

## JUHIS TOITUMISNÕUSTAJALE JA -TERAPEUDILE

Annely Soots, psühholoog, arst, funktsionaalse toitumise toitumisterapeut,  
toitumisenõustajate ja -terapeutide koolitaja Tervisekoolis, 2026

## KALTSIUMIPUUDUSE VÄLTIMINE PIIMAVABALT TOITUDES

Kui ükskõik mis põhjusel on tarvis pidada piimavaba dieeti, peab organism toidust saama piisavalt kaltsiumit, sest piimatooted on väga head kaltsiumiallikad.

Piimatooteid vältiv isik peab olema teadlik toituja. Oluline on saada toiduga päevas toitumissoovitustele vastav kogus kaltsiumit.

### Kaltsiumivajadus Eesti riiklike toitumissoovituste järgi:

Eesti riiklikud toitumise, liikumise ja uneaja soovitused. (2025). Tervise Arengu Instituut.  
[https://www.tai.ee/sites/default/files/2025-01/tabelraamat\\_13.1.25.pdf](https://www.tai.ee/sites/default/files/2025-01/tabelraamat_13.1.25.pdf)

Soovitav kogus (RI) Kaltsium (mg/päevas)	Naised ja mehed	Lapsed, 7-11 kuud	Lapsed, 1-3 a	Lapsed, 4-10 aastat	Lapsed, 11-17 aastat
		310	450	800	1150
18-24-aastased	1000				
>25-aastased	950				
Rasedad ja imetavad emad	950				
Imetavad emad	900				
<b>Tarbimise ülempiir – oluline toidulisandite kasutamisel</b>	<b>2500</b>				

Põllumajandus- ja Toiduameti poolt antud ohutu ülemine piir **>50-aastastele on 2000 mg**.  
Hoiatus: üle 1500 mg kaltsiumi päevas võib põhjustada tundlikel inimestel kergeid seedehäireid.

<https://pta.agri.ee/sites/default/files/documents/2024-05/Vitamiinide%20ja%20mineraalainete%20max%20kogused%2027.02.24.pdf>

## PIIMATOODETE JA NENDE TAIMSETE ASENDUSTE KALTSIUMISISALDUS

Nutridata andmebaasi alusel. Kasutatud 27.04.2025

#### PIIMATOODETE KALTSIUMISISALDUS

PIIM	mg/100g
Lehmapiim	118
Kitsepiim	131
Lambapiim	183
Keefir täispiimast R3,8-4,2%	121
Kohupiimapasta maitsestatamata R9%	110
Rinnapiim	34
<b>JOGURT</b>	
Maitsestatamata R2,5-3%	116
Kreeka jogurt, maitsestatamata R0,5%	111
<b>JUUSTUD</b>	
Parmesan 30%	1180
Madala rasvasisaldusega juustud (5-15% rasva)	~ 900
Juust R25-26%	780
Sulatatud juust R9-22%	~610
Mozzarella R20%	362
Toorjuustud, erinevad	70-100

#### TAIMSETE JOOKIDE, JOGURTITE NING JUUSTUDE KALTSIUMISISALDUS

Nutridata andmebaasi alusel. Kasutatud 27.04.2025

Piimatootte asendaja	mg/100g
<u>Kookospiim (Kookosjook, konserveeritud, R 21,3%)</u>	18
<u>Mandlipiim (Mandlijook, R 1,3%, rikastatud)</u>	133
<u>Sojapiim (Sojajook, R 1,8%, rikastatud, tüüp 'Alpro')</u>	120
Tofu, erinevad tooted	128

Tootesiltide andmetel

Sojajogurt lisatud suhkruta, tüüp „Alpro“	120
Vegan juust tüüp “Nature Moi”	200

#### KALTSIUMIRIKKAD TAIMSED TOIDUAINED MAITSEÜRDID JA MAITSEAINED

Maitsetaimed on kaltsiumirikkaimad toiduained. Seetõttu on soovitatav **lisada igapäevasesse menüüsse peotäis maitseürte värskena ning lisaks kasutada toiduvalmistamisel kuivatatud maitsetaimi ja -aineid.**

Menüü rikastamisest maitsetaimedega on palju kasu – maitseelamuste kõrval saame lisaks kaltsiumile ka rohkesti teisi mineraalaineid - näiteks on nad raua-, tsingi-, kaaliumi-,

magneesiumi- ja seleenirikkad. Maitsetaimed sisaldavad rohkesti kasulikke fütotoitaineid, nad on ka rikkalikud C-vitamiini ja folaadiallikad.

1 teelusikatäis kuivatatud maitsetaimi kaalub umbes 1 g (1spl 2 g).

Kui tarbida nt 1 tl kuivatatud maitsetaimede segu (tüümian, oregano ehk pune, basiilik, till, petersell), saame umbes 20 mg kaltsiumit.

Peotäis värsked maitsetaimi kaalub umbes 16 g. Peotäiest tilli ja peterselli segust või basiilikust saame umbes 25 mg kaltsiumit.

Soovitav on kasutada toiduvalmistamisel ka kaltsiumirikkeid maitseaineid, nt pipart, kurkumit, vürtsköömenit jt.

Kui me maitsestame oma toitu sibulaga, saame ka sellest kaltsiumit. Näiteks ühel toidukorral 100 g mugulsibulat (31 mg) ja 50 g rohelist sibulat (39 mg) tarbides saame kokku 70 mg kaltsiumit.

#### **MAITSEÜRTIDE KALTSIUMISISALDUS**

Nutridata andmebaasi alusel. Kasutatud 27.04.2025

<b>Toiduaine</b>	<b>Kaltsiumisisaldus mg/100 g</b>
Ürdisool	3180
<b>MAITSETAIMED</b>	
<b>VÄRSKED</b>	
Tüümian	631
Salvei	600
Rosmariin	370
Till	340
Oregano ehk pune	310
Piparmünt	243
Basiilik	250
Karulauk	134
Koriander	86
Roheline sibul ja murulauk	77
<b>KUIVATATUD</b>	
Oregano ehk pune	1580
Majoraan	1990
Till	1780
Petersell	176
<b>MAITSEAINED</b>	
Kaneel, jahvatatud	1000
Garam masala maitseainesegu	760
Köömen	689

Koriandriseemned	709
Sinepiseemned	266
Ingver, jahvatatud	114

#### KUIVATATUD MAITSEÜRTIDE KALTSIUMISISALDUS 1 tl ehk 1 g kohta

	mg/1tl (1g)
Oregano ehk pune, kuivatatud	15,8
Tüümian, kuivatatud	19
Basiilik, kuivatatud	22
Till, kuivatatud	17,8
Petersell, kuivatatud	~2

#### KÖÖGIVILI, SH LEHTKÖÖGIVILI

Tervisliku toitumise kõige olulisem komponent on **köögivil**, mida tuleks iga päev süüa rohkest. Soovitatav on igapäevaselt toidus kasutada mingit **lehtköögivilja** (salatit, lehtkapsast, naeri, kaalika või redise pealseid (pealsete kaltsiumisisaldus võrreldes viljadega on tunduvalt kõrgem) või võrseid

Salatisse võib kevadel kasutada ka kaltsiumirikkaid võilillelehti. Kõige kaltsiumirikkam "umbrohi" on nõges. Kasutage kevadel värskeid nõgeselehti toitude valmistamisel ja smuutides, kuivatage nõgeselehti talviste maitseainesegude sisse. Kuid ärge kuumtöödeldud nõgese tarbimisega liialdage, sest see suurendab vere hüübimist.

Kui tarbida päeva jooksul soovituslik kogus ehk 400-500 g köögivilja ning sellest 100 g lehtköögiviljana, annab see arvestatava kaltsiumikoguse (200-250 mg). Igapäevases menüüs peaks olema värke salat roheline lehtköögiviljaga. Tomati, kurgi ja paprika kaltsiumisisaldus on võrreldes salatilehtede sisaldusega väga madal. Soovitatav on lisada toitudesse ka **võrseid**.

Peale kaltsiumi kindlustavad köögi- ja puuviljad meid fütotoitainetega ning on rikkalikud C-vitamiini ja folaadiallikad.

#### KÖÖGI- JA PUUVILJADE KALTSIUMISISALDUS

Nutridata andmebaasi alusel. Kasutatud 27.04.2025

KÖÖGIVILJAD, LEHTKÖÖGIVILI	mg/100g
Nõges	595
Lehtkapsas	240
Võilillelehed	187
Põld-võõrkapsas ehk rukola	160
Spinat, külmutatud	120
Brokoli võrsed	120

Oliivid, konserveeritud	~100
Spinat	88
Erinevad lehtsalatid	~80
Fenkol	64
Lehtpeet	51
Brokoli, aurutatud ja värske	44-48
Varsseller	46
Peakapsas, valge	42
Porgand, värske ja keedetud	29-36
Porrulauk	32
Mugulsibul	31
Lillkapsas, aurutatud ja värske	25-29
Alf-alfa idandid	23
Peet, keedetud	14
Tomat	9
Paprika, keskmiselt	6,3
<b>PUUVILJAD ja MARJAD</b>	
Kibuvitsamarjad	184
Rabarber	75
Mustad sõstrad	72
Metsmaasikad	64
Rosinad	47,9
Apelsin	47
Kuivatatud ploomid	43
Mandariinid	~37
Maasikad	21
Mustikad	19
Viinamarjad	13,5

Food Data Central andmebaasi alusel. Kasutatud 27.04. 2025

<b>ROHELISED PEALSED JA VÕRSED</b>	<b>mg/100g</b>
Kaalika/naeri pealsed	190
Sinepilehed	115
Alf-alfa võrsed	32
Nisuvõrsed	28
Mungoa võrsed	13

## **PÄHKLID JA SEEMNED**

Tervist toetavasse menüüsse kuuluvad ka **pähklid ja seemned**, mis on samuti väga heaks kaltsiumi jt mineraalainete ning B-grupi vitamiinide allikaks.

Iga päev peaks sööma vähemalt peotäie pähkleid või mandleid või nende segu koos seemnetega. Mooni- ja tšiiaseemned on eriti kaltsiumirikkad. Koos pähklitega võiks alati tarbida mandleid, sest nende kaltsiumisisaldus on kõrgem kui pähklitel.

20 g segu jahvatatud lina- ja päevalilleaseemetest annab ~40 mg kaltsiumit.

20 g pähklite segu (väike peotäis) pistaatsia- ja pekanipähkleid annab u 16 mg kaltsiumit.

Kõige kaltsiumirikkama segu saame mooni- ja tšiiaseemnetest – 10 grammi annab umbes 100 mg kaltsiumit.

Kakaoaad on samuti kaltsiumirikkad. Nt on tumedas Kalevi 56%-lises **šokolaadis** 100 grammis kaltsiumit 50 mg. **Toorkakaopulbri** 100 g annab 130 mg kaltsiumit

### SEEMNETE, MANDLITE JA PÄHKLITE KALTSIUMISISALDUS

Nutridata andmebaasi andmetel

<b>SEEMNED</b>	
Mooniseemned	1460
Seesamiseemned, kestadega	920
Tšiiaseemned	631
Linaseemned	257
Kanepiseemned, koorimata	145
Tahiini, seesamiseemnevõie ehk tahiini	141
Kanepiseemned, kooritud	90
Päevalilleaseemned, kooritud	87,5
Seesamiseemned, kooritud	66
Kõrvitsaseemned	73
Piiniaseemned	10
<b>MANDLID</b>	240
Mandlivõie	347
<b>PÄHKLID</b>	
Parapähklid (Brasiilia pähklid)	160
Sarapuupähklid	143
Maapähklid	92
Pistaatsiapähklid	91,5
Makadaamiapähklid	85
Kreeka pähklid	83,2
Pekanipähklid	70
Maapähkli võie	54
India pähklid	37

### TERAVILJAD JA KAUNVILJAD

Kundviljad on kaltsiumirikkad toiduained. Piimavabal toitumisel peaks igapäevaselt menüüsse lülitama mingi kaunvilja, oad, hernerid või sojatoote.

Omajagu kaltsiumit on ka teraviljas, eriti **täisteraviljatoodetes**. Kui päeva jooksul tarbida neid umbes 200 g, saame ca 100 mg kaltsiumit. Teraviljadest on kõige kaltsiumirikkam amarant, mida peab aga oskama toiduks valmistada, et tulemus oleks maitsev.

### TERAVILJA- JA KAUNVILJATOODETE KALTSIUMISISALDUS

Nutridata andmebaasi alusel. Ksutatud 27.04.2025.

TERAVILI ja TERAVILJATOODED	mg/100 g
Amarant	159
Sai (Ciabatta)	121
Kaerahelbed, kuivaine	55
Sai, keskmiselt, nisujahust	54
Kinoa kuivaine, valge	41
Rukkileib, keskmiselt ja täisterarukkileib	31
Riis, pikateraline, kuivaine	28
Tatar, kuivaine	18
Riis, täistera, kuivaine	11,1
<b>KAUNVILJATOODED</b>	
Jaanikaunajahu	348
Kikerhersed	159
Lambaläätsed	130
Tofu (sojajuust)	128
Edamame oad (värsked sojaoad)	89,3
Valged ja punased aedoad, konserveeritud, vedelikuta	70-80
Kikerhersed, konserveeritud	68
Hersed, konserveeritud	79
Suhkruhersed	60

### KALA JA MEREANDIDE NING VETIKATE KALTSIUMISISALDUS

Loomsest toidust eelistage väiksemaid või sel viisil töödeldud **kalu, mida saab süüa koos luudega** (näiteks sproti- või sardiinikonserv) – kaltsium on peamiselt luudes (100 grammist niisugusest kalast saab umbes 300-400 mg kaltsiumit).

**Lihatoodetest** ei saa palju kaltsiumit, liha ja luudeta kala annab 100 g kohta umbes 25 mg kaltsiumit, pardi- ja kanaliha sisaldab kaltsiumit vähem (10 mg 100 g kohta).

Muna sisaldab 60 mg kaltsiumit 100 g kohta, munakollane 140 g. 1 munakollane sisaldab 22 mg kaltsiumit (ühe muna kaal on u 55g, 40% sellest moodustab munakollane).

Menüüsse võiks aeg-ajalt lisada ka muid **mereande** peale kala, eriti **vetikaid** – näiteks pruunvetikas jt vetikaliigid – nori, vakame ja spiruliina on kõik kaltsiumirikkad.

## MEREANDIDE JA VETIKATE KALTSIUMISISALDUS

Nutridata andmebaasi alusel. Kasutatud 27.04.2025

KALA JA MEREANNID	mg/100 g
Sardiinikonserv õlis	430
Sprotikonserv õlis	300
Must ja punane kalamari	275
Rääbis	190
Vikerforell	130
Krabi, konserveeritud, vedelikuta	120
Krevetid, konserveeritud, vedelikuta	110
Vürtsikilu, konserveeritud, vedelikuta	90
Krabi, keedetud	86
Heeringas, soolatud ja toores	79
Räim, toores	64
Heeringas, toores	56
Haug, toores	47
Karpkala, toores	29
Latikas toores	17
Tuunikala konserv õlis	17
Tuunikala konserv vees	15
Lõhe, töödeldud	~10
<b>VETIKAD</b>	
Nori, kuivatatud lehed	430
Spiruliina, kuivatatud	198
Vakame, kuivatatud ja leotatud vees	130
Agar-agar (punavetikast toodetud paksendaja)	120

## VESI ON OLULINE MINERAALAINETE ALLIKAS

Heaks **kaltsiumiallikaks on ka vesi** – kraanivesi võib sisaldada rohkesti kaltsiumi sõltuvalt karedusest. Vee karedus sõltub selles lahustunud kaltsiumi- ja magneesiumisoolade sisaldusest, vee filtreerimine võib eemaldada selles sisalduvaid mineraalaineid.

Mineraalvees sisalduva kaltsiumi biosaadavust peetakse sama heaks kui piimas leiduval kaltsiumil või isegi natuke paremaks (umbes 25 - 45%), mineraalvett aga ei saa alternatiivse kaltsiumiallikana soovitada, sest kaltsiumisisaldus erinevates mineraalvee liikides on väga erinev ja enamasti väga väike.

Nutridata andmebaasi alusel on Värska mineraalvee kaltsiumisisaldus 100 g kohta 5,3 mg, kõrge mineraalainete sisaldusega Värska vees aga 12,9 mg.

## KALTSIUMIRIKKA PIIMATOODETEVABA MENÜÜ NÄIDE

Nutridata programmiga kontrollitud tasakaalus põhitaitainetega piimatoodetevaba menüü näide (27.04.2025). Selliselt toitudes saab päevas **1900 kcal energiat ja 914 mg kaltsiumit**, millele lisandub vett juues saadud kaltsium. Menüü on valgurikas (100 g), kuid enamus valku pärineb taimsest allikast. Süsivesikuid sisaldab selline menüü 250 g ja need on päeva jooksul tasakaalus.

#### **Hommikusöök**

2 viilu klassikalist täisterarukkileiba (kokku 60 g) läätsepasteediga.

Värskekapsa-kurgi salat (100 g) oliiviõliga, lisaks 10 g mungoa idandeid.

#### **Vahepala**

1 apelsin (200 g) koos 10 g Brasiilia (para-) pähklite ja 150 g lisatud suhkruta sojajogurtiga (Alpro).

#### **Lõunasöök**

200 g koorega keedetud kartulit ja 100 g aurutatud kanakoiva liha, mis on maitsestatud kuivatatud maitsetaimede seguga (1 spl kuivatatud punet ja tüümiani), 100 g keedetud aedube ja 100 g aurutatud brokolikapsast. Valmis toidule puista tükeldatud värskeid maitsetaimi 20 g (värske pune ja basiilik), kõrvale 1 viil täisteraleiba hummusega (klassikaline, tüüp Noa).

Kvaliteetse külmpressitud oliiviõli ja palsamiädikaga värske salat (60 g punast paprikat, 60 g kurki, 60 g tomatit ja 60 g jääsalatit).

#### **Vahepala**

Smuuti: 100 g banaani, 50 g musti sõstraid, 50 g spinatit ja 10 g kooritud kanepiseemneid.

#### **Õhtusöök**

Väike tükk ahjukala (100 g vikerforelli), kõrvale keedetud pikateraline riis (140 g) ja keedetud herned ning porgand (100 g).

100 g vaarikaid.

Sellel päeval ei saa piisavalt D vitamiini ja B12 vitamiini. D-vitamiini on soovitatav tarbida lisandina, B12 vitamiini vajadus ei pea saama igapäevaselt rahuldatud toiduga, kui ollakse omnivoor ja süüakse mitmekülgset.

Joodikoguse kindlustamiseks tuleb päeva toidud maitsestada 2 g jodeeritud soolaga, millesse on lisatud natuke kuivatatud vetikapulbrit (0,2 g kuivatatud kelpi).

Selline menüü sisaldab rikkalikult ka teisi vitamiine ja mineraalaineid nagu kaaliumit, magneesiumit, E-vitamiini, B1, B3, B6, folaati (peaaegu kahekordse vajaliku koguse) ja C-vitamiini (500 mg) ning on ülihea kiudainete sisalduse poolest (50 g päevas).

## **KOKKUVÕTE**

Kui piimatooted on näidustusel menüüst eemaldatud, siis on oluline kontrollida toitumist, et menüü oleks toitainete mõttes tasakaalus ja tervislik ning toitainete- (sh kaltsiumi-) rikas.

Piimatooteid täielikult välistades on oluline menüüsse lülitada teadlikult kaltsiumirikamad toiduained ning aeg-ajalt menüüd analüüsida tõendus põhise toitumisprogrammiga.

Arvesse tuleks võtta ka seda, et **liigne alkoholi** tarbimine mõjutab soolestikus toitainete imendumist, sh kaltsiumi imendumist, viies kaltsiumitaseme langusele vereseerumis ja ka puudusele.<sup>1</sup>

Samuti mõjutab mineraalainete imendumist madal maohappesus.<sup>2</sup>

Viited:

1. Haber, P. S., Kortt, N. C. (2021). Alcohol use disorder and the gut. *Addiction*, 116(3):658-667
2. Haffner-Luntzer, M., Heilmann, A., Heidler, V., Liedert, A., Schinke, T., Amling, M., Yorgan, T. A., Vom Scheidt, A., Ignatius, A. (2016). Hypochlorhydria-induced calcium malabsorption does not affect fracture healing but increases post-traumatic bone loss in the intact skeleton. *Journal of Orthopaedic Research*, 34(11):1914-1921.