

Eesti Toitumisteraapia Assotsiatsioon (ETTA)

Toitumisnõustamise ja toitumisteraapia juhised 2022

Koostajad Eliisa Lukk, funktsionaalse toitumise terapeut
Retsensent Mari-Liis Väli, toitumisterapeut ja personaalitreener

JUHIS LIIKUMISHARRASTAJA TOITUMISNÕUSTAMISEKS

SISUKORD

1. TOITUMISNÕUSTAJA KOMPETENTS SEoses TERVISLIKU LIIKUMISEGA.....	1
2. LIIKUMISHARRASTUS.....	2
4. MAKRO- JA MIKROTOITAINED.....	4
4.1 MAKROTOITAINED.....	4
4.1.1 Süsivesikud.....	4
4.1.2 Valgud.....	4
4.1.3 Rasvad.....	5
4.2 MIKROTOITAINED.....	5
5. VEDELIKU TARBIMINE.....	5
KASUTATUD KIRJANDUS.....	6
LISA 1 Tegevused ja MET väärtused (Eesti toitumis- ja liikumissoovitused).....	7

1. TOITUMISNÕUSTAJA KOMPETENTS SEoses TERVISLIKU LIIKUMISEGA

Mõõdukas kehaline aktiivsus ehk keskmise intensiivsusega liikumine aitab märgatavalt kaasa tervise tugevnemisele. Täiendavalt saab tervislikku seisundit, sealhulgas südame-veresoonkonna võimekust parandada kõrge intensiivsusega kehalisi tegevusi sooritades.

Toitumisnõustaja (tase 5) kohustuslike kompetentside punkt B.2.5 **on toitumisnõustamine tervislikuks liikumiseks, ja vajadusel toidutõhustamise meetodite soovitamise** (vt ETTA toidutõhustamise ja tervislikult kehakaalu tõstmise juhised):¹

- hindab kliendi toitumise, söömisharjumuste ja kehalise aktiivsuse taset, sh energiabilanssi ja energiavajadust, kasutades selleks sobivaid vahendeid ja meetodeid, vajadusel kasutab tõenduspõhist toitumisprogrammi www.nutridata.ee;
- hindab saadud tulemusi ning määratleb kliendi vajadused lähtuvalt eluviisist ja liikumisharjumustest, selgitab neid kliendile ning seab koos kliendiga saavutatavad ning realistlikud eesmärgid ja tegevuskava nende elluviimiseks;
- nõustab klienti toitumise osas vastavalt tema füüsilise aktiivsuse tasemele, individuaalsele eripärale, soole ja vanusele, arvestades tõenduspõhiseid liikumissoovitusi; suunab klienti regulaarselt liikuma ja vajadusel liikumisharjumusi muutma;
- selgitab välja toidutõhustamise vajaduse ja vajadusel soovitab vajalikke toidutõhustamise meetodeid, lähtudes kehalise aktiivsuse tasemest ja riiklikest toitumissoovitustest.

2. LIIKUMISHARRASTUS

Liikumisharrastus ehk tervisesport on mittevõistluslik kehalist koormust andev liikumine, mille eesmärgiks on kehaline vormisolek, tervise toetamine või rõõmu ja naudingu (heaolu) saamine.²

Lapsed ja noorukid peaksid olema kehaliselt **aktiivsed vähemalt 60 minutit päevas** harrastades keskmise kuni kõrge intensiivsusega tegevusi. **Täiskasvanud, sealhulgas eakad**, peaksid **iga nädal liikuma 150 minutit keskmise intensiivsusega või 75 minutit kõrge intensiivsusega.**²

Keskmise intensiivsusega liikumise soovituslik (tervist toetav) optimaalne maht on 300 minutit nädalas.²

3. ENERGIVAJADUS

Energiavajadus oleneb kehamassist, vanusest, soost, füüsiliselt aktiivsusest ja ka ainevahetuse iseärasustest. Negatiivse energiabilanssi korral kasutab keha kütuse saamiseks lihas- ja rasvkude.

Lihaskoe vähenemine põhjustab jõuetust ja vastupidavuse vähenemist, immuunsüsteemi nõrgenemist, endokriinsüsteemi ning luu- ja lihaskonna funktsioonide häireid. Jätkuva madala energiatarbega kaasneb ka kesine toitainete tarbimine (eelkõige mikrotoitainete).

Energiavajadus koosneb:²

1. põhiainevahetuse (PAV)
2. toidu seedimise ja omastamise ning
3. kehalise aktiivsusega seotud energiavajadusest. Päeva jooksul jaguneb kehalise aktiivsuse energiakulu:
 - a. tööga seotud tegevustele ja
 - b. vabaaja tegevustele (erinevate intensiivsustega füüsilistele ja mittefüüsilistele tegevustele).

Päevase kehalise aktiivsusega seotud energiavajaduse saab välja arvutada metaboolse ekvivalendi (MET) kaalutud keskmistena, kui on teada erinevat aktiivsust nõudvate tegevuste MET väärtused (Lisa 1) ja nende tegevuste jaoks kulunud aeg. MET väärtus näitab kui suur on energiakulutus kilokalorites (kcal) ühes tunnis (1 h) ühe kilogrammi (1 kg) kehamassi kohta.²

Näiteks:

Kui kehamass on 70 kg, siis istudes ja raamatut lugedes kulub 1 h jooksul 91 kcal ($70 \times 1,3 = 91$).

Kui mängida tennist terve tunni sama (70 kg) kehamassi juures, siis kulub 1h jooksul energiat 560 kcal ($70 \times 8 = 560$).

Tabel 1. Näited kiirus ja jõualade energiakulust 30 minutilise soorituse juures vastavalt kehakaalule:³

	57kg	70kg	84kg
Jõutreening keskmiste raskustega	90	112	133
Venitused, jooga	120	149	178
Aeroobika (kerge)	165	205	244
Aeroobika juhendamine	180	223	266
Jõutreening suurte raskustega	180	223	266
Aeroobika (intensiivne)	210	260	311
Sõudmine (mõõdukas)	210	260	311
Ringtreening	240	298	355
Sõudmine (intensiivne)	255	316	377
Bowling	90	112	133
Võistlustants	90	112	133
Võrkpall	90	112	133
Vibulaskmine	105	130	155
Golf	105	130	155
Kurling	120	149	178
Võimlemine	120	149	178
Ratsutamine	120	149	178
Võrkpall (võistlusmoment)	120	149	178
Rafting, kanuuga sõit	150	186	222
Ballett	180	223	266
Matkamine	180	223	266
Slaalom	180	223	266
Maadlus	180	223	266
Uisutamine	210	260	311
Rulluisutamine	210	260	311
Tennis	210	260	311
Korvpall (võistlus)	240	298	355
Jalgpall	240	298	355
Hoki	240	298	355
Mägironimine	240	298	355
Rannavõrkpall	240	298	355
Poks	270	335	400
Jalgpall (võistlus)	270	335	400
Orienteerumine	270	335	400

Judo, karate, kickbox	300	372	444
Käsipall	360	446	533

4. MAKRO- JA MIKROTOITAINED

Kuni 300 minutit nädalas liikumisharrastuse korral ei kaasne märkimisväärselt suurenenud energiakulu, mistõttu piisab, kui jälgida tavapäraseid toitumissoovitusi (vt ETTA haigusi ennetava toitumise juhist). Vitamiinide ja mineraalainete tarbimine peaks olema vastavalt riiklikele kehtestatud normidele ning eesmärgiks peaks olema saada võimalikult palju mikrotoitained läbi mitmekesise toitumise. Lisavajadused kaasnevad suuremate koormustega, mis langeb välja antud juhises käsitletavatest treeningmahtudest.

4.1 MAKROTOITAINED

Tervisesportlase toitumine peab tagama suutlikkuse treeningu vältel ja taastumise pärast treeningut. Harrastusliikumise korral on makrotoitainete proportsioonid Eesti Toitumissoovitustes toiduga samad (50-60 % süsivesikuid, 10-20 % valke ja 15-35 % toidurasvasid).

4.1.1 Süsivesikud

Süsivesikutest valida toitainerikkad süsivesikud, mis annaksid ka teisi toitaineid (vitamiine, mineraalaineid, kiudaineid, antioksidante). Aeglasemalt imenduvaid (madala GK väärtusega) süsivesikuid on soovitatav tarbida 3-4 tundi enne treeningut põhitoidukorra ajal. Vahetult enne treeningut sobib kiiremini energiat andvaid süsivesikuid (kõrgema GK väärtusega) sisaldav väiksem vahepala (näiteks banaan). Samuti on süsivesikuid sisaldav suupiste soovitatav ka pärast treeningut (1 g/kg kohta) enne põhitoidukorda 15-30 minuti jooksul, ideaalis vedelal kujul ja kergesti omastatavad.⁴ Treeningu ajal, mis ei kesta üle tunni aja ja ei ole kõrge aktiivsusega, ei ole süsivesikuid sisaldavad joogid vajalikud.

Süsivesikute vajadus madala intensiivsusega tegevuste (nt vibusport, pilates) või treeningul alla kolme tunni nädalas on meestel 3-5 g/kg ja naistel 2-4 g/kg kohta. Mõõdukal treeningul (umbes üks tund päevas) on süsivesikute vajadus meestel 5-7 g/kg kohta ja naistel 3-5 g/kg kohta päevas.⁴

Arvesse võiks võtta, et enne intensiivset koormust vajab treenija rohkem süsivesikuid kui enne madala intensiivsusega koormust (rahulik pikk jalutuskäik, madala koormusega rattasõit).⁴

4.1.2 Valgud

Valkude vajaduse vahemik 10-20 %E täiskasvanutel vastab umbes 0,8-1,5 g valkudele keha kilogrammi kohta päevas. Füüsilise koormuse suurenedes kasutatakse süsivesikuid energiaallikana rohkem. Seetõttu on mõõduka kehalise aktiivsuse (istuv töö, mõningane aktiivsus vabal ajal) korral valkude osatähtsus energiast pigem madalam (umbes 10 %E juures) ning madalama kehalise aktiivsuse (istuv töö, vähene või puuduv liikumine vabal ajal) korral kõrgem (pigem läheneb 20 %E-le). Aktiivsetel tervetel täiskasvanutel saab valkude vajadust katta ka üksnes toiduga, kasutamata valgu- või aminohapete toidulisandeid.²

Valgu kogus on soovitatav jaotada toidukordade vahel ühtlaselt. Tervisesporti harrastades on valgu ülesanne hoida kehas positiivset valgutasakaalu (et valku oleks saadaval rohkem kui seda treeningu käigus laguneb) ning aminohapete varu, mida keha saaks kasutada lihaste lagunemise vältimiseks. Valkude tarbimine on oluline koormusest taastumiseajal seega vahepala peale koormust võiks sisaldada ka valku.⁴

Harrastussportlase valguvajadus sõltuvalt koormusest on 1.3-1.8g/kg. Vastupidavustreeningu harrastajatel väiksem ning jõuspordi harrastajatel suurem vajadus. Oluline on valgu tarbimine jaotada päeva peale ühtlaselt, mitte vaid peale koormust. Võib läheneda ka valgutarbimisele toidukorra põhiselt ehk 0.25g/kg toidukorral 5-6 korda päevas.^{4,9}

4.1.3 Toidurasvad

Rasvad peaksid andma täiskasvanutel ja üle 2-aasta vanustel lastel 25–35% saadavast toiduenergiast. Küllastunud rasvhapped (SFA) ei tohiks kehtvalt anda üle 10% saadavast toiduenergiast. Monoküllastumata rasvhapped (MUFA) peaksid andma 10–20% saadavast toiduenergiast. Polüküllastumata rasvhapped (PUFA) peaksid andma 5–10% saadavast toiduenergiast (vähemalt 1 %E oomega-3-rasvhappeid).

Rasvade tarbimissoovitusi vt Eesti Toitumisteraapia Assotsiatsiooni (ETTA) haigusi ennetava toitumise juhiseist.

4.2 MIKROTOITAINED

Ühegi mikrotoitainet ei ole leitud sooritust parandavat omadust kui manustada riiklikest piirnormidest rohkem. Antioksidantsete lisandite lihaskahjustuste tekke ärahoidva või sooritust parandavate omaduste kohta on ebapiisavad ja ka vastukäivad andmed. Mõned uuringud on leidnud, et antioksidantsete lisandite tarbimine raskendab lihaste taastumist.^{5,6} Parim ja ohutum viis kõigi antioksidantsete vitamiinide ja mineraalainete vajalikus koguses kättesaamiseks on tasakaalustatud dieet,⁶ kuhu kuulub regulaarne erinevate värskete puu- ja köögiviljade, täisteraviljade, kaunviljade, idandite ja seemnete tarbimine.⁵ Energia tootmise mehhanismide toimimiseks on kõige olulisemad mikrotoitained magneesium, raud, vask, väävel; vitamiinid B1, B2, B3, B5; koensüüm Q10, karnitiin ja lipoehape.⁷ Harrastussportlase toidulaud peaks olema just nende vitamiinide- ja mineraalaineterikas.

5. VEDELIKU TARBIMINE

Eesti Toitumissoovituste alusel oleneb veevajadus vanusest, füüsilisest aktiivsusest, tervislikust seisundist, kliimast, higistamise määrast ja teistest teguritest. Üldjoontes võib arvestada, et täiskasvanu keskmine veevajadus kõikidest allikatest kokku on 28-35 ml kilogrammi kehakaalu kohta ehk ligikaudu 1 ml / 1 kcal toiduenergia kohta päevas.²

Vedeliku tarbimine peaks toimuma enne treeningut, treeningu ajal ja pärast treeningut. Sõltuvalt koormuse iseloomust ja eesmärkidest sobiva joogi valimine.

- Koormuse ajal tarbi vedelikku 400-800 ml/tunnis;⁸
- Alla kahe tunni kestva rahuliku treeningu ajal piisab tavalisest gaseerimata veest;¹⁰
- Rohkem kui kaks tundi kestva aeroobse treeningu puhul sobib samuti vesi, kuid sellele peaks lisama näpuotsaga tavalist soola (elektrolüüte);¹⁰
- Kui treeningul on oluline ajaline tulemus või tegemist on võistlusega, sobib lühema või väga intensiivse töö korral tavaline isotooniline spordijook;¹⁰
- Suurem veekaotus (näiteks väga palavates tingimustes) või pika distantisi korral (nt maraton) võiks valida hüpotoonilise spordijoo.¹⁰

KASUTATUD KIRJANDUS

1. Toitumisnõustaja Kutsestandard tase 5, 2018.
2. Pitsi, T. jt. Eesti toitumis ja liikumissoovitused. Tervise Arengu Instituut 2015. https://intra.tai.ee//images/prints/documents/149019033869_eesti%20toitumis-%20ja%20liikumissoovitused.pdf (07.03.2018)
3. Harvard Health Publishing: Calories burned in 30 minutes for people of three different weights 2014. <https://www.health.harvard.edu/diet-and-weight-loss/calories-burned-in-30-minutes-of-leisure-and-routine-activities?fbclid=IwAR0t8x-rnQWV8uzqnn1VQ0A49PxiOk0Wb--NhBOJ6xyFhcmBEmgxeELThnE>
4. McGregor, R. (2016). Trennitoit. Tulemusi andev energia- treeningu eel, järel ja ajal. Pegasus, lk 17; 27; 55-56.
5. Yavari, A., Javadi, M., Mirmiran, P. and Bahadoran, Z., 2015. Exercise-induced oxidative stress and dietary antioxidants. *Asian Journal of Sports Medicine*, 6(1).
6. Martinez-Ferran, M., Sanchis-Gomar, F., Lavie, C.J., Lippi, G. and Pareja-Galeano, H., 2020. Do antioxidant vitamins prevent exercise-induced muscle damage? A systematic review. *Antioxidants*, 9(5), 372.
7. Soots, A., Vihalemm, T. (2018). Energia tootmine. Tervisekooli õppematerjal.
8. Saarasalu, S. Noorsportlase toitumine. Raamatus: Soots, A. jt. (2016). Laste toitumine ja Tervis. Pegasus, lk 119-139.
9. Position of the American Dietetic Association, Dietitians of Canada, and the American College of Sports Medicine: Nutrition and Athletic Performance. *Journal of the American Dietetic Association*. 2009, <https://doi.org/10.1016/j.jada.2009.01.005>, lk 514-515.
10. Saarsalu, S. (2013). Mida on vaja teada karastus-, energia- ja spordijookidest. *Toitumisteraapia*, nr 9.

LISA 1 Tegevused ja MET väärtused (Eesti toitumis- ja liikumissoovitused)

Tegevused	Energiakulu metaboolsetes ekvivalentides ehk MET väärtuskordades	Tegevused	Energiakulu metaboolsetes ekvivalentides ehk MET väärtuskordades
Puhkeoleku ainevahetus		Kõrge intensiivsus	
Magamine	0,9	Tugev kehaline aktiivsus	
Voodirežiimil puhkamine	1	Hobikorras jalgpalli mängimine	7
Madal intensiivsus		Sulgpalli mängimine, raske	7
Kerge kehaline aktiivsus		Aeroobika tegemine, väsitav	7
Seismine (nt järjekorras)	1,2	Sõudmine, keskmiselt koormav	7
Lugemine	1,3	Jooksmine (sõrkimine), väga rahulik, 8 km/h	8
Televiisori vaatamine	1,3	Tervisevõimlemine, väga pingutav	8
Kerge kontoritöö, istudes	1,5	Hüppenõoriga hüppamine, aeglane	8
Koosolekul osalemine	1,5	Korvpalli mängimine	8
Auto juhtimine	1,5	Tennise mängimine	8
Sõimine	2	Suusatamine, rahulik, 6–8 km/h	8
Kirjutamine	2	Jalgrattaga sõitmine, keskmiselt koormav, 19–22 km/h	8
Voodite ülestegemine	2	Ujumine, mõõdukalt väsitav	8
Pesemine	2	Ameerika jalgpalli mängimine	8–9
Kõndimine, jalutamine, < 3 km/h	2	Poksimine	8–9
Marjade korjamine	2	Maadlemine (pikkade pausidega)	8–9
Kalapüüdmine	2	Jooksmine, rahulik, 10 km/h	10
Toidu valmistamine	2–2,5	Jalgpalli mängimine, võistlusmäng	10
Kerged majapidamistööd (nt tolmu pühkimine)	2,5	Ujumine, väsitav	10
Lastega mängimine, kergelt, peamiselt istudes	2,5	Judo või karate tegemine	10
Nooleviskamine	2,5	Jalgrattaga sõitmine, üsna koormav, 23–27 km/h	10
Seistes töötamine, kergem töö (nt müüja)	2,5	Tavalise vastupidavustreeningu tegemine (näiteks suusatamine 12 km/h)	10–12
Autobussi, laadurkärü vms juhtimine	2,5	Intensiivse maadlustreeningu tegemine (lühikeste pausidega)	10–12
Keskmine intensiivsus		Intensiivse jõutreeningu tegemine	10–12
Mõõdukas kehaline aktiivsus		Intensiivse võistlusmängu mängimine	10–12
Kõndimine (rahulik, 4 km/h), seenelkäimine	3	Jooksmine, mõõduka koormusega, 12 km/h	12
Lumekoristamine puhuriga, tantsimine, kerge (nt valss)	3	Hüppenõoriga hüppamine, kiire	12
Jäusaaliharjutuste tegemine masinatel, kerge	3	Jalgrattaga sõitmine, suure koormusega, 28–31 km/h	12
Mõõdukalt väsitava töö tegemine (nt medõde, automehaanik)	3	Sõudeergomeetriga sõudmine, suure koormusega	12
Venitamine	3	Sõudmine, raske	12
Jooga terviseaensi tegemine	3	Intensiivse vastupidavustreeningu tegemine (näiteks suusatamine 15 km/h)	13–16
Koristamine	3–4	Raskustega jõutreeningu tegemine	14
Aiatöö tegemine (nt umbrohu kirkumine, peenarde tegemine)	3–4	Kerge pallimängu mängimine	14
ratsutamise, mäesuusatamine, surfamine, laskmine, võimlemine	3–4	Vehklemine	16
Sõudeergomeetril sõudmine, kerge koormusega	3,5	Jäusaaliharjutuste tegemine masinatel, raske	16
Tervisevõimlemine, kerge	4	Lumekoristamine, käsitsi	16
Kõndimine, reibas (hoogne), 6 km/h	4	Heinaniitmine käsitsi	16
Muruniitmine	4	Ujumine, rahulik	16
Lastega mängimine, enamasti käies	4	Sõudeergomeetril sõudmine, mõõduka koormusega	16
Jalgrattaga sõitmine, väga kerge, < 16 km/h	4	Tantsimine, väsitav (nt polka)	16
Golfi mängimine, ilma kandamita kõndides	4	Jalgrattaga sõitmine, kerge, 16–19 km/h	16
Sõudmine, rahulik	4		
Vesivõimlemine	4		
Ratsutamise, keskmine	4		
Korvpalli mängimine, palli viskamise korvi	4,5		
Sulgpalli mängimine, kerge	4,5		
Akende pesemine	4,5		
Seina värvimine vms	4,5		
Aeroobika tegemine, mõõduka pingutus	5		
Kalapüüdmine jõe ääres koos kõndimisega	5		
Golfi mängimine, koos kandamisega	5,5		
Treppidel ronimine	5,5		
Maa kaevamine	5–6		
Käimine 6–8 km/h	5–7		
Puulõhkumine	5–7		
Kraavikaevamine	5–7		
Raskustega jõutreeningu tegemine	5–7		
Kerge pallimängu mängimine	5–7		
Vehklemine	5–7		
Jäusaaliharjutuste tegemine masinatel, raske	6		
Lumekoristamine, käsitsi	6		
Heinaniitmine käsitsi	6		
Ujumine, rahulik	6		
Sõudeergomeetril sõudmine, mõõduka koormusega	6		
Tantsimine, väsitav (nt polka)	6		
Jalgrattaga sõitmine, kerge, 16–19 km/h	6		

Allikad:
 6 Fogelholm M, Uusitupa M. Liikumine, energiakulu ja toitumine. Liikumine ja meditsiin. Tallinn: Medicina, 1998
 6 Fogelholm M, Vuori I (toim.). Tervislik liikumine. Tallinn: Medicina, 2007
 6 Nordic Council of Ministers. Nordic Nutrition Recommendations 2012. Integrating nutrition and physical activity. 2014:002
 6 Larson-Meyer DE. A Systematic Review of the Energy Cost and Metabolic Intensity of Yoga. Med Sci Sport Exer. 2016;48(8): 1558–1