oliivõli, mustikad, kaerahelbed ja brokoli.
- Alandada valgurikaste toitainete osamääratoidulaua kuna see ei tohiks pikaajaliselt ületada 20% päevasest saadavast toiduenergiast. Selleks tuleks piirata valgurikaste toiduainete nagu muna, liha ja juustu tarbimist.

- Tuleks tarbida rohkem rauda, joodi ja kaltsiumi andvaid toiduaineid. Heaks kaltsiumi ja joodi allikaks on erinevad piimatooted ning rauda on võimalik saada kaunviljadest, maksast ja punapeedist.
- Puudust tuleb ka folaadist ning D-vitamiinist. Viimase vaeguse saab lahendada väga hõlpsalt päikese käes olles ning talve- ja sügisperioodil, kui päikest on vähe, soovitatakse vajaliku koguse kätte saamiseks kasutada toidulisandit D-vitamiini näol. Maks, kaunviljad ja brokoli on aga headeks folaadi allikateks.
- Kaloraaži probleem tuleks lahendada inimesest ja tema eesmärkidest lähtuvalt. Tervise Arengu Instituudi poolt määratud kaloraaž ei ole mõeldud otseselt kaalulangetamiseks vaid tervislikuks toitumiseks ning keha normaalseks funktsioneerimiseks lähtuvalt päevasest aktiivsusest. Fitlapis oli aga hetkel autori poolt märgitud, et eesmärgiks on langetada kaalu, ning seetõttu on päevane vajalik kaloraaž välja arvatud vaid päevast põhiainevahetuskulu jälgides. Niisuguse kaloraažiga kaotab inimene üldjuhul kaalu ning eesmärk saab täidetud, samal ajal saab ka keha normaalseks talitamiseks piisavalt energiat.
- Menüüs olevad originaalretseptid on suhteliselt ühekülgsed, kuid selle probleemi lahendamiseks on võimalik toitaineid retseptides vastavalt hooajalisele kättesaadavusele ning maitse-eelistustele vahetada.

Kava jälgimine iseenesest oli üpriski lihtne, kõige keerulisem osa oli toidu kaalumine ning vajalike toiduainete kättesaadavus poest, kuna eksperiment viidi läbi Covid-19st põhjustatud kriisi ajal. Seetõttu oli vaja autoril teha enda igapäevamenüüs, mis on välja toodud originaalretseptidena lisas 4, mõningaid programmi poolt ette antud toitainete vahetusi, lähtudes kodus olemasolevatest või poes saadaval olevatest toiduainetest.

## Kokkuvõte

Mitmekülgne ja tasakaalustatud toitumine aitab ennetada rasvumist ja sellega kaasnevate haiguste riski ning pikendada nii eluiga kui ka tervena elatud aastate hulka. See on üks mitmetest põhjustest, miks aina rohkem pööratakse tähelepanu toidu koostisele, toiteväärtusele ning toidukorra mitmekülgsele. Selleks, et toituda teadlikult ja teha õigeid toiduvalikuid, otsivad inimesed abi toitumiskavadest ning -programmidest.

Uurimistöö eesmärk analüüsida Fitlapi toitumisprogrammi Nutridatas ning võrrelda seda Tervise Arengu Instituudi ea- ja soopõhiste toitumissoovitustega, sai täidetud. Menüü analüüsimiseks koostati usaldusväärseid allikaid kasutades teooriaosa, millest lähtuvalt ehitati üles kogu ülejäänud töö. Kvantitatiivvõrgu meetodi kasutades selgus, et toitumisprogrammi puhul täheldati nii üle- kui ka alatarbimist ning kinnitust sai ka programmi kasutajate kahtlus liiga suure päevase kolesteroolihulga tarvitamise osas. Samuti selgus, et Menüü kaloraaži koostamisel on lähtutud põhiainevahetuse energiakulust, mis on keha normaalseks funktsioneerimiseks ja samal ajal kaalu langetuseks piisav.

Analüüsi käigus täheldati süsivesikute alatarbimist kõigil 14. päeval. Valkude ja rasvade keskmine osakaal päevasest energiatarbimisest ületas riiklike toitumissoovitusi ning ülemäära tarbiti ka kolesterooli ja küllastunud rasvhappeid. Mikrotoitainete üldine kättesaadavus Menüüst oli hea.

Töö autori peal viidi läbi ka eksperiment, mille käigus toiduti kahe nädala jooksul vaid temale personaalselt koostatud Menüüst lähtuvalt ning jälgiti kehakaalu- ja übermõõdude muutusi. Eksperimendi käigus selgus, et kava jälgides kaal tõesti langeb keskmiselt 1 kg nädalas — nii nagu toitumisprogrammi koduleheküljel lubatud. Keha übermõõdult kadus kahe nädala jooksul kokku 8 cm.

Fitlapi kasutamine ja Menüüst kinni pidamine on muudetud võimalikult lihtsaks. Kasutamine on tõhus kaalulangetamise eesmärgil, kuid Fitlapi meeskond peaks edaspidi retsepte koostades jälgima rohkem riiklike toitumissoovitusi. See on vajalik, et programmi kasutajate pikaajaline toitainete üle- või alatarbimine ei hakkaks tekitama sellest tulenevaid terviseprobleeme.

## **Summery**

The purpose of the thesis is to analyze Fitlap diet plan in the course of 14 days and to compare the results with the diet suggestions composed by the Estonian National Institute of Health Development. The thesis also contains an overview of healthy diet and its principles.

The subjects covered in the first part of the thesis are health, obesity and other food related questions in the world, Europe and in Estonia. A theoretical overview based on reliable sources is given about the country's health profile and the illnesses caused by inappropriate or poor nutrition and overweight. Healthy eating and supporting aspects of it have been closely introduced. Sources used for that are Nordic Nutrition Recommendations from 2012 and National Institute of Health Development Estonia's diet suggestions released in 2015.

The second part of the thesis focuses on the introduction of the program and deals with implementing the theory of diet program via using the analysis of the menu. In the practical section of the thesis, the diet program made by Fitlap, the main ingredients, minerals and vitamins and also the deficit of them is being analysed. In accordance with that, the conclusion has been made and suggestions have been given, to ensure the maximally balanced diet using the plan.

The thesis has been written in Estonian and includes text on page 39, chapter 2 , figure 13, and table 2 and literature used 46 different sources.

## Kasutatud kirjandus

- Blossfeldt, M. (2013). *Looduslik toit - täisväärtuslik elu*. Tallinn: Tallinna Raamatutrükikoda.
- Hõbemägi, Ü., & Kaaristo, E.-L. (2018). *GK - teadliku toitumise alustala*. Tallinn: Varrak kirjastus.
- Jõemägi, E. (21. aprill 2013. a.). *Veresuhkur – keha peamine energiaallikas*. Allikas: Eesti Naine: <https://lood.delfi.ee/eestinaine/tervis/veresuhkur-keha-peamine-energiaallikas?id=65986138>
- Kallikorm, R. (2009). *Haiguste ABC - Liigesekulumus*. Allikas: Kliinik.ee: [https://www.kliinik.ee/haiguste\\_abc/liigesekulumus/id-965](https://www.kliinik.ee/haiguste_abc/liigesekulumus/id-965)
- Kalmus, S. (2017). *Süües saledaks*. Tallinn: Pilgrim.
- Kambek, L. (10. juuni 2015. a.). *Tervislik toitumine ja produktiivsus*. Allikas: Virtuaalkliinik: <https://www.virtuaalkliinik.ee/uudised/2015/06/09/tervislik-toitumine-ja-produktiivsus>
- Kerge, J., & Past, M. (2015). *Diabeet*. Allikas: Eesti Diabeediliit: <http://www.diabetes.ee/dokumendid/diabeet-1-tyyp.pdf>
- NNR. (2014). *Integrating nutrition and physical activity*. Allikas: Nordic Nutrition Recommendations 2012: <https://norden.diva-portal.org/smash/get/diva2:704251/FULLTEXT01.pdf>
- Obesity and overweight*. (3. märts 2020. a.). Allikas: World Health Organization: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight#>
- OECD. (2016). *Health at a Glance: Europe 2016*. Allikas: European commission: [https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/state/docs/health\\_glance\\_2016\\_rep\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/state/docs/health_glance_2016_rep_en.pdf)
- OECD. (2019). *Eesti: riigi terviseprofiil 2019, State of Health in the EU*. Allikas: OECD Publishing, Paris/European Observatory on Health Systems and Policies, Brussels: [https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/state/docs/2019\\_chp\\_et\\_estonian.pdf](https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/state/docs/2019_chp_et_estonian.pdf)
- OECD. (2019). *State of health in the EU - Eesti riigi terviseprofiil 2019*. Allikas: Euroopa Komisjon: [https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/state/docs/2019\\_chp\\_et\\_estonian.pdf](https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/state/docs/2019_chp_et_estonian.pdf)
- Oiov, E. (2019). Mida on vaja teada toitumiskava kohta? *Ajakiri Sport*, <http://ajakirisport.ee/2019/10/30/mida-on-vaja-teada-toitumiskavade-kohta/>.

- Orgu, E. (2018). *elu ila dieedita*. Tallinn: Tallinna Raamatutrükikoda.
- PERH. (29. jaanuar 2015. a.). *VERERÕHK JA KÕRGVERERÕHUTÕBI ehk HÜPERTOONIA*. Allikas: Regionaalhaigla: [https://www.regionaalhaigla.ee/sites/default/files/documents/Vererohk\\_ja\\_korgvererohutobi\\_ehk\\_hupertoonia.pdf](https://www.regionaalhaigla.ee/sites/default/files/documents/Vererohk_ja_korgvererohutobi_ehk_hupertoonia.pdf)
- Pitsi, T., & Salupuu, K. (2017). *Tervislik toitumine*. Tallinn: Rahva Raamat AS ja Tervise Arengu Instituut.
- Puhk, Õ., & Riivik, K. (6. veebruar 2019. a.). *Kõrgvererõhktõbi ehk hüpertoonia*. Allikas: Virtuaalkliinik: <https://www.virtuaalkliinik.ee/haigused/2019/02/06/korgvererohktobi-ehk-hupertoonia#Millised%20on%20k%C3%B5rgverer%C3%B5hkt%C3%B5ve%20s%C3%BCmptomid?>
- Puhk, Õ., & Riivik, K. (8. veebruar 2019. a.). *Rasvtõbi ehk rasvumine*. Allikas: Virtuaalkliinik: <https://www.virtuaalkliinik.ee/haigused/2019/02/08/rasvtobi-ehk-rasvumine#Mis%20rasvt%C3%B5be%20p%C3%B5hjustab?>
- Puhk, Õ., & Riivik, K. (8. veebruar 2019. a.). *Uneapnoe ehk uneaegne hingamisseisak*. Allikas: Virtuaalkliinik: <https://www.virtuaalkliinik.ee/haigused/2019/02/08/uneapnoe-ehk-uneaegne-hingamisseisak#Kuidas%20uneapnoed%20ravitakse?>
- Ramjalg, K., & Parts, L. (2016). *Noored ja imedeedid*. (U. Kaasik-Aaslav, H.-M. Põldma, K. Kööp, & K. Sildver, Toim-d) Allikas: Uurida on lihtne?! - artiklid lõputööde põhjal (lk 115-116): [https://www.ttk.ee/sites/ttk.ee/files/Kogumik\\_UuridaOnLihtne2016.pdf](https://www.ttk.ee/sites/ttk.ee/files/Kogumik_UuridaOnLihtne2016.pdf)
- Royal Society of Chemistry. (2015). Quality of dietary protein. *Food and function vol6/nr1*, 332.
- Soots, A. (2018). *Tervis toidust - Tervisliku ja tasakaalustatud toitumise alused*. Tartu: OÜ Annely Sootsi kirjastus.
- Sõõru, E. (23. aprill 2015. a.). *Uneaegne hingamishäire - uneapnoe*. Allikas: Regionaalhaigla: [https://www.regionaalhaigla.ee/sites/default/files/documents/Uneaegne\\_hingamishaire\\_-\\_uneapnoe.pdf](https://www.regionaalhaigla.ee/sites/default/files/documents/Uneaegne_hingamishaire_-_uneapnoe.pdf)
- TAI. (2015). *A-vitamiin*. Allikas: toitumine.ee: <https://toitumine.ee/energia-ja-toitainete-vajadused/vitamiinid/a-vitamiin>

- TAI. (2015). *B1-vitamiin ehk tiamiin*. Allikas: toitumine.ee: <https://toitumine.ee/energia-ja-toitainete-vajadused/vitamiinid/b1-vitamiin>
- TAI. (2015). *B2-vitamiin ehk riboflaviin*. Allikas: toitumine.ee: <https://toitumine.ee/energia-ja-toitainete-vajadused/vitamiinid/b2-vitamiin>
- TAI. (2015). *Diabeet*. Allikas: Toitumine: <https://toitumine.ee/toitumine-ja-haigused/toitumissoovitused-erinevate-haiguste-puhul/diabeet>
- TAI. (2015). *Folaadid*. Allikas: toitumine.ee: <https://toitumine.ee/energia-ja-toitainete-vajadused/vitamiinid/folaadid>
- TAI. (2015). *Fosfor*. Allikas: toitumine.ee: <https://toitumine.ee/energia-ja-toitainete-vajadused/mineraalained/fosfor>
- TAI. (2015). *Kaltsium*. Allikas: toitumine.ee: <https://toitumine.ee/energia-ja-toitainete-vajadused/mineraalained/kaltsium>
- TAI. (2015). *Kehakaalu hindamine*. Allikas: Toitumine: <https://toitumine.ee/kehakaal/kehakaalu-langetamine/kehakaalu-hindamine>
- TAI. (2015). *Mis on toiduenergia?* Allikas: toitumine.ee: <https://toitumine.ee/energia-ja-toitainete-vajadused/mis-on-toiduenergia>
- TAI. (2015). *Naatrium*. Allikas: toitumine.ee: <https://toitumine.ee/energia-ja-toitainete-vajadused/mineraalained/naatrium>
- TAI. (2015). *Niatsiin ehk B3-vitamiin*. Allikas: toitumine.ee: <https://toitumine.ee/energia-ja-toitainete-vajadused/vitamiinid/niatsiin>
- TAI. (2015). *Seleen*. Allikas: toitumine.ee: <https://toitumine.ee/energia-ja-toitainete-vajadused/mineraalained/seleen>
- TAI. (2015). *Soovitud tervislikuks toitumiseks*. Allikas: Toitumine.ee: <https://toitumine.ee/kuidas-tervislikult-toituda/toidusoovitused>
- TAI. (2015). *Statistika*. Allikas: Tervise Arengu Instituut: <https://www.tai.ee/et/terviseandmed/tervisestatistika-ja-uuringute-andmebaas/uuendused/3569-eesti-taiskasvanud-rahvastiku-tervisekaitumise-uuring-2014>
- TAI. (2015). *Süsivesikud sh kiudained*. Allikas: toitumine.ee: <https://toitumine.ee/energia-ja-toitainete-vajadused/pohitoitained/susivesikud-sh-kiudained>

- TAI. (2015). *Valgud*. Allikas: toitumine.ee: <https://toitumine.ee/energia-ja-toitainete-vajadused/pohitoitained/valgud>
- TAI. (2015). *Vesi*. Allikas: Toitumine.ee: <https://toitumine.ee/energia-ja-toitainete-vajadused/vesi>
- TAI. (2015). *Ülekaal*. Allikas: Toitumine: <https://toitumine.ee/kehakaal/ulekaal>
- TAI. (2017). *Alkoholi mõju tervisele*. Allikas: Alkoinfo.ee: <https://alkoinfo.ee/et/moju/alkoholi-moju-tervisele/>
- TAI. (2017). *Eesti toitumis- ja liikumissoovitused 2015*. Allikas: Tervise Arengu Instituut: [https://intra.tai.ee/images/prints/documents/149019033869\\_eesti%20toitumis-%20ja%20liikumissoovitused.pdf](https://intra.tai.ee/images/prints/documents/149019033869_eesti%20toitumis-%20ja%20liikumissoovitused.pdf)
- TAI. (2020). *Liikumine*. Allikas: Terviseinfo.ee: <https://www.terviseinfo.ee/et/valdkonnad/liikumine>
- WHO. (2018). *The top 10 causes of death*. Allikas: World Health Organization: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>
- WHO. (2019). *World health statistics overview 2019*. Allikas: World Health Organization: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/311696/WHO-DAD-2019.1-eng.pdf>



## Lisad

### Lisa 1.

Täiskasvanute keskmine ööpäevane energiavajadus (kcal/p) erineva kehalise aktiivsuse juures

Vanus, aastates	Kehamass <sup>1</sup> , kg	Põhiaiinevahetuse ligikaudne kulu <sup>2</sup> (PAV)		Ligikaudne päevane koguenegiavajadus <sup>3</sup> , kcal		
		kcal/kg	kcal/p	PAL=1,4	PAL=1,6	PAL=1,8
<b>Mehed</b>						
18-30	75,4	23,12	1750	2450	2800	3150
31-60	74,4	22,15	1650	2300	2650	2950
61-74 <sup>4,5</sup>	72,1	20,21	1450	2050	2300	2600
<b>Naised</b>						
18-30	64,4	21,51	1400	1950	2250	2500
31-60	63,7	20,62	1300	1800	2050	2350
61-74 <sup>4,5</sup>	61,8	19,32	1200	1700	1900	2150

<sup>1</sup> Keskmine soovituslik kehakaal KMI 23 juures vastavalt Põhjamaade inimeste keskmisele pikkusele (38-41)

<sup>2</sup> Põhiaiinevahetuse kulu Henry valemite põhjal (20)

<sup>3</sup> PAL – päevane kehalise aktiivsuse tase

<sup>4</sup> PAV 61-74-aastaste puhul on arvutamise lihtsustamiseks võetud võrdseks 61-70-aastastega

<sup>5</sup> Arvestades vanusega seotud kehamassi muutusi, tuleks keskmiste näitajate arvutamise aluseks oleva kaalu saamiseks lahutada 0,5-1 kg iga 5 aasta kohta alates 75-ndast eluaastast

(TAI, 2017, lk 70)

### Lisa 2.

Vitamiinide väikseimad soovituslikud tarbimiskogused päeva kohta

Vanus	Vitamiin A, RE <sup>1</sup>	Vitamiin D, µg	Vitamiin E, mg	Vitamiin B <sub>1</sub> , mg	Vitamiin B <sub>2</sub> , mg	Niatsiin, NE <sup>2</sup>	Vitamiin B <sub>6</sub> , mg	Folaadid, µg	Vitamiin B <sub>12</sub> , µg	Vitamiin C, mg
<b>6–11 kuud</b>	300	10	3	0,4	0,5	5	0,4	50	0,5	30
<b>12–23 kuud</b>	300	10	4	0,5	0,6	7	0,5	60	0,6	35
<b>2–5 aastat</b>	350	10	5	0,6	0,7	9	0,7	80	0,8	40
<b>6–9 aastat</b>	400	10	6	0,9	1,1	12	1,0	130	1,3	45
<b>Naised</b>										
<b>10–13 aastat</b>	700	10	7	1,0	1,2	14	1,5	270	3,0	70
<b>14–17 aastat</b>	700	10	8	1,2	1,4	16	1,5	330	3,0	100
<b>18–30 aastat</b>	700	10	8	1,1	1,3	15	1,5	400	3,0	100
<b>31–60 aastat</b>	700	10	8	1,1	1,3	15	1,5	300 <sup>3</sup>	3,0	100
<b>61–74 aastat</b>	700	20	8	1,0	1,2	14	1,5	300	3,0	100
<b>&gt;75 aastat</b>	700	20	8	1,0	1,2	13	1,5	300	3,0	100
<b>Rasedad</b>	800	10	10	1,6	1,6	17	1,8	500	3,0	110
<b>Imetavad emad</b>	1100	10	11	1,7	1,7	20	1,8	500	3,0	110
<b>Mehed</b>										
<b>10–13 aastat</b>	700	10	8	1,2	1,4	16	1,8	270	3,0	70
<b>14–17 aastat</b>	900	10	10	1,5	1,7	20	1,8	330	3,0	100
<b>18–30 aastat</b>	900	10	10	1,5	1,7	20	1,8	300	3,0	100
<b>31–60 aastat</b>	900	10	10	1,4	1,7	19	1,8	300	3,0	100
<b>61–74 aastat</b>	900	20	10	1,3	1,5	18	1,8	300	3,0	100
<b>&gt;75 aastat</b>	900	20	10	1,2	1,3	15	1,8	300	3,0	100

<sup>1</sup> Käesolevates soovitusetes on „retinooli ekvivalendid“ (RE) võetud võrdseks „retinooli aktiivsuse ekvivalentidega“ RAE. 1 retinooli ekvivalent (RE, µg-ekv) = 1 µg retinooli = 12 µg beetakaroteeni

<sup>2</sup> Niatsiini ekvivalent: 1 niatsiini ekvivalent (NE) = 1 mg niatsiini (60 mg trüptofaanist võib organismis tekkida 1 mg niatsiini)

<sup>3</sup> Viljakas eas naistel soovitatakse tarbida folaate 400 µg päevas

(TAI, 2017, lk 131)

### Lisa 3.

Mineraalainete väikseimad soovituslikud tarbimiskogused päeva kohta

Vanus	Kaltsium, mg <sup>1</sup>	Kaalium, g	Magneesium, mg	Raud, mg	Tsink, mg	Vask, mg	Jood, µg	Seleen, µg
<b>6–11 kuud</b>	550 <sup>2</sup>	1,1	80	8	5	0,3	60	15
<b>12–23 kuud</b>	600	1,4	85	8	6	0,3	90	25
<b>2–5 aastat</b>	600	1,8	120	8	6	0,4	90	30
<b>6–9 aastat</b>	700	2	200	9	7	0,5	120	30
<b>Naised</b>								
<b>10–13 aastat</b>	900	2,9	300	11	8	0,7	150	40
<b>14–17 aastat</b>	900	3,1	320	15 <sup>3</sup>	9	0,9	150	50
<b>18–30 aastat</b>	900	3,1	320	15 <sup>3</sup>	9	0,9	150	50
<b>31–60 aastat</b>	800	3,1	320	15/10 <sup>4</sup>	9	0,9	150	50
<b>61–74 aastat</b>	800	3,1	320	10	9	0,9	150	50
<b>&gt;75 aastat</b>	800	3,1	320	10	9	0,9	150	50
<b>Rasedad</b>	900	3,1	360	15 <sup>5</sup>	10	1	175	60
<b>Imetavad emad</b>	900	3,1	360	15	11	1,3	200	60
<b>Mehed</b>								
<b>10–13 aastat</b>	900	3,3	300	11	11	0,7	150	40
<b>14–17 aastat</b>	900	3,5	380	11	12	0,9	150	60
<b>18–30 aastat</b>	900	3,5	380	10	9	0,9	150	60
<b>31–60 aastat</b>	800	3,5	380	10	9	0,9	150	60
<b>61–74 aastat</b>	800	3,5	380	10	10	0,9	150	60
<b>&gt;75 aastat</b>	800	3,5	380	10	10	0,9	150	60

<sup>1</sup> Käesolevad soovitusused ei anna tarbimissoovitusi fosforile, kuna fosfori defitsiiti ei esine. Vajadus on analoogiline kaltsiumivajadusega

<sup>2</sup> Kui laps saab jätkuvalt rinnapiima, on kaltsiumivajadus väiksem

<sup>3</sup> Raua kaotus menstruaalse vereeritusega seoses on naistel väga erinev. See tähendab, et mõned naised vajavad rohkem raualisandeid, kui teised. 15% omastamise määra juures katab 90% viljakas eas naiste rauavajaduse 15 mg päevas. Mõned naised vajavad rohkem rauda, kui tavapärase toit seda pakub

<sup>4</sup> Soovitatav igapäevane tarbimiskogus postmenopausis naistele on 10 mg

(TAI, 2017, lk 183)

## Lisa 4.

Fitlapi 14 päeva originaalmenüü

Toidkord	Toit	Koostis	Kogus, g	Energia, kcal
<b>Esmaspäev, 16.03.2020 – 1490kcal</b>				
Hommikusöök	Puder banaani ja piimaga	Kohupiimapasta, maitsestatamata (5%)	170	180

	420 kcal	Piim (2,5%)	170	98,3
		Neljaviiljahelbed	30	103
		Banaan, kooreta	25	22,7
		Mesi	5	16,3
Lõunasöök	Sealiha ahjuköögiviljadega 403 kcal	Sealiha, kaelakarbonaad	105	211
		Kartul	130	95,3
		Porgand	130	42,1
		Mugulsibul	15	4,43
		Parmesani juust (30%)	5	22,5
		Oliivõli	3	27
Õhtuoode	Kodujuust puuvilja ja pähklitega 202 kcal	Kodujuust (4-5%)	110	113
		Mandlid	4	25,4
		Pirn	155	63,5
Õhtusöök	Kartul kodujuustusalatiga 410 kcal	Kartul, kooreta	155	114
		Kodujuust (4-5%)	165	170
		Hapukoor (10%)	30	35,5
		Või (82%)	11	81,8
		Kurk	85	8,76
<b>Teisipäev, 17.03.2020 – 1428 kcal</b>				
Hommikusöök	Soe einevõileib 424 kcal	Suitsusink, sealiha (4%)	105	122
		Sulatatud juust, Merevaik	5	12,2
		Juust (25-26%)	20	66,8
		Mitmevilja röst	40	115
		Tomat	30	6,57

		Õun	215	101
Lõunasöök	Kanapasta 416 kcal	Kanafilee	105	109
		Makaronid, täistera	40	127
		Kohvikoor (10%)	55	65,3
		Päikesekuivatatud tomat, õlis, nõrutatud	15	28,9
		Oliivõli	8	71,9
		Küüslauk	10	13,1
Õhtuode	Küüslauguleivad 193 kcal	Leib, rukkijahust, linnastega	35	71
		Juust (25-26%)	25	83,5
		Oliivõli	2	18
		Küüslauk	5	6,54
		Tomat	65	14,2
Õhtusöök	Tatar suitsulõhe ja avokaadoga 395 kcal	Tatar	50	141
		Lõhe, suitsutatud	75	127
		Avokaado	40	80,1
		Või (82%)	4	29,8
		Tomat	30	6,57
		Marineeritud kurk, konserveeritud	30	6,57
		Mugulsibul	15	4,43
<b>Kolmapäev, 18.03.2020 – 1402 kcal</b>				
Homvikusöök	Banaani-vaarika muffinid	Muna	205	295
		Vaarikad, külmutatud	110	41,3

	427 kcal	Banaan	100	90,9
Lõunasöök	Kana kintsuliha ahjujuurikatega 396 kcal	Kanaliha, kints, nahata, toore	130	154
		Kartul, kooreta	155	114
		Porgand	230	74,5
		Oliivõli	6	53,9
Õhtuode	Pähklivõi-banaani smuuti 200 kcal	Kohupiimapasta (3%)	55	45,6
		Piim (2,5%)	150	86,7
		Banaan	40	36,4
		Maapähklivõi	5	31,1
Õhtusöök	Tatar kodujuustuga 378 kcal	Tatar	50	141
		Kodujuust (4-5%)	165	170
		Hapukoor (20%)	25	54,8
		Tomat	55	12
<b>Neljapäev, 19.03.2020 – 1438 kcal</b>				
Hommiikusöök	Omlett singi ja tomatitega 428 kcal	Muna	100	144
		Juust (25-26%)	20	66,8
		Suitsusink sealihast (4%)	55	64
		Oliivõli	3	27
		Tomat	65	14,2
		Mugulsibul	20	5,91
		Pirn	260	107
Lõunasöök	Kantarullid spinati ja fetaga			
		Kanaliha, filee	135	140

	402 kcal	Kartul, kooreta	175	128
		Feta juust (16%)	30	63,6
		Spinat	45	6,53
		Tomat	95	20,8
		Küüslauk	5	6,54
		Oliivõli	4	36
Õhtuode	ProFeel kohupiim lisanditega 208 kcal	Kohupiimakreem ProFeel	123	76,9
		Mandlid	13	82,5
		Pirn	43	17,6
		Õun	37	17,5
		Maasikad	33	13,6
Õhtusöök	Tatar muna ja suitsuforelliga 399 kcal	Muna	70	101
		Vikerforell, suitsutatud	75	150
		Tatar	45	127
		Paprika	60	16,8
		Mugulsibul	15	4,43
<b>Reede, 20.03.2020 – 1416 kcal</b>				
Homnikusöök	Juustusepik 408 kcal	Mitmeviljaröst	70	201
		Juust (25-26%)	55	184
		Tomat	110	24,1
Lõunasöök	Tatar muna ja suitsuforelliga 399 kcal	Muna	70	101
		Vikerforell, suitsutatud	75	150
		Tatar	45	127
		Paprika	60	16,8

		Mugulsibul	15	4,43
Õhtuode	Kodujuustu munasalat 206 kcal	Muna	35	50,4
		Hapukoor (10%)	15	17,8
		Kodujuust (4-5%)	65	67
		Kurk	30	3,09
		Pirn	165	67,7
Õhtusöök	Brokoli-juustupallid 402 kcal	Juust (25-26%)	45	150
		Kartul, kooreta	160	117
		Brokoli	110	37,5
		Muna	28	40,3
		Jogurt, maitsestatamata (5%)	25	19,4
		Küüslauk	1	1,31
		Oliivõli	4	36
<b>Laupäev, 21.03.2020 – 1407 kcal</b>				
Homnikusöök	Kanafilee eineleib 407 kcal	Mitmevilja röst	60	172
		Muna	65	82
		Kanaliha, filee	55	57,2
		Tomat	55	12
		Lehtsalat	10	1,22
		Oliivõli	3	27
		Pirn	135	55,4
Lõunasöök	Brokoli-juustupallid 402 kcal	Juust (25-26%)	45	150
		Kartul, kooreta	160	117



		Brokoli	110	37,5
		Muna	28	40,3
		Jogurt, maitsestatamata (5%)	25	19,4
		Küüslauk	1	1,31
		Oliivõli	4	36
Õhtuode	Kodus tehtud maasikajogurt 193 kcal	Maasikad	75	30,9
		Jogurt, maitsestatamata (2,5-3%)	188	107
		Kookoshelbed	8	55
Õhtusöök	Sineline kana-avokaadosalat 406 kcal	Kanafilee, suitsutatud	100	121
		Avokaado	85	170
		Jogurt, maitsestatamata (2,5 – 3%)	75	42,8
		Kurk	85	8,76
		Mugulsibul	20	5,91
		Tomat	110	24,1
		Jääsalat	105	17
		Dijoni sinip	11	16,3
<b>Pühapäev, 22.03.2020 – 1494 kcal</b>				
Homikusöök	Marjane puder Kreeka jogurtiga 437 kcal	Neljaviiljahelbed	60	207
		Piim (2,5%)	155	89,6
		Kreeka jogurt, maitsestatamata (10%)	65	84,9
		Vaarikad, külmutatud	70	26,3

		Mustikad, külmutatud	70	30,2
Lõunasöök	Kreeka salat ananassiga 404 kcal	Feta juust (16%)	65	138
		Avokaado	30	60,1
		Kurk	85	8,76
		Paprika	90	25,2
		Tomat	85	18,6
		Oliiviõli	6	53,9
		Ananass	215	99,3
Õhtuode	Banaan mandlitega 193kcal	Banaan	80	72,7
		Mandlid	19	121
Õhtusöök	Oa-singisalat 459kcal	Suitsusink, sealihast (4%)	80	93,2
		Kurk	50	5,15
		Majonees (3%)	15	10,6
		Hapukoor (20%)	25	54,8
		Muna	65	93,5
		Oad, punased, konserveeritud, vedelikuta	120	131
		Õun	150	70,8
<b>Esmaspäev, 23.03.2020 – 1483 kcal</b>				
Hommiikusöök	Banaani- datlipannkoogid 415kcal	Muna	100	144
		Linaseemned	4	21,5
		Oliivõli	4	36
		Datlid, kuivatatud	15	44,3
		Hera80, erinevad maitset, pulber	20	78,6

		Banaan	100	90,9
Lõunasöök	Rebitud lõhe apelsiniga 414 kcal	Lõhefilee, toores	140	275
		Kirsstomat	110	24,1
		Apelsin	270	115
Õhtuode	Kreeka jogurti maius 224 kcal	Keefir (2,5%)	15	7,78
		Vahtrasiirup	5	13,4
		Mandlid	3	19,1
		Datlid, kuivatatud	5	14,8
		Maapähklivõi	3	18,7
		Banaan	20	18,2
		Neljaviiljahelbed	10	34,4
		Kreeka jogurt, maitsestatamata (10%)	75	98
Õhtusöök	Riis delikatesshakklihaga 429 kcal	Veisehakkliha (6%)	120	166
		Riis, täistera, kuivaine	45	155
		Oliivõli	8	71,9
		Peakapsas, punane	110	34,2
		Mugulsibul, punane	10	2,96
<b>Teisipäev, 24.03.2020 – 1467 kcal</b>				
Hommikusöök	Munavõi galetiga 419 kcal	Muna	130	187
		Hapukoor	25	54,8
		Tatragalet	50	172
		Kurk	50	5,15
Lõunasöök	Tatra-seeneroog	Tatar, kuivaine	35	98,9

	395 kcal	Kanafilee	105	109
		Kukeseened	45	12,8
		Oliivõli	5	45
		Küüslauk	5	6,54
		Tomat	30	6,57
		Mugulsibul	10	2,96
		Kohvikoor (10%)	70	83,2
		Paprika	30	8,40
		Õun	45	21,2
Õhtuode	Kreeka jogurti maius 224 kcal	Keefir (2,5%)	15	7,78
		Vahtrasiirup	5	13,4
		Mandlid	3	19,1
		Datlid, kuivatatud	5	14,8
		Maapähklivõi	3	18,7
		Banaan	20	18,2
		Neljaviiljahlbed	10	34,4
		Kreeka jogurt, maitsestatamata (10%)	75	98
Õhtusöök	Riis delikatesshakklihaga 429 kcal	Veisehakkliha (6%)	120	166
		Riis, täistera, kuivaine	45	155
		Oliivõli	8	71,9
		Peakapsas, punane	110	34,2
		Mugulsibul, punane	10	2,96
<b>Kolmapäev, 25.03.2020 – 1411 kcal</b>				

Homnikusöök	Kiire smuuti marjadega 394 kcal	Keefir (2,5%)	325	169
		Kodujuust (4-5%)	105	108
		Maasikad, külmutatud	90	33,9
		Banaan	35	31,8
		Neljaviiljahelbed	15	51,6
Lõunasöök	Kahe juustu pasta 413 kcal	Makaronid, täistera	45	143
		Juust (25-26%)	40	134
		Sulatatud juust, Merevaik	15	36,6
		Kohvikoor (10%)	45	53,5
		Kukeseened	55	15,7
		Tomat	55	12
		Oliivõli	2	18
Õhtuode	Forell galetiga 202 kcal	Forell, toores, soolatud	58	109
		Tatragalett	20	68,7
		Sulatatud juust, Merevaik	10	24,4
Õhtusöök	Kotletid kartuliga 403 kcal	Kartul, kooreta	195	143
		Veisehakkliha (6%)	115	159
		Oliivõli	5	45
		Hapukoor (20%)	15	32,9
		Tomat	85	18,6
		Mugulsibul	15	4,43
<b>Neljapäev, 26.03.2020 – 1498 kcal</b>				
Homnikusöök	Muna ja puder mustikatega	Neljaviiljahelbed	45	155
		Piim (2,5%)	220	127

	440 kcal	Mustikad	60	35,4
		Muna	85	122
Lõunasöök	Kotletid kartuliga 403 kcal	Kartul, kooreta	195	143
		Veisehakkliha (6%)	115	159
		Oliivõli	5	45
		Hapukoor (20%)	15	32,9
		Tomat	85	18,6
		Mugulsibul	15	4,43
Õhtuode	Smushie pähklitega 205 kcal	Salvest Smushie, mango- apelsinismuuti datlitega	105	84
		Mandlid	19	121
Õhtusöök	Veiseburger 452 kcal	Veisehakkliha (6%)	80	110
		Muna	54	77,7
		Oliivõli	4	36
		Mitmevilja röst	70	201
		Lehtsalat	10	1,22
		Tomatipüree	10	4,15
		Kurk, konserveeritud	20	4,38
		Tomat	50	10,9
		Mugulsibul	10	2,96
		Sinep	2	3,29
<b>Reede, 27.03.2020 – 1431 kcal</b>				
Hommiikusöök	Tuunikala- avokaadosalat 392 kcal	Tuunikala vees, konserveeritud	105	110
		Tatragalett	30	103

		Avokaado	55	110
		Hapukoor (10%)	30	35,5
		Mugulsibul, punane	25	7,39
		Õun	55	26
Lõunasöök	Tatar muna ja kanafileega 399 kcal	Tatar, kuivaine	45	127
		Kanafilee	50	52
		Muna	115	165
		Oliivõli	3	27
		Tomat	125	27,4
Õhtuode	Pähklivõi-banaani smuuti 200 kcal	Maapähklivõi	5	31,1
		Banaan	40	36,4
		Kohupiimapasta (3%)	55	45,6
		Piim (2,5%)	150	86,7
Õhtusöök	Juustused maisikrõpsud tomatise oa tipiga 440kcal	Maisikrõpsud	35	185
		Juust (25-26%)	60	200
		Punased oad, konserveeritud	40	43,7
		Tomat, purustatud, konserveeritud	40	11
<b>Laupäev, 28.03.2020 – 1459 kcal</b>				
Hommiikusöök	Muna ja puder mustikatega 440 kcal	Neljaviiljahelbed	45	155
		Piim (2,5%)	220	127
		Mustikad	60	35,4
		Muna	85	122
Lõunasöök	Kanawrap	Tortilla, täistera	60	174

	401 kcal	Kanafilee, toores	70	72,8
		Kitsejuust (30%)	32	112
		Oliivõli	2	18
		Tomat	50	10,9
		Kurk	40	4,12
		Mugulsibul	10	2,96
		Rooma salat	40	7,44
Õhtuode	Banaan mandlitega 193 kcal	Banaan	80	72,7
		Mandlid	19	121
Õhtusöök	Riis lõhega 424 kcal	Lõhe, toores	115	226
		Riis, täistera	45	155
		Hapukoor (10%)	30	35,5
		Kurk	80	8,24
<b>Pühapäev, 29.03.2020 – 1492 kcal</b>				
Homnikusöök	Banaani-neljaviilja pannkoogid 431 kcal	Muna	120	173
		Banaan	105	95,4
		Neljaviiljahelbed	25	86
		Oliivõli	6	53,9
		Maasikad	55	22,7
Lõunasöök	Kitsejuustupasta 448 kcal	Makaronid, täistera	40	127
		Kitsejuust (30%)	32	112
		Kanafilee, toores	75	78
		Tomat, päikesekuivatatud, õlis, nõrutatud	35	67,4



		Oliivõli	3	27
		Kohvikoor (10%)	25	29,7
		Küüslauk	5	6,54
Õhtuode	Kohupiimapasta pähklitega 217 kcal	Kohupiimapasta (5%)	105	111
		Piim (2,5%)	35	20,2
		Maasikad	100	41,2
		Mandlid	7	44,5
Õhtusöök	Teistmoodi hakklihapitsa 396 kcal	Tatragalett	40	137
		Veisehakkliha (6%)	85	117
		Juust (25-26%)	20	66,8
		Oliivõli	3	27
		Tomatipasta	30	26,4
		Tomat	50	10,9
		Mugulsibul, punane	35	10,3