



Tervise Arengu Instituut
National Institute for Health Development



Energiaajooigid ja liikumine

Tagli Pitsi

Tervise Arengu Instituut, ekspert

Raporti koostanud: Tagli Pitsi, Natalja Gluškova,
Madli Martverk, Leila Oja, Krystiine Liiv

- Energiajoogil ei ole ühest definitsiooni
- Energiajooke reklaamitakse tihti kui energiat ja erksust pakkuvaid tooteid, mis
 - aitavad võidelda unisusega
 - suurendavad kontsentratsioonivõimet
 - aitavad toime tulla eksamiperioodiga
 - aitavad öösel üleval olla jne



Energiajookide ajaloost

- Energiajoogid ilmusid esimest korda turule Aasias 1960-ndatel aastatel
- 1962. aastal andis Jaapani firma Taisho Pharmaceuticals välja esimese energiajoogi Lipovitan D, mis on tänini Jaapani turul domineeriv energiajook
- 1987. aastal hakati müüma Euroopas Red Bulli ja kümme aastat hiljem USA-s



- Energiajoogi nimetus eksitav
- Energiajook ei anna organismile olulisel määral lisaenergiat
- Energiajoogis sisalduvad ained aitavad ära kasutada organismi olemasolevaid energiavarusid



- Energiasisaldus 100 ml kohta erinevates jookides:

Jook	kcal / 100 ml
Energiajoogid	ca 40
Karastusjoogid	ca 40
Apelsinimahl	40-50
Nektarid	47-56
Piim, R2,5%	58
Viinamarjamahl	67



- Energiajook = karastusjook
- Energiajook \neq spordijook



Energiajookide koostis

- Energiajoogid sisaldavad tavaliselt kofeiini ning kombinatsiooni teistest komponentidest, sh:
 - lihtsuhkrud (glükoos, fruktoos),
 - taimsed stimulandid (guaraana, yerba mate),
 - glükuronolaktoon (looduslikult esinev glükoosi metaboliit),
 - aminohapped (tauriin, karnitiin, kreatiin),
 - ürdid (ginkgo biloba, ženšenn) ja
 - vitamiinid (niatsiin, vitamiinid B₆ ja B₁₂).



Energiajookide koostis - süsivesikud

- Enamik energiajooke sisaldavad sahharoosi, glükoosi ja/või kõrge fruktoosisisaldusega maisisiirupit (või kunstlikke magusaineid)
- Toiduga saadav suhkur → veresuhkru kiire tõus → energiaefekt → veresuhkru langus → suhkruvajadus
- Suhkru pahed:
 - Liigne energiatarbimine (ilma füüsilise aktiivsusega) → ülekaal
 - Suhkrurikkad toidud ei sisalda tihti vajalikke toitaineid
 - Hambakaaries
 - Liigne suhkru tarbimine võib rikkuda seedetrakti normaalset mikrofloora tasakaalu



Eestis müüdavate energiajookide suhkrusisaldus

- Päevane lubatav suhkru kogus kokku 30-50 grammi
- 250 milliliitris energiajoogis võib olla kuni 35 grammi suhkrut

Süsivesikud, g/100 ml	n	%
0-4	4	11,8
4,1-8	0	0,0
8,1-12	24	73,5
üle 12	5	14,7

50 grammi suhkrut sisaldub umbes

- 500 ml energiajoogis
- 450 ml koolajookides
- 100 g šokolaadis



Energiajookide koostis - kofeiin

- Kofeiini leidub vähemalt 60 taime ubades, lehtedes või viljades, tuntumad sünonüümid: guaraniin, teiin, mateiin
- Kõige enam leidub kofeiini
 - kohvitaimede ubades ja lehtedes
 - tees, yerba mates
 - guaraanamarjades
 - koolapähklis ja kakaos



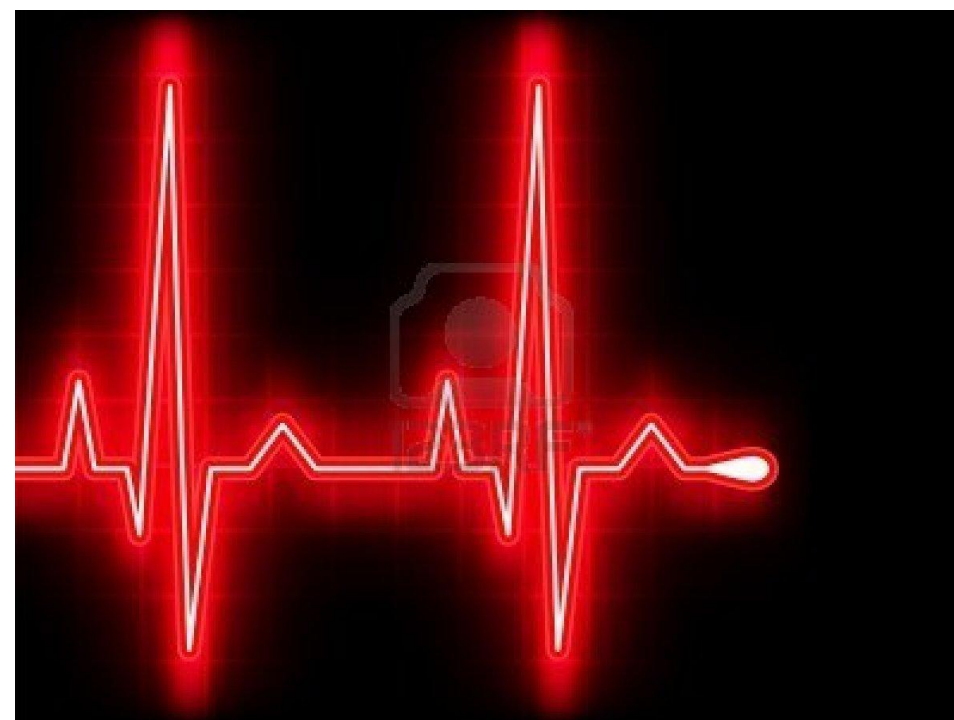
Kofeiin - mõju

- Peamine efekt on kesknärvisüsteemi stimuleerimine
- Positiivne: muudab see enesetunde erksaks
 - vähendab lühiajaliselt väsimust
 - suurendab nii vaimse kui ka füüsilise töö võimet
 - parandab keskendumisvõimet
- Negatiivne - kofeiini liigtarbimine võib kaasa tuua erinevaid nähtusid:
 - ärrituvus, ärevustunne, närvilisus, rahutuse, segadus, ängistus
 - pingeseisund, paranoia, hallutsinatsioonid
 - peavalu, pearinglus, käte värisemine
 - koordinatsioonihäired
 - unetus, unehäired



Kofeiin - mõju

- Märkimisväärne mõju südame-veresoonkonnale:
 - mõõdukas vererõhu tõus
 - mõju südame löögisagedusele (arütmia)
 - vereringehäired
 - pulsi kiirenemine
 - vererõhu langus
 - intensiivne punastamine
 - rinnavalud





Kofeiin - mõju

- Mõju ka teistele elundkondadele:
 - kiireneb hingamissagedus
 - mao soolhappe ja maomahlade eritumise tõus
 - suureneb neerude kaudu naatriumi ja vee eraldumine
- mis võib omakorda kaasa tuua:
 - isukaotuse
 - kõhuvalu
 - kõhulahtisuse
 - livelduse
 - oksendamise

Ohutud kofeiini kogused

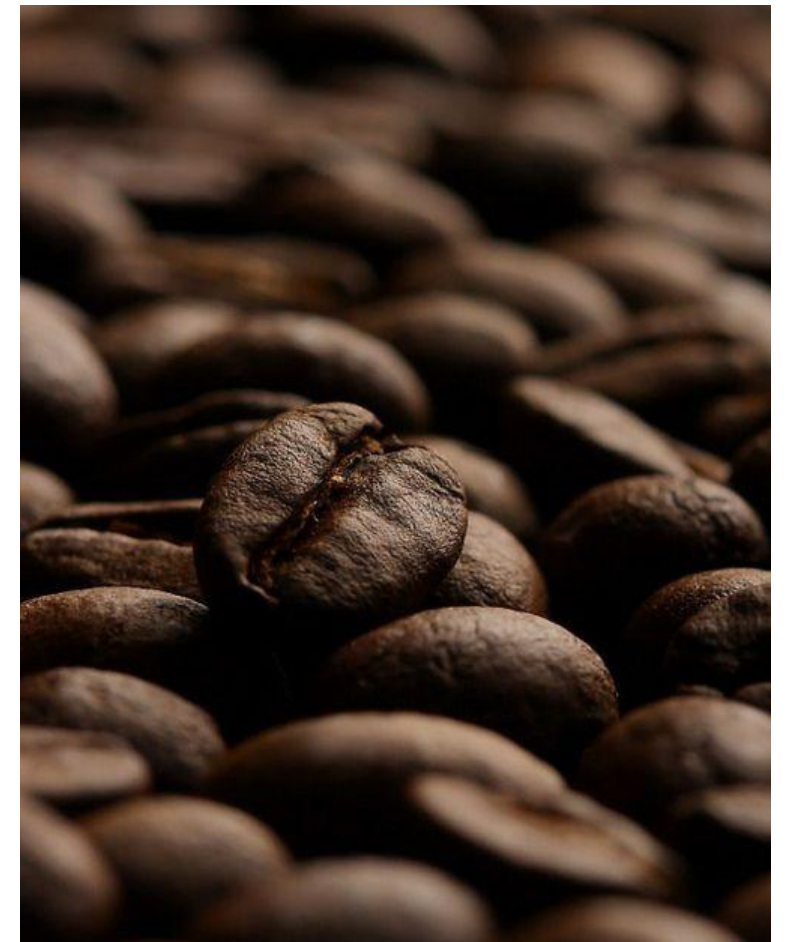
- Kofeiini tarbimisest tulenevad kõrvalnähud võivad ilmnedat
 - noorukid (üle 40 kg, alla 18-aastased) - üle 100 mg puhul päevas
 - lapsed 2,5 mg / kehakaalu kg juures päevas (40 kg-100 mg kofeiini)
 - täiskasvanud - 300-400 mg päevas
- Toksilisuse piir täiskasvanutel on alles 20 mg/kg kehakaalu kohta päevas ehk 70 kg inimese puhul 1400 mg päevas





Kofeiin toitudes ja jookides

- Kofeiini põhiallikaks on kohv
- Lisaks kohvile sisaldavad kofeiini:
 - energiajoogid
 - koolajoogid
 - tee (v.a taimeteed)
 - kakao
 - šokolaad
- Müügil on ka kofeiini sisaldavaid
komme, närimiskumme, kofeiinitablette ja ravimeid





Kofeiin toitudes ja jookides

Mõningate toitude ligikaudsed kofeiinisisaldused:

Toit, jook	Kofeiinisisaldus	
	mg/100 ml (100 g)	mg tarbimiskoguses
Energiajoogid Eestis	32	160 mg/500 ml
Presskannu- või filtrikohv	50-70	75-105 mg/150 ml
Koolajoogid	13	65 mg/500 ml
Tee	25	63 mg/250 ml
Tume šokolaad	65-75	35 mg/50 g
Piimašokolaad	20-25	10 mg/50 g



100 mg kofeiini sisaldub umbes

- 170 ml kohvis (väike tass)
- 310 ml energiajoogis
- 250 ml Mate tees (kruus)
- 500 ml tees (2 kruusi)
- 770 ml koolajookides (1,5 väikest pudelit)
- 130 g tumedas šokolaadis
- 400 g piimašokolaadis





Energiajoogid ja füüsiline aktiivsus

- Treening + energiajook = paremad tulemused ?
- Treening + energiajook = surm ?

Suurimad ohud:

Veekadu

Mõju südamele





Energiajoogid vs spordijook

- Spordijoogid sisaldavad kindlasti:
 - vett
 - süsivesikuid energiaallikana
 - elektrolüüte (nt naatrium, kaalium, kaltsium, magneesium) higiga kaotatud mineraalainete kadude korvamiseks
 - võib-olla lisaks maitse- ja lõhnaaineid, vitamiine vm
- Spordijoogid ei sisalda kofeiini
- Spordijookide nimetuse all võib leida ka jooke, mis ei sisalda elektrolüüte, küll aga mitmesuguseid taimeekstrakte ning ei täida seetõttu spordijoogile omast funktsiooni



Energiajookide uuring

- Uuringu eesmärkideks oli selgitada välja 7-45 aastaste Eestis elavate inimeste
 - energiajookide joomise harjumused ja põhjused
 - teiste kofeiini sisaldavate toodete tarbimise harjumused
- Tegemist oli tarbijakäitumise, mitte faktilise toitumisuuringu ega tervise riskihinnanguga
- Uuringu tellis ja rahastas Põllumajandusministeerium



Uuringu metoodika

- Küsitlused toimusid märts-mai 2013
- Uuritavad grupid ja küsitlusmeetodid

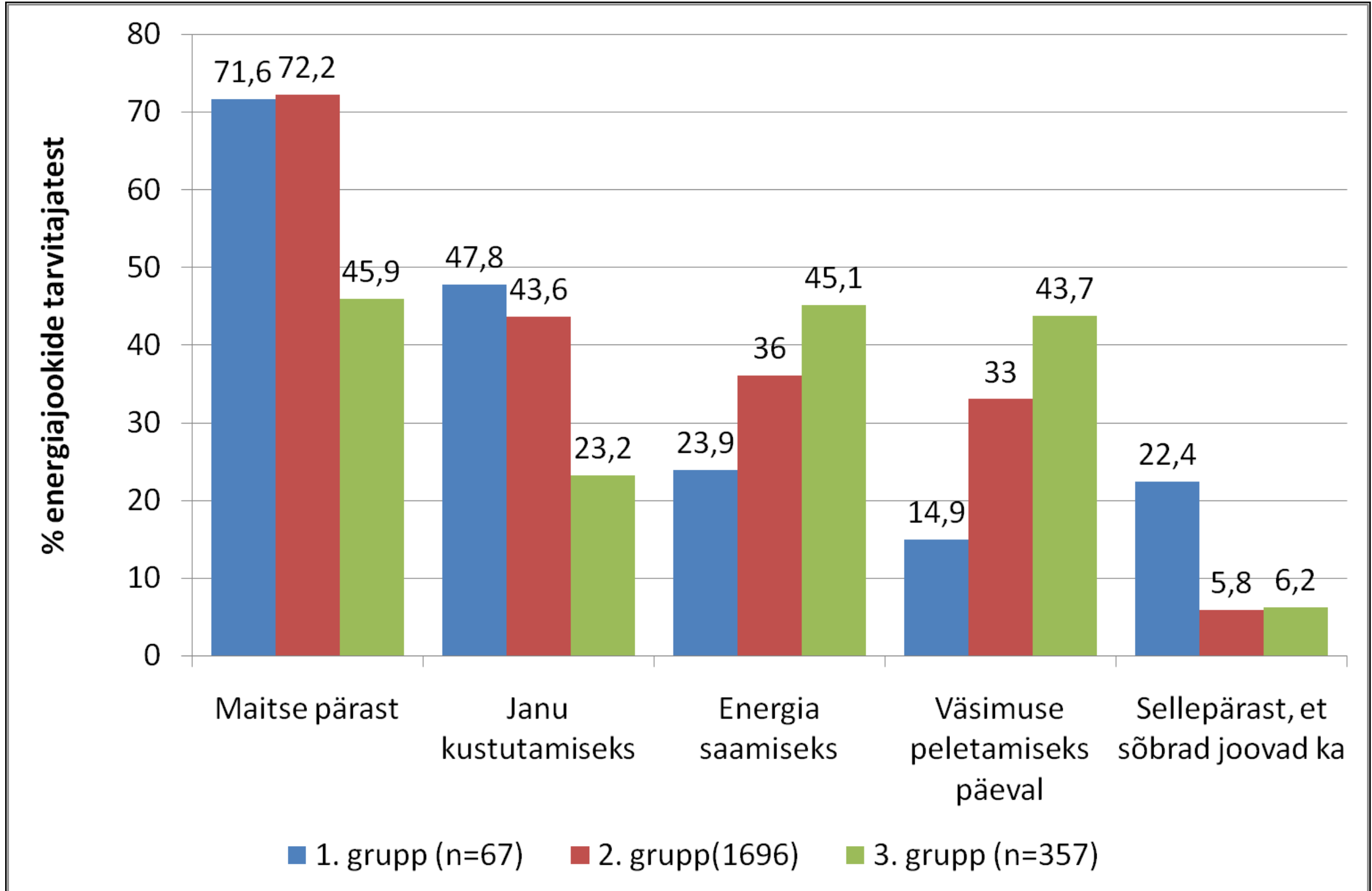
Grupi nr	Uuritavad	Meetod	Arv
1	1.-6. klassi üldhariduskoolide õpilased	suuline intervjuu küsitlejaga	451
2	7.-12. klassi üldhariduskoolide, kutsehariduskoolide ja kõrgkoolide õpilased	internetipõhine küsitlus	ÜK - 2215 KA - 212 KK - 339 KOKKU 2766
3	16-45-aastased inimesed	telefoniintervjuu	900

Tulemused

- Kuni 12-aastaste puhul ei ole energiajookide tarvitamine probleemiks - 85% ei joo neid mitte kunagi (või on kord proovinud)
- 2. ja 3. grupis on peamisteks tarvitajateks 15-30-aastased
- Suurim regulaarsete tarvitajate (vähemalt kolm korda kuus) osakaal koguvalimist oli suurim 2. grupis (9,6%)



Miks energiajooki juuakse





joodud energiajookide kogused päeva kohta

- Energiajoogi joomine gruppide kaupa möödunud aastal

Grupp	n	% valimist	kogus, ml	kofeiin, mg	suhkur, g
1.-6. klassi õpilased	63	14,0	324	104	32
üldhariduskoolide õpilased	1162	52,5	429	137	43
kutseõppeasutuste õpilased	128	60,4	536	172	54
kõrgkoolide õpilased	186	54,9	413	132	41
16.-45. aastaste grupp	357	39,7	462	148	46

- Kofeiini noorukitel 100 mg päevas, täiskasvanutel 300 mg päevas
- Suhkur kõigil maksimaalselt 32 grammi päevas



Tulemused- kohvi joomine

- Kohvi joomine gruppide kaupa möödunud aastal (koguvalimist)

Grupp	Üldse tarbisid		Tarbised min. kord nädalas			Tarbised	
	n	%	%	kogus, ml	kofeiin, mg	iga päev	24 h jooksul
1.-6. klassi õpilased	237	52,5	21,3	216	130	4,0%	22,8%
üldharidus- koolide õpilased	1425	64,3	39,2	289	173	17,7%	22,6%
kutseõppe- asutuste õpilased	174	82,1	60,4	355	213	31,6%	40,1%
kõrgkoolide õpilased	271	81,9	56,0	333	200	30,1%	43,4%
16.-45. a.	795	88,3	76,8	415	249	62,9%	66,1%

- 100 g kohvis 60 mg kofeiini



Tulemused - energiajoojad ja alkohol

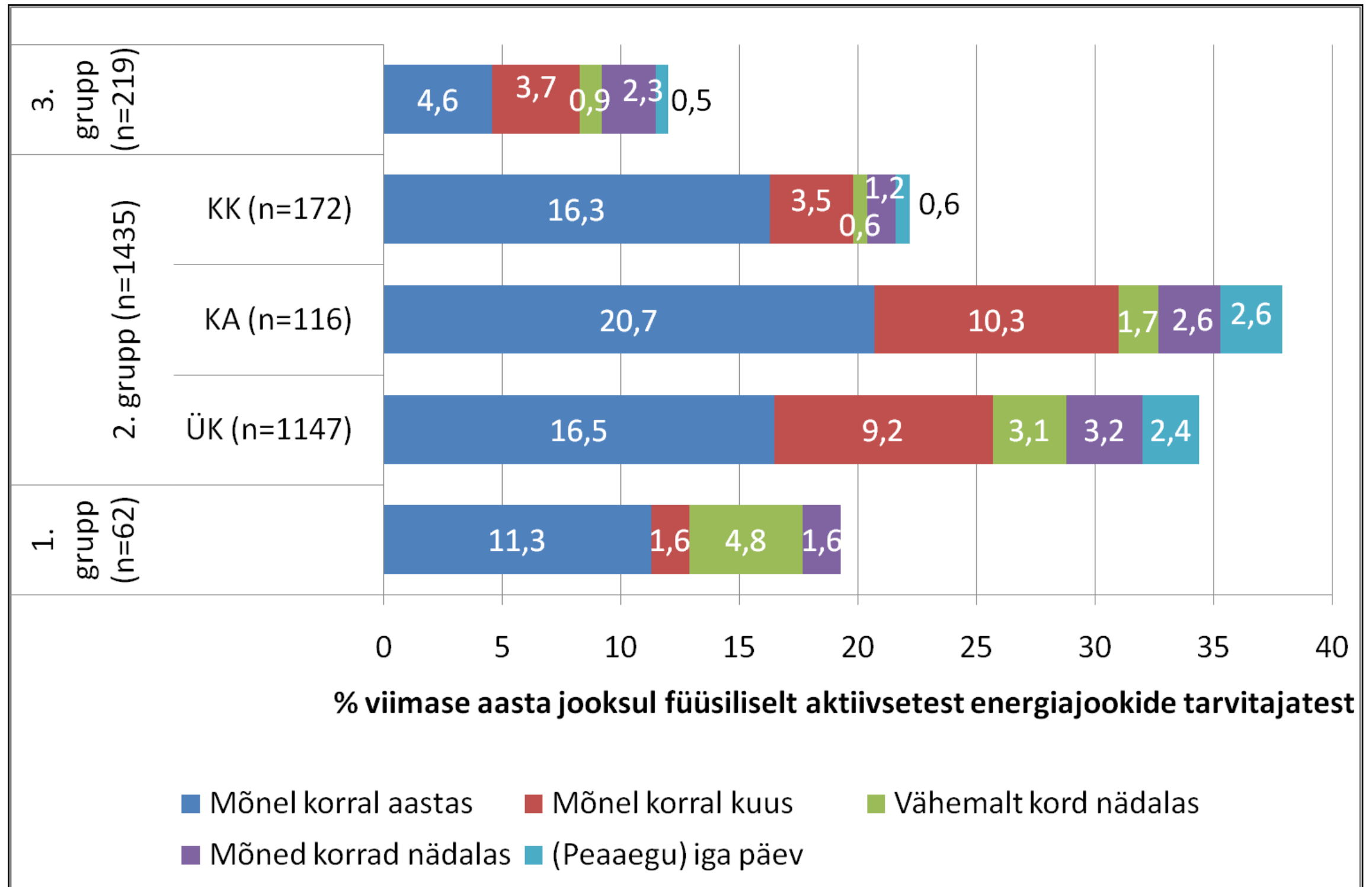
- Energiajooke ja alkoholi joovad koos

	2. grupp				3. grupp
	ÜK	KA	KK	Kokku	
Koguvalimist, %	10,6	26,4	19,2	12,8	6,7
Energiajookide tarvitajatest, %	18,4	39,2	34,6	22,1	25,2

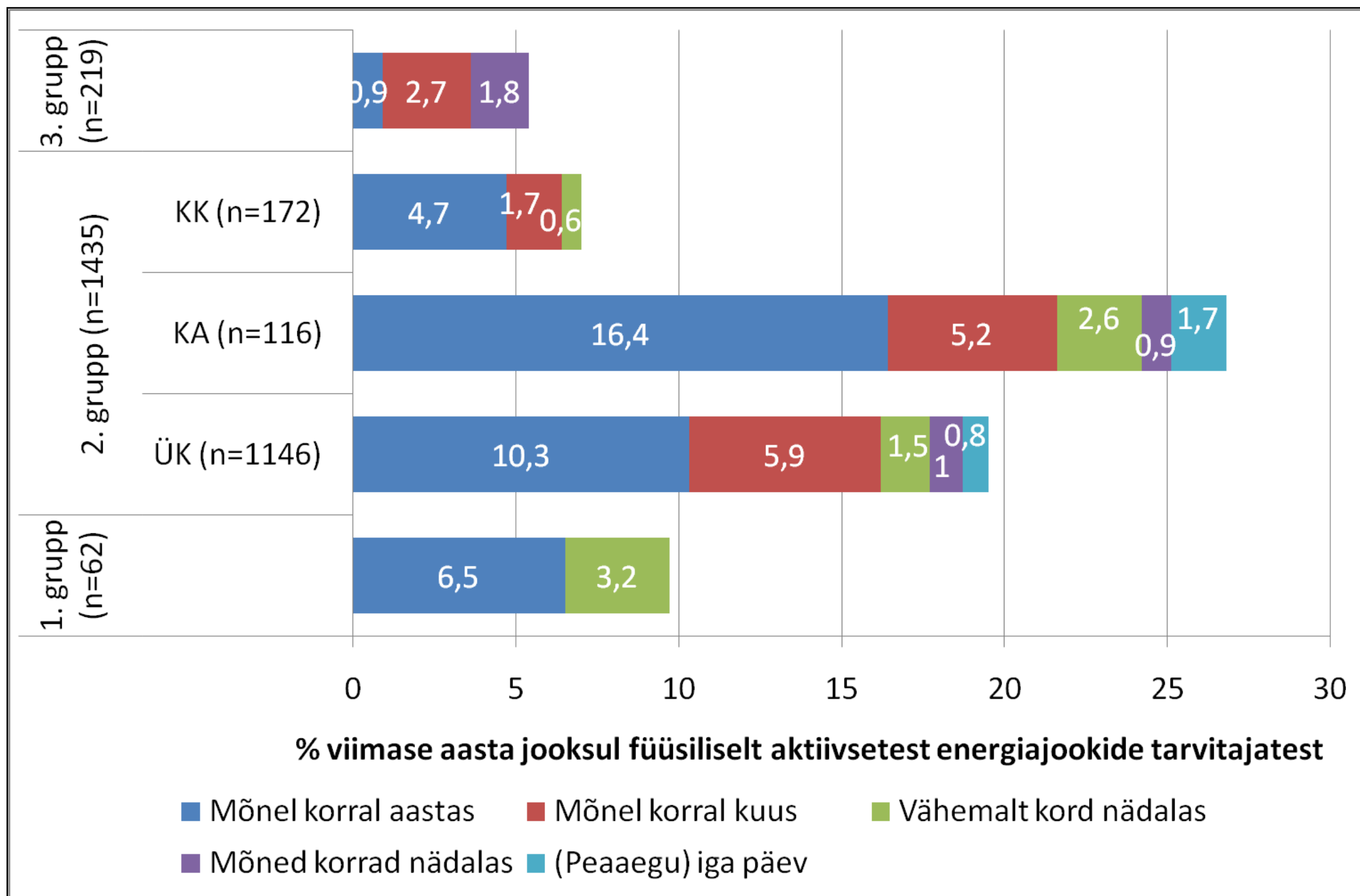
- Arvamus - energiajooki alkoholiga juues püsib kainem, vähendab joovet - 12% üldhariduskoolide õpilastest, kes neid koos tarvitasid



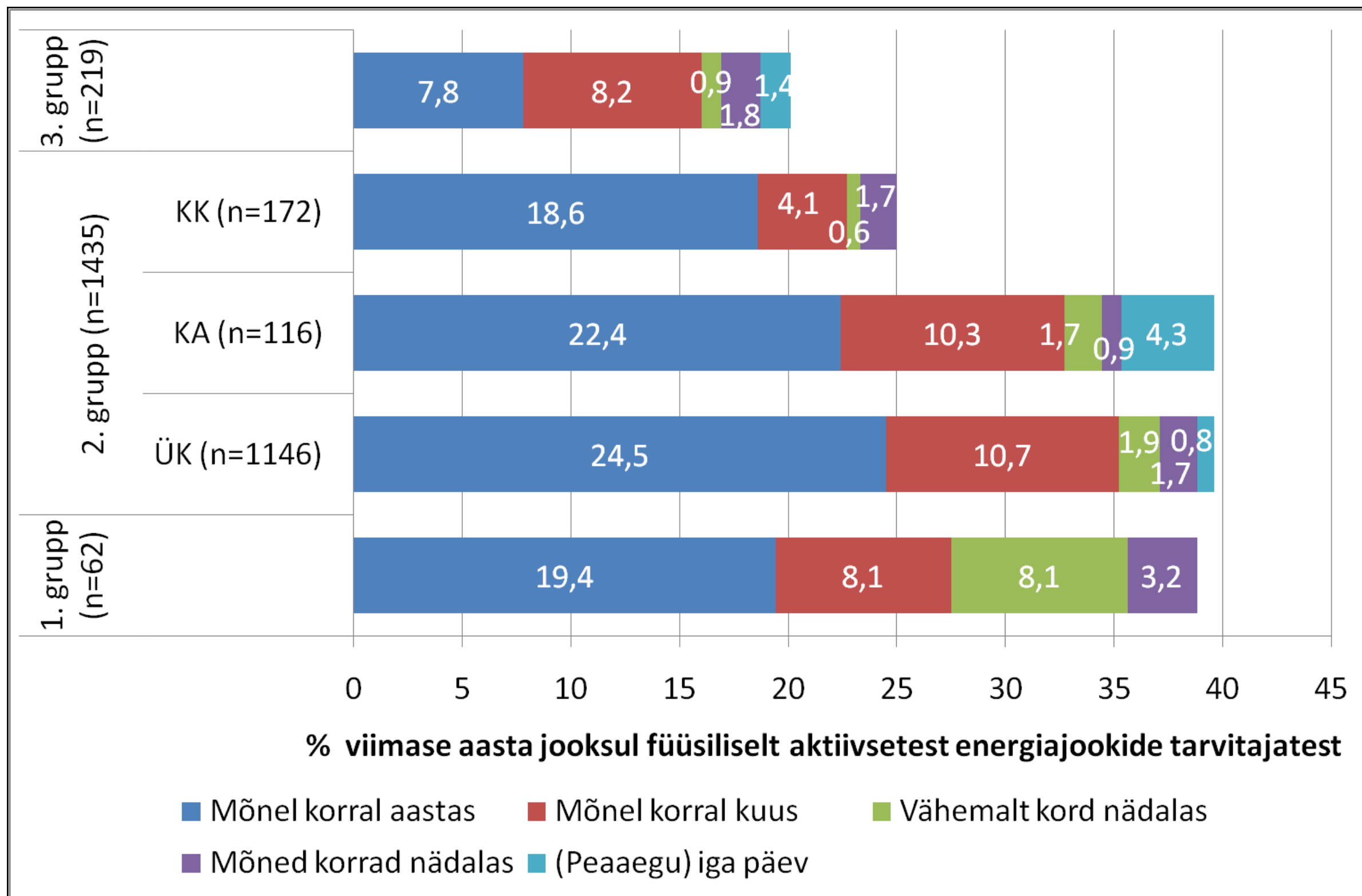
Energiajookide tarvitamine enne treeningut



Energiajookide tarvitamine treeningu ajal



Energiajookide tarvitamine pärast treeningut





Üldised soovitused

- **Suurem teavitamine energijookide**

- koostisest ja koostisosade võimalikust mõjust tervisele,
- kofeiini sisaldusest erinevates toitudes,
- tarbimisest seoses füüsilise aktiivsusega (ja erinevus spordijookidest)
- tarvitamisest koos alkoholiga:

põhiliselt alates 7-ndast klassist, kuid alustada juba algklassides

- **Suurendada ka**

- arstide, õdede,
- treenerite, kehalise kasvatuse õpetajate
- klassiõpetajate
- lastevanemate

teadlikkust energijookidest üldiselt, eriti suure tarbimisega kaasneva võimalikest nähtudest



- Kaaluda energijookide

- reklaamimise,
- müügikohtade,
- ostmise vanuse,
- tarbimise

reguleerimise võimalusi lasteasutuste-sportklubide tasandil

- Energijookide reklaamid ei tohiks olla suunatud alaealistele.
- Energijookide reklaam (tasuta jagamine) ja spordivõistlused ei käi kokku

Meelespea

- Energiajooke ei tohi tarvitada regulaarselt ega suurtes kogustes
- Energiajoogid ei sobi janu kustutamiseks -
parim janukustutaja on vesi
- Energiajooki ei tohi juua tühja kõhuga
- Energiajoogi tarbimisel tuleb arvestada ka teiste kofeiinirikaste toiduainetega, eelkõige kohvi, aga ka koolajookide, šokolaadi ja tee tarbimisega
- Kui joote kohvi või kanget teed, ärge samal päeval enam energiajooki lisaks tarvitage



Meelespea

- Energiajookides sisaldub palju kofeiini, mille liigne tarvitamine võib põhjustada tervisehäireid ja halba enesetunnet
- Energiajookides sisaldub palju suhkrut, mis võib põhjustada ülekaalulisust ja kahjustada hambaid
- Arvestada tuleb nii energiajookidest kui ka teistest toodetest saadud suhkrukogust. Vaadake pakendilt süsivesikute sisaldust



Meelespea

- Energiajooke ei tohi segamini ajada spordijookidega
- Energiajooke ei tohiks kindlasti tarvitada mõne tunni jooksul enne või pärast füüsilist koormust või selle ajal
- Energiajooke ei tohi tarvitada koos alkoholiga





Meelespea

- Organismi energiavajaduse rahuldab mitmekesine toitumine
- Energiajookidesse lisatud B-grupi vitamiine saab piisavalt, kui tarbida mitmekesist ning soovitustele vastavat toitu
- Õppimis- ja kontsentreerumisvõimet parandab kofeiinist paremini normaalne ja mitmekesine toitumine, piisav uni, eakohane füüsiline aktiivsus





Tervise Arengu Instituut
National Institute for Health Development



Raportiga saab tutvuda

<http://www.tai.ee/et/terviseandmed/uuringud/download/243>



Täna!