

Väikelaste piimad ja joogid - olukorra kaardistus

Töö teostaja:

Mari Reinik, PhD

Veterinaar- ja Toidulaboratoorium, riskihindamise osakond

03.01.2022 - 26.04.2022

Sisukord

Ülesande püstitus.....	2
Mõisted.....	2
EFSA teaduslikud arvamused	3
Õigusaktid	3
Olukorra kaardistus	4
Andmete kogumine	4
Toodete koostis.....	7
Energiasisaldus	7
Rasvad	7
Süsivesikud, sh kiudained	8
Valgud	9
Sool.....	9
Vitamiinid.....	10
Mineraalained.....	12
Muud koostisosad.....	15
Toodete märgistus ja väited.....	16
Tervisealased väited	16
Eksitavad väited	17
Kokkuvõte	18
Kirjandusallikad	20

Lisad:



Lisa 1 - Piimajookide
koostis.xlsx



Lisa 2 - Piimajookide
märgistus.docx

Lisa 1 – Piimajookide koostis

Lisa 2 – Piimajookide märgistus

Ülesande püstitus

Käesolev kokkuvõte on valminud vastamaks Maaeluministeeriumi (MeM) esitatud küsimusele, missugune on Eesti kaubanduses olukord väikelaste piimade ja jookide osas.

MeM küsimuse selgitus: Hetkel väikelaste piimad ja joogid on tavatoit ja ei kuulu eritoidu grupi alla. See tähendab et sellistele toodetele laienevad tavatoidu koostise ja märgistuse nõuded. Samas tegemist on haavatava elanikkonna grupiga, seega oleks vajalik hinnata selliste toodete sobivust väikelastele ja ettepanekuid riskijuhtimiseks.

Küsimuse esitaja: MeM (Evelin Kivima)

Küsimuse täpsustamise käigus otsustati küsimusele vastamine jagada kahte etappi.

I etapp - olukorra kaardistus:

- Kui palju ja missugused tooted turul on?
- Missugune on toodete koostis?
- Toodete märgistusel toodud koostisosade sisalduste võrdlus asjakohaste võrdlusväärtustega.
- Toodete märgistusel esitatud info, eelkõige tervisealased väited.

Kui I etapi tulemusena selgub, et on vaja täiendavalt hinnata toodete sobivust väikelastele, siis teostatakse see teises etapis ekspertarvamuse küsimise teel.

Mõisted

Väikelaste joogisegu mõiste ei ole Euroopa Liidu õigusaktides määratletud. Seda võib kirjeldada kui eriliselt töödeldud ja erikoostisega valgupõhist jooki, mille eesmärk on rahuldada 1–3-aastaste väikelaste toitumisvajadusi. Enamasti kasutatakse valguallikana lehmapiima, kuid toote valgusisaldus on tavaliselt väiksem kui lehmapiimal ja jääb enamikul juhtudel imiku piimasegu ja jätkupiimasegu suhtes kohaldatavate õigusaktidega lubatud piiridesse. Väikelaste joogisegud on rikastatud mitmesuguste mikrotoitainetega (nt raud ja D-vitamiin), polüküllastumata rasvhapetega (nt alfa-linoleenhape) ja muude ainetega (nt tauriin), mida sisaldavad tavaliselt imikute piimasegud ja jätkupiimasegud ning mida lehmapiimas paljudel juhtudel ei esine või esineb väiksemas koguses (Komisjoni aruanne COM/2016/0169).

Codex Alimentarius käsitleb väikelastele mõeldud jooke standardis CXS 156-1987 „*Standard for Follow-up Formula*“, mida on viimati täiendatud 2017 aastal (Codex Alimentarius 2017). On valmimas uus standardi versioon, kus käsitletakse eraldi kuni 1-aastastele ettenähtud jätkupiimasegusid ja 1-3-aastastele väikelastele mõeldud jooke. Standardi projektis on toitainetega rikastatud jook väikelastele või toitainetega rikastatud toode väikelastele või jook väikelastele või toode väikelastele defineeritud kui väikelastele mõeldud toode mitmekülgse toitumise raames vedela osana tarbimiseks (CAC Report 2021).

EFSA teaduslikud arvamused

2013.a. avaldas Euroopa Toiduohutusamet EFSA teadusliku arvamuse „*Nutrient requirements and dietary intakes of infants and young children in the EU*“ (EFSA 2013).

Arvamuses leiti, et kuigi tasakaalustatud ja mitmekülgne dieet annab piisavas koguses energiat ja toitaineid, võib osade väikelaste puhul jääda alfa-linoleenhappe (ALA, omega-6 rasvhape), dokosaheksaeenhappe (DHA, omega-3 rasvhape), raua, vitamiin D ja joodi saadavus madalaks. Imiku- ja jätkupiimasegude või väikelaste piimasegude tarbimine on üheks võimaluseks nimetatud kriitiliste toitainete võimalikku vajakajäämist korvata. Samas märgiti, et on teisi viise, nt rikastatud lehmapiim, rikastatud teraviljad ja teraviljapõhised toidud, toidulisandid või varajane liha ja kala lisamine menüüle ja nende regulaarne tarbimine nimetatud ainete saadavuse tõstmiseks. Muude toitainete, mineraalainete ja vitamiinide (valgud, linoolhape, kaalium, kaltsium, magneesium, fosfor, vask, seleen, kroom, molübdeen, mangaan, tsink, fluoriid, vitamiin A, vitamiin E, vitamiin C, vitamiin K, riboflaviin, tiamiin, niatsiin, pantoteenhape, püridoksiin, biotiin, folaat, kobalamiin, koliin) osas puuduse riski ei täheldatud.

Arvamuses võrreldi väikelaste piimade toitainete sisaldusi imiku- ja jätkupiimasegudega ning lehmapiimaga. Järeldati, et võrreldes lehmapiimaga sisaldavad kaubanduslikud väikelaste piimajoogid suuremal määral ALA, DHA, raua ja vitamiin D-d. Joodisisaldus on lehmapiima omaga sarnane. Piimajookide koostises olevate toitainete mediaansisaldused vastavad jätkupiimasegudele esitatud nõuetele ning, v.a rauasisaldus, ka imikute piimasegudele esitatud nõuetele.

2014.a. avaldatud EFSA arvamuses „*Scientific Opinion on the essential composition of infant and follow-on formulae*“ leiti, et 1–3 aasta vanuses võib jätkata esimeseks eluaastaks ettenähtud piimasegude tarbimist, seega ei ole vajadust defineerida erinõudeid väikelaste piimasegude koostise kohta (EFSA 2014).

Mõlemas EFSA arvamuses järeldati, et väikelastele mõeldud piimadel ei ole ainulaadset rolli ja neid ei saa pidada vajalikuks väikelaste toitumisvajaduste rahuldamiseks võrreldes muude toitudega, mida võib nende tavapärasel dieedis kasutada.

Õigusaktid

Väikelastele mõeldud piimapõhised joogid kuulusid direktiivi 2009/39/EÜ (eritoiduks ettenähtud toiduained) reguleerimisalasse, mis tunnistati määrusega (EL) nr 609/2013 kehtetuks alates 19. juulist 2016.

Komisjoni aruandes COM/2016/0169 kuuluvad väikelaste joogid ja -piim Euroopa Parlamendi ja nõukogu määruse (EÜ) nr 1925/2006 reguleerimisalasse ning peavad vastama kõnealuse määruse eeskirjadele vitamiinide ja mineraaltoitainete lisamise tingimuste ning märgistamise, esitlemise ja reklaami osas. Seega käsitatakse alates 20. juulist 2016 väikelastele mõeldud piimal põhinevaid jooke tavalise toiduna, mis on rikastatud teatavate toitainetega ning on suunatud konkreetsele elanikkonna alamrühmale.

Väikelastele mõeldud piimapõhiste jookide toidualane teave tuleb esitada kooskõlas määruse (EL) nr 1169/2011 eeskirjadega ning see võib sisaldada üksnes toitumis- ja tervisealaseid väiteid, mis on lubatud vastavalt Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrusele (EÜ) nr 1924/2006.

Kuna väikelaste joogid on kaetud tavatoidule ettenähtud horisontaalsete õigusaktidega, rakenduvad neile ka tavatoidule ettenähtud nõuded lisaiainete kasutamise, samuti saasteainete ja taimekaitsevahendite jääkide osas.

Olukorra kaardistus

Andmete kogumine

Eestis müügil olevate väikelaste piimajookide uuring teostati 2022.a. jaanuaris. Kokkuvõttes on arvesse võetud kõik 1–3-aastastele lastele mõeldud tooted, mis olid müügil Tartu suuremates kauplusekettides (Selver, Prisma, Coop, Rimi, Maxima), nende e-poodides ning muudes eestikeelsetes e-poodides. Eeldatavalt on sellega kaetud suur osa antud tootegrupi toodetest, mida Eestis turult võib leida.

Toodete nimekiri ei sisalda vaid võõrkeelsetes e-poodides müüdavaid tooteid ning meditsiinilistel eesmärkidel kasutamiseks ettenähtud tooteid.

Erinevalt nimetatud sama koostise ja pakendiga või teistsuguse suurusega pakendis müüdavad sama koostisega tooteid on uuringus käsitletud ühe tootena.

Käesolevas kokkuvõttes ja selle lisades on toodete nimetused, koostisosad ja toodete kohta käivad tekstid redigeerimata – terminid ja kirjaipilt on säilitatud sellisena, nagu need toodete siltidel/veebilehtedel olid, v.a mõningad teksti lugemist takistavad kirjavead. Andmetest on näha, et tekstide keelelisele ja kahjuks kohati ka sisulisele korrektsusele ei ole müüjad erilist tähelepanu pööranud.

Uuringu käigus leiti kaubandusest 26 koostiselt erinevat 1–3-aastastele lastele mõeldud piimajooki või selle valmistamiseks ettenähtud pulbrit:

APTAMIL 3 12K+ piimajook 800g

APTAMIL 3 12+ piimajook lastele alates 1 aasta 200ml

Aptamil 3 NUTRI-BIOTIK jätkupiimasegu 800g (on ka 1200 g pakend)

APTAMIL 4 24K+ piimajook 800g

Aptamil 4 NUTRI-BIOTIK väikelaste piimajook 24+kuud 800g Nutri Fibers (GOS/FOS ja HMO 3'GL)

TUTTELI 3 piimajook 350g 1+ raud, kaltsium, 13 vitamiini

Tutteli Junior growing up milk 3 12+ GOS/FOS, omega-3, 6, raud kaltsium vitamiin d

TUTTELI 4 piimajook 350g 1+

Tutteli Junior Growing up milk 4 350 g GOS/FOS, omega-3,6, vitamiin D, calcium, iron

HIPP 3 Combiotic piimasegu 500g vitamiin D

Friso Gold Comfort Next 3 imiku piimasegu alates 12 kuud 400 g

FRISO Gold 3 piimajook al.12k 400g

Nan Optipro 3, piimal põhinev jätkupiimasegu alates 12. elukuust

Nan Pro 3 2'-FL jätkupiimasegu 800g, alates 12-elukuust

NAN PRO 3 2'-FL 500 ml

NAN OPTIPRO Plus 3 jätkupiimasegu alates 1. eluaastast, 6x800g

NAN OPTIPRO 4 jätkupiimasegu alates 2. eluaastast, 400 g

Nutricia Nutrijunior 3 valmispiim alates 1. eluaastast (1 liiter)

Nutrijunior 3 jätkupiimajook 200 ml, alates 1-eluaastast

Nutrijunior 3 jätkupiimasegu 800 g, alates 12-elukuust GOS/FOS&3'GL, vitamiin D, Ca, DHA

Nuppi Gold 3 12K jätkupiimasegu 350g
Semper Babysemp 4 jätkupiimasegu 12+ 800g
Holle öko jätkupiim 3 12. kuust
Holle kitsepiimapulber beebidele alates 12. kuust organic
Kitsepiimal põhinev, kergelt seeduv piimajook KABRITA3 lastele alates 12 kuu vanusest 800g
Golden Goat kitsepiimapulber alates 12. elukuust 400g

Kõigil toodetel on nimetuses mainitud vanusegrupp, kellele need on suunitletud, kas elueana (nt alates 1. eluaastast, alates 12. kuust, 12+) või numbritena „3“ (alates 1 aasta vanusest), „4“ (alates 2 aasta vanusest). Erandiks on Semper Babysemp 4 toode, mis on mõeldud vanusegrupile 12+ kuud. Selline lähenemine võib tarbijale jätta mulje, et piimajookide „3“ ja „4“ tarbimine on vajalik peale lapse 1-aastaseks saamist ning numbriga „2“ tähistatud jätkupiimasegu kasutamise lõpetamist. Mõnede toodete märgistusel esinev väljend „alates esimesest eluaastast“ tekitab segadust, kuna võib keeleliselt olla tõlgendatav ka vanusena 0–1 aastat, mis on esimene eluaasta.

Mitmetel juhtudel on toote nimetuses kasutusel terminid „jätkupiimasegu“, „imiku piimasegu“, „jätkupiimajook“ või „jätkupiim“. Jätkupiimasegu on vastavalt määrusele EL 609/2013 defineeritud kui „imikutele pärast sobiva lisatoidu kasutuselevõtmist ettenähtud toit, mis on imikute peamiseks vedelikuallikaks järk-järgult mitmekesisemaks muutuv toiduvalikus“, imik on alla 12 kuu vanune laps. Seega pole sellised toote nimetused sisuliselt korrektsed ning võivad tarbijat eksitada.

Toodete päritolu ja koostised on toodud Lisas 1:

- Leht „Tooted, tootjad, müüjad“:
 - o 26-st tabelis olevast tootest leiti Tartu jaekaubandusest 20;
 - o ülejäänud 6 andmed otsiti veebist (tabelis on toodud link);
 - o Aptamil 3 ja Aptamil 4 piimasegud on praeguseks suures osas kaubanduses asendunud sama firma Nutri- Biotik toodetega. Jaanuaris olid Aptamil 3 ja 4 tooted üleval ka [Aptaclub](#) kodulehel, kuid märtsi lõpuks on need eemaldatud;
 - o Kõik piimajoogid, v.a üks kitsepiimapulber, on toodetud Euroopa imikutoitude valmistamisega tegelevates ettevõtetes.
- Leht „Toodete koostisosad“:
 - o tabelisse koostise andmete kandmisel eelistati võimalusel pakendil olevat originaalinformatsiooni (juhul, kui originaalsildid ei olnud üle kleebitud);
 - o toodete jaoks, mida jaekaubandusest ei leitud, otsiti e-poes oleva tootekirjelduse ja pildi alusel sarnane toode, millele oli antud koostisosade sisaldus. Eestikeelsetes e-poodides sageli koostisosade sisaldused kas puuduvad täielikult, on puudulikud või ilmselgelt vigased;
 - o andmete olemasolul sisestati koostise tabelisse numbriline väärtus 100 ml valmistoote kohta;
 - o kui toote koostisosa oli sildil loetelus mainitud, kuid numbriline sisaldus puudus, on tabelis märgitud „x“.
- Leht „Koostis 100 kcal kohta“:
 - o tabelis „Toodete koostisosad“ toodud sisaldused 100 ml toote kohta on ümber arvutatud 100 kcal kohta, välja on toodud iga parameetri puhul minimaalsed ja maksimaalsed toodetes leiduvad sisaldused;
 - o tabeli lõpus on toodud toitainete sisaldused lehmapiimas ning erinevad võrdlusväärtused:

- 3,5% lehmapiima koostis 100 kcal kohta ([Toidu koostise andmebaas nutridata.ee](http://Toidu_koostise_andmebaas_nutridata.ee));
- jätkupiimasegude koostisosade sisalduste alam- ja ülemmäärad vastavalt komisjoni määrusele (EL) 2016/127, 100 kcal kohta. Silmas tuleks pidada seda, et väikelaste piimajooke käsitletakse tavatoiduna, seega nende koostis ei pea jätkupiimasegude nõuetele vastama;
- Codex Alimentarius standardi CXS-156 muudatuse projektis toodud väikelaste piimajookide jaoks ettenähtud toitainete sisalduste piirmäärad, nende puudumisel kuni 1-aastaste laste jookidele esitatud nõuded;
- EFSA toitainete referentsväärtused (DRV - *Dietary Reference Values for EU*). Andmebaasist on võetud 1–2 ja 2–3 aastaste laste jaoks esitatud päevased referentsväärtused, mis on arvatud tabelis toodud sisaldustega samadesse ühikutesse ([DRV Finder europa.eu](http://DRV_Finder_europa.eu)). DRV-de andmebaasis toodud referentsväärtustest on kasutatud päevase toitainevajaduse võrdlemiseks PRI (*population reference intake* – päevane toitainete kogus, mis rahuldab praktiliselt kogu vanusegrupi vajaduse), selle puudumisel AI (*adequate intake* – eeldatavalt piisav toitainete kogus) või AR (*average requirement* – toitainete kogus, mis rahuldab poolte vanusgrupi esindajate toitainevajaduse), tarbimise ülempiiri hindamiseks UL (*tolerable upper intake level* – maksimaalne pikaajalisest tarbimisest saadav kogus, mis ei peaks veel tervisemõjusid esile kutsuma);
- laste päevased energia- ja toitainevajadused ([Laste energia- ja toitainete vajadus | Tervisliku toitumise informatsioon \(toitumine.ee\)](http://Laste_energia_ ja_toitainete_vajadus | Tervisliku_toitumise_informatsioon (toitumine.ee))) ümber arvatuna tabelis toodud sisaldustega samadesse ühikutesse;
- täiskasvanute päevased võrdluskogused NRV (*nutrient reference values*) vastavalt Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrusele 2011/1169;
- DRV, laste toitumisvajadused ja täiskasvanute võrdluskogused on kasutatavad vaid kaudseks võrdluseks, kuna lisaks piimajookidele tarvivad 1–3 aasta vanused lapsed suures osas tavatoitu.

Andmete kogumise käigus leiti, et toote pakendil või e-poodide lehtedel esitatud koostise andmed sageli varieeruvad:

- vead algse pakendi info tõlkimisel või andmete ülekandmisel:
 - o eestikeelse sildi andmed toote pakendil on tihti erinevad originaalpakenditel olevatest, samas on sageli originaalpakendi silt üle kleebitud;
 - o koostisosade nimetuste tõlked on sageli vigased või lausa eksitavad, keemiliste ühendite nimetuste osas ei ole konsulteeritud spetsialistidega;
- koostise erinevused tootepartiide või erinevate tehaste toodangu vahel:
 - o võib olla, et koostist on aja jooksul muudetud, millest tulenevalt on muutunud ka märgistuse andmed;
 - o osad tootjad on deklareerinud pakendil, et toote tegelik koostis võib sõltuvalt partiist vähesel määral muutuda ning seetõttu pakendil esitatud väärtustest erineda;
 - o leiti, et toote koostis võib olla eri maade veebipoodide või ka tootjate veebilehtede andmetel erinev – ilmselt on erinevate tehaste toodetud ja eri riikides turustatavad tooted teatud määral erineva koostisega;
- e-poodides on sageli andmed uuendamata või ei vasta konkreetsele tootele:
 - o sarnaste nimetustega toodetele on omistatud sama koostis, kuigi pakenditel olevad andmed on erinevad;

- kohati on deklareeritud, et toote pilt ei pruugi olla vastavuses toote kirjeldusega, seega jääb selgusetuks, missuguse toote tellija lõpuks saab.

Eelmainitust tulenevalt ei saa tabelis märgitud sisalduste alusel teha põhjanevaid järeldusi konkreetsete toodete täpse koostise kohta. Liiatigi pole meil teada tegelikud toitainete sisaldused, mida saaks kindlaks teha vaid tooteid analüüsides. Samas on info sobilik üldistuste tegemiseks – mis komponente missugustes kontsentratsioonides kasutatakse ning kui suured on toodete vahelised erinevused.

Lisas 2 on toodud pakenditel ja e-poodides esitatud tooteinfo (toote kirjeldus, omadused, kasutamine, koostisosade loetelud) koos linkidega andmete allikatele. Eelkõige tootjate kodulehtedel ja e-poodides on toodete kohta esitatud hulgaliselt nii tervise- kui ka toitumisalaseid väiteid. Tootepakid ja -purgid on väidete osas oluliselt lakoonilisemad. Info on esitatud keeleliselt muutmata kujul. Tabelist on välja jäetud kõikidel pakenditel korduvad laused rinnapiima kasulikkusest ja soovitusel arstiga konsulteerimiseks.

Toodete koostis

Lisas 1 toodud andmete alusel saab väikelaste piimapõhiste jookide koostist võrrelda eelkõige jätkupiimasegudele ettenähtud koostisosade sisalduste vahemike ja lehmapiima koostisega. Kuna piimajoogid on mõeldud nn. üleminekutooteks jätkupiimasegult tavalisele piimale, siis peaksid ka toitainete sisaldused olema samades vahemikes. Päevaste toitumisvajadustega või toitainete referentsväärtustega võrdlemine on keerukam, kuna piimajoogid moodustavad vaid osa kogu tarbitavast toidust.

Antud ülevaates on 1–2-aastastele ja 2–3-aastastele ettenähtud joogisegused käsitletud koos, kuna kogutud andmete alusel olulisi süstemaatilisi erinevusi nende koostistes ei täheldatud. Kõik sisaldused on toodud kasutusvalmis joogi kohta.

Energiasisaldus

Piimajookide energiasisaldused varieerusid vahemikus 44–69 kcal/100 ml. Võrreldes jätkupiimasegudele ettenähtuga (60–70 kcal/100 ml) ja lehmapiima kalorsusega (ca 63 kcal/100 ml) oli energiasisaldus mitmetes toodetes väiksem, jäädes alla 60 kcal/100 ml üheksa toote korral.

Rasvad

Rasvasisaldus jäi uuritud toodetes vahemikku 3,4–5,6 g/100 kcal. Jätkupiimasegude jaoks ELis ettenähtuga (4,4–6,0 g/100 kcal) ja lehmapiimaga (ca 5,6 g/100kcal) võrreldes jäi sisaldus väiksemaks 13 tootes. Codex Alimentariuse standardi CSX-156 muudatuse projektis on toodud minimaalseks nõutavaks rasvasisalduseks 3,5 g/100 kcal, millele jäi napilt alla ühe toote rasvasisaldus.

Rasvhapete allikatena kasutati valdavalt rapsi- ja päevalilleõli. 17 tootesse oli lisatud kalaõli, üheksasse kookosõli, üheksasse palmiõli, nelja *Mortierella alpina* õli (arahhidoonhappe allikana), kahte sojaõli, ühte maisiõli ning ühte vetikaõli.

Küllastunud rasvhappeid oli uuritud toodetes 0,6–2,4 g/100 kcal, mis on lehmapiima vastavast sisaldusest oluliselt väiksem. Jätkupiimasegudele küllastunud rasvhapete sisalduse ülemäär

kehtestatud ei ole. Samas on EFSA soovitanud hoida küllastunud rasvhapete saadavuse 1–3-aastastel lastel nii madalal kui võimalik.

Küllastumata rasvhapete sisalduste kohta oli info lünklik. Järeldused on tehtud toodete kohta, mille puhul numbrilised sisaldused olid märgitud.

Monoküllastumata rasvhapete kontsentratsioonid (1,4–2,4 g/100 kcal, kuue toote alusel) jäävad samasse suurusjärku lehmapiimas sisalduvaga.

Polüküllastumata rasvhappeid on lehmapiimaga (0,16 g/100 kcal) võrreldes oluliselt rohkem - 0,6–1,0 g/100 kcal (kuue toote alusel).

Oomega-3 rasvhapetest on andmed toodud 11 tootel DHA (dokosaheksaeenhape) osas (1,8–43 mg/100kcal) ja kolmel tootel EPA (eikosapentaehape) kohta (7,5–15 mg/100 kcal). Jätkupiimasegudes on ette nähtud DHA sisaldused vahemikus 20–50 mg/100 kcal ning EPA sisaldus peaks olema väiksem DHA sisaldusest. Nimetatud toodete puhul on DHA sisaldus väiksem jätkupiimasegule ettenähtust neljas tootes, EPA sisaldus on kõigis kolmes numbriliselt esitatud sisaldusega tootes väiksem DHA sisaldusest.

Oomega-6 rasvhapete osas leiti andmed 15 toote kohta. LA (linoolhape) sisaldused varieeruvad vahemikus 574–1145 mg/100 kcal (14 toodet), ALA (alfa-linoleenhape) 50–141 mg/100 kcal (15 toodet), AA (arahaadsoonhape) 1,8–12,2 mg/100 kcal (2 toodet). LA sisaldused jäävad jätkupiimasegudele ettenähtud piiridesse, ALA sisaldused ületasid üheksas tootes jätkupiimasegu ülemmäära 100 mg/100 kcal. Codex Alimentariuse standardi projektis ALA sisaldusele ülemmäära kehtestatud ei ole.

Lehmapiimas on polüküllastumata rasvhapete sisaldus ca 0,16 g/100 kcal, oomega-3 ja -6 rasvhapetest sisaldub vähesel määral vaid linoolhapet. Eesti toitumisvajadustes (toitumine.ee) nähakse ette, et polüküllastumata rasvhapete osakaal koguenergiast peaks moodustama 1–3-aastastel lastel 5–10%, oomega-3 rasvhapped minimaalselt 1%. See tähendab, et laps peaks saama päevas 5–14 g polüküllastumata rasvhappeid, s.h vähemalt 1 g oomega-3 rasvhappeid. Seega on piimajoogid üheks võimalikuks vahendiks, mille abil tõsta polüküllastumata rasvhapete tarbimist võrreldes lehmapiimast saadavaga.

Süsivesikud, sh kiudained

Uuritud toodete süsivesikute sisaldus jääb vahemikku 6, –13,8, sellest suhkruid (sh laktoos) 5,0–13,4 g/100 kcal. Laktoos on koostisosana mainitud 24 toote pakendil, neist numbriliselt kaheksal, sisaldused jäävad vahemikku 7,4–13,4 g/100 kcal. Toodetel, mille puhul on laktoosisisaldus esitatud, moodustab see kogu või peaaegu kogu süsivesikute hulga. Sellest võib järeldada, et muid suhkruid olulisel määral ei lisata.

Jätkupiimasegu koostises on lubatud süsivesikute sisalduste vahemikuks 9–14 g/100 kcal, sellest sahharoosi/fruktoosi/mett maksimaalselt 2,8 g/100 kcal, minimaalne laktoosi sisaldus 4,5 g/100 kcal. Lehmapiima süsivesikute sisaldus tuleneb laktoosist, mida on piimast ca 7,4 g/100 kcal. Seega on piimajookide laktoosisisaldus pigem lehmapiima vastavast väärtusest suurem, kuid samal ajal vastab ka jätkupiimasegudele esitatud nõuetele.

15 toote puhul olid koostisosana märgitud prebiootikumid fruktooligosahhariidid (FOS), 17 puhul galaktooligosahhariidid (GOS), seitsmel tootel 2'-O-fükosüüllaktoos (2'-FL), neljal tootel galaktosüüllaktoos (3'-GL) ja ühel tootel inuliin.

Kiudainete summaarne sisaldus oli ära toodud 19 tootel, jäädes vahemikku 0,04-1,82 g/100 kcal.

Imiku piimasegule võib lisada frukto-oligosahhariide ja galakto-oligosahhariide kuni 0,8 g/100 ml seguna, milles on 90 % oligogalaktoosüllaktoosi ja 10 % kõrge molekulmassiga oligofruktosülsahharoosi. Uuritud piimajookides oli GOS/FOS summaarne sisaldus kuni 1,2 g/100 ml, GOS ja FOS keskmine suhe oli 6:1.

Valgud

Uuritud piimajookide valgusisaldus on vahemikus 1,5–5,3 g/100 kcal. Jätkupiimasegudes on lubatud vahemik 1,6–2,5 g/100 kcal (valgühüdrolüsaadist valmistatud toodetel 1,86–2,8 g/100 kcal), lehmapiima tavaline valgusisaldus on ca 5,1 g/100 kcal. Codex Alimentariuse standardis on jätkupiimasegudele ettenähtud valgusisaldus suurem – 3–5,5 g/100 kcal. Madalaima valgusisaldusega olid NAN Pro ja Optipro piimasegud.

Sool

21 toote märgistusel olid esitatud andmed soolasisalduse kohta, mis varieerus 0,04–0,14 g/100 kcal. Jätkupiimasegudele ülempiiri kehtestatud ei ole, lehmapiimas on tavaline sisaldus ca 0,16 g/100 kcal.

Tabel 1 Piimajookide toiteväärtus võrreldes lehmapiimaga

Parameeter, ühik	Sisalduste vahemik toodetes	Sisaldus lehmapiimas*	Toodete keskmise sisalduse erinevus kordades võrreldes lehmapiimaga
Energia, kcal/100 ml	44–69	63	0,95
Rasvad, g/100 kcal	3,4–5,6	5,6	0,79
Küllastunud rasvhapped, g/100 kcal	0,6–2,4	3,65	0,34
Monoküllastumata rasvhapped, g/100 kcal	1,4–2,4	1,27	1,57
Polüküllastumata rasvhapped, g/100 kcal	0,6–1,0	0,16	5,4
Süsivesikud, g/100 kcal	6,9–13,8	7,4	1,65
Laktoos, g/100 kcal	7,4–13,4	7,4	1,46
Valgud, g/100 kcal	1,5–5,3	5,1	0,47

* - Nutridata andmebaas, 3,5% lehmapiim

Vitamiinid

Enamiku toodete kohta olid vitamiinide sisaldused leitavad. Täielikult puudusid need vaid veebipoodides müüdavatel Holle toodetel, osaliselt ka NAN, Hipp ja Golden Goat toodetel.

Piimajookide vitamiinide sisaldusi võrreldi komisjoni määruses (EL) 2016/127 jätkupiimasegudele ettnähtud nõuetega ning Codex Alimentarius CSX 156 muudatuse projektis toodud väärtustega. Viimase puhul kõrvutati sisaldusi eelkõige 1–3-aastastele, nende puudumisel 6-kuustele kuni 1-aastastele lastele ettenähtutega. Lisaks on võrdlevalt toodud vitamiinide sisaldused 3,5% lehmapiimas ning piimajookide vitamiinide kontsentratsioonide erinevus võrreldes lehmapiimas leiduvatega. Tulemused on toodud tabelis 2.

Valdavalt jäid vitamiinisisaldused EL-s jätkupiimasegudele esitatud nõuetele ja/või CSX 156 muudatuse projektis esitatud nõuetele vastavatesse vahemikesse, v.a vitamiin B1, vitamiin B3 ja folaatide ülemiste piirsisalduste ületamised igapäevases tootes ning vitamiin D sisaldus 12 tootes (Aptamil, Tutteli, Nutricia). Vitamiin D sisaldus oli alumistest piirmääradest väiksem Nan Optipro 3 piimajoogis.

Võrreldes lehmapiima vitamiinide sisaldusega olid piimajookides märkimisväärsed erinevused vitamiin A, B1, B5, C, D, E ja K osas. Suurim vahe on vitamiin D puhul, kus jookides on keskmine sisaldus ca 25 korda lehmapiima vastavast näitajast suurem. Lehmapiimaga võrreldes olid piimajookides väiksemad vaid vitamiinide B3 ja B12 keskmised kontsentratsioonid.

Tabelis 3 on võrreldud vitamiinide sisaldusi uuritud toodetes päevaste toitumisvajadustega: EL toitainete referentsväärtustega ja Eesti toitumisvajadustega 1–3-aastastele lastele. Võrdluseks on toodud täiskasvanute referentsväärtused vastavalt Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrusele 2011/1169. Leitud on 100 ml joogi tarbimisel saadav protsent vitamiini päevasest vajadusest.

Enamik tootjaid soovib piimajooke tarbida 2–3 portsjonina, kokku 250–600 ml päevas. Sellest võib järeldada, et vaid piimajookidest saadavad mõnede vitamiinide kogused võivad selgelt ületada 1–3-aastaste laste päevase vajaduse. Eelkõige tuleb seda ette kõrgemate B1, B2, B12, C, E ja K vitamiinide ning folaatide sisalduste korral.

Ülemised tarbimise piirmäärad (*tolerable upper intake level*) on EL-s olemas vitamiinide A, B3, B6, D, E ja folaatide jaoks. Tootjate soovitatud kogustes piimajookide tarbimisel nende ületamist ei teki. Kõige lähemale ülemisele piirmäärale jõutakse foolhappe korral, kus selle ületamiseks oleks vaja tarbida igapäevaselt 600 ml kõige kõrgema folaatide sisaldusega piimajooki, vitamiin A puhul oleks piirmäär ületamiseks vajalik kogus 800 ml, vitamiin D korral juba 1500 ml.

Vastavalt Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrusele (EL) nr 1169/2011 esitatakse piimajookide märgistusel vitamiinide ja mineraalide sisalduse protsent täiskasvanutele ettenähtud võrdlusväärtusest (NRV – päevane toitaine referentsväärtus arvestades, et keskmine täiskasvanu tarbitav kalorite hulk on 2000 kcal). Tabelist nähtub, et selline esitus võib olla eksitav, kuna väikelaste tarbimisvajadused ja päevane kaloraal on erinevad. Täiskasvanute NRV-ga võrdluses annab näiteks vitamiin D oluliselt suurema protsendi kui laste väärtuse korral. Teiste vitamiinide puhul on suhe vastupidine – laste võrdlusväärtuste kasutamisel saame märksa kõrgemad protsendid.

Tabel 2 Piimajookide vitamiinide sisaldused võrreldes (EL) 2016/127 jätkupiimasegu nõuetega, CSX 156 projekti piirmäärade ning lehmapiimaga

Vitamiin, ühik	Sisalduste vahemik toodetes	Jätkupiimasegu EL alam- ja ülemmäär*	Codex alimentarius alam- ja ülemmäär**	Sisaldus lehmapiimas ***	Keskmise sisalduse erinevus kordades võrreldes lehmapiimaga
Vitamiin A, µg RE/100 kcal	71–152	70–114	60–180	45	2,4
Vitamiin B1, mg/100 kcal	0,04– 0,41	0,04–0,3	0,04–0,27 (6–12 kuu vanustel)	0,05	2,6
Vitamiin B2, mg/100 kcal	0,14–0,52	0,06–0,4	0,08–0,65 _{GUL}	0,29	1,2
Vitamiin B3, mg/100 kcal	0,3– 1,8	0,4–1,5	0,3–1,5 _{GUL} (6–12 kuu vanustel)	1,3	0,47
Vitamiin B5, mg/100 kcal	0,4–1,5	0,4–2	0,4–2,0 _{GUL} (6–12 kuu vanustel)	0,5	1,9
Vitamiin B6, mg/100 kcal	0,1– 0,2	0,02–0,175	0,035–0,175 _{GUL} (6–12 kuu vanustel)	0,1	1,3
Vitamiin B7, µg/100 kcal	2,0–7,1	1–7,5	1,5–10 _{GUL} (6–12 kuu vanustel)	2,2	1,5
Folaat, µg/100 kcal	11,8– 54,8	15–47,6	10–50 _{GUL} (6–12 kuu vanustel)	17,5	1,2
Vitamiin B12, µg/100 kcal	0,3–0,9	0,1–0,5	0,1–2,0 _{GUL}	0,7	0,77
Vitamiin C, mg/100 kcal	10–39	4–30	10–70 _{GUL}	2	14
Vitamiin D, µg/100 kcal	1,2–7,0	2–3	1,5–4,5	0,2	25
Vitamiin E, mg/100 kcal	0,8–3,2	0,6–5	0,5–5 _{GUL} (6–12 kuu vanustel)	0,1	14
Vitamiin K, µg/100 kcal	4,2–11,9	1–25	4–27 _{GUL} (6–12 kuu vanustel)	1,3	6,7

*- komisjoni määrus (EL) 2016/127

** - Codex Alimentarius standardi CSX 156 projekt; olemasolu korral on antud 1-3-aastaste laste jookide jaoks ettenähtud sisaldused, nende puudumisel 6 kuu kuni 1-aastaste jätkupiimasegude sisaldused. GUL – „*guidance upper level*“ – on omistatud maksimaalse lubatud sisalduse asemel toidainetele, mille puhul pole piisavalt andmeid teaduspõhise riskihinnangu andmiseks.

*** - Nutridata andmebaas, 3,5% lehmapiim

Rasvases kirjas on toodud väärtused, mis ei mahtunud EL jätkupiimasegude või Codex alimentariuse standardi projektis ettenähtud piiridesse.

Tabel 3 Piimajookide vitamiinide sisaldused võrreldes toitainete referentsväärtustega ja Eesti laste toitumisvajadustega

Vitamiin, ühik	Sisalduste vahemik toodetes 100 ml kohta	EL DRV 1-3-aastastel lastel päevas*	Minimaalne 1-3-aastaste laste toitumisvajadus päevas**	100 ml joogis sisalduv kogus %-des laste toitumisvajadusest	Võrdluskogus NRV täiskasvanutel päevas***	100 ml joogis sisalduv kogus %-des täiskasvanute NRV-st
Vitamiin A, µg RE	36–96	250	300–350	10–32	800	4,5–12
Vitamiin B1, mg	0,04–0,28	0,37–0,43	0,5–0,6	6,7–56	1,1	3,6–25
Vitamiin B2, mg	0,098–0,29	0,6	0,6–0,7	14–48	1,4	7–21
Vitamiin B3, mg	0,19–1,2	5,9–7,2	7–9	2,6–20	16	1,2–7,5
Vitamiin B5, mg	0,3–0,79	4	puudub	7,5–20 _{DRV}	6	5–13
Vitamiin B6, mg	0,04–0,12	0,6	0,5–0,7	5,7–24	1,4	2,9–8,6
Vitamiin B7, µg	1,1–4,4	20	puudub	5,5–22 _{DRV}	50	2,2–8,8
Folaat, µg	7–34	120	60–80	8,8–57	200	3,5–17
Vitamiin B12, µg	0,13–0,41	1,5	0,6–0,8	16–68	2,5	5,2–16
Vitamiin C, mg	6,8–24	20	35–40	17–67	80	8,5–30
Vitamiin D, µg	0,8–3,35	15	10	8–34	5	16–67
Vitamiin E, mg	0,52–2	6	4–5	10–50	12	4,3–17
Vitamiin K, µg	2,8–7,4	12	puudub	23–62 _{DRV}	75	3,7–9,9

*- EFSA toitainete referentsväärtused DRV Finder (europa.eu)

**-. Toitumine.ee.

***-. Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrus (EL) nr 1169/2011

Mineraalained

Enamiku toodete kohta olid peamiste mineraalainete (kaalium, kaltsium, magneesium, raud, tsink, jood) sisaldused leitavad. Vähem oli antud andmeid fosfori, naatriumi, kloriidi, seleeni, vase ja mangaani sisalduste kohta.

Analoogselt vitamiinidega võrreldi mineraalainete sisaldusi komisjoni määrmises (EL) 2016/127 jätkupiimasegudele ettenähtud nõuetega ning Codex Alimentarius CSX 156 muudatuse projektis toodud väärtustega. Viimase puhul kõrvutati sisaldusi eelkõige 1–3-aastastele, nende puudumisel 6-kuustele kuni 1-aastastele lastele ettenähtutega. Lisaks on võrdlevalt toodud mineraalainete sisaldused 3,5% lehmapiimas ning piimajookide kontsentratsioonide erinevus võrreldes lehmapiimas leiduvatega. Tulemused on toodud tabelis 4.

Fosfori sisaldusi üle väikelastele soovitatava ülemmäära oli üheteistkümnes tootes, samas lehmapiima vastavat sisaldust ületas märkimisväärselt kahe toote fosfori kontsentratsioon. Samas on kõikide toodete osas, millel on olemas numbrilised sisaldused, kinni peetud kaltsiumi/fosfori omavahelise suhte vahemikust 1:1 – 2:1.

Tabel 4 Piimajookide vitamiinide sisaldused võrreldes (EL) 2016/127 jätkupiimasegu nõuetega, CSX 156 projekti piirmäärade ning lehmapiimaga

Mineraalne, ühik	Sisalduste vahemik toodetes	Jätkupiimasegu EL alam- ja ülemmäär*	Codex alimentarius alam- ja ülemmäär**	Sisaldus lehmapiimas***	Keskmise sisalduse erinevus kordades võrreldes lehmapiimaga
Fosfor, mg/100 kcal	60– 192	25–90	25–100 _{GUL} (6–12 kuu vanustel)	143	0,83
Jood, µg/100 kcal	15–40	15–29	10–60 _{GUL} (6–12 kuu vanustel)	30	0,94
Kaalium, mg/100 kcal	106– 304	80–160	60–180 (6–12 kuu vanustel)	254	0,74
Kloriid, mg/100 kcal	52–125	60–160	50–160 (6–12 kuu vanustel)	info puudub	-
Kaltsium, mg/100 kcal	101–240	50–140	90–280 _{GUL}	197	0,91
Magneesium, mg/100 kcal	6,4– 23,5	5–15	5–15 _{GUL} (6–12 kuu vanustel)	17,5	0,92
Mangaan, mg/100 kcal	0,01–0,07	0,001–0,1	0,0011–0,1 _{GUL} (6–12 kuu vanustel)	0,0	-
Naatrium, mg/100 kcal	19 –57	25–60	20–60 (6–12 kuu vanustel)	63,5	0,62
Raud, mg/100 kcal	1,4–2,7	0,6–2	1–3	0,0	oluliselt kõrgem
Seleen, µg/100 kcal	2,2–5,8	3–8,6	2–9 _{GUL} (6–12 kuu vanustel)	2,5	1,42
Tsink, mg/100 kcal	0,6– 1,8	0,5–1	0,5–1,5 _{GUL}	0,6	1,55
Vask, mg/100 kcal	0,05–0,09	0,06–0,1	0,035–0,12 _{GUL} (6–12 kuu vanustel)	0,0	-

*- komisjoni määrus (EL) 2016/127

** - Codex Alimentarius standardi CSX 156 projekt; olemasolu korral on antud 1-3-aastaste laste jookide jaoks ettenähtud sisaldused, nende puudumisel 6 kuu kuni 1-aastaste jätkupiimasegude sisaldused. GUL – „*guidance upper level*“ – on omistatud maksimaalse lubatud sisalduse asemel toidainetele, mille puhul pole piisavalt andmeid teaduspõhise riskihinnangu andmiseks.

*** - Nutridata andmebaas, 3,5% lehmapiim

Rasvases kirjas on toodud väärtused, mis ei mahtunud EL jätkupiimasegude või Codex Alimentariuse standardi projektis ettenähtud piiridesse.

Tabel 5 Piimajookide mineraalainete sisaldused võrreldes toitainete referentsväärtustega ja Eesti laste toitumisvajadustega

Mineraalaine, ühik	Sisalduste vahemik toodetes 100 ml kohta	EL DRV 1-3-aastastel lastel päevas*	Minimaalne 1-3-aastaste laste toitumisvajadus päevas**	100 ml joogis sisalduv kogus %-des laste toitumisvajadusest	Võrdluskogus NRV täiskasvanutel päevas***	100 ml joogis sisalduv kogus %-des täiskasvanute NRV-st
Fosfor, mg	40–99	250	puudub	16–40 _{DRV}	700	5,7–14
Jood, µg	9,3–22	90	90	10–24	150	6,2–15
Kaalium, mg	71–158	800	1400–1800	3,9–11	2000	3,6–7,9
Kloriid, mg	35–86	puudub	puudub	-	800	4,4–11
Kaltsium, mg	68–127	450	600	11–21	800	8,5–16
Magneesium, mg	4,3–13	170–230	85–120	3,6–15	375	1,1–3,5
Mangaan, mg	0,0056–0,045	0,5	puudub	1,1–9 _{DRV}	2	0,3–2,3
Naatrium, mg	13–39	puudub	puudub	-	puudub	-
Raud, mg	0,96–1,3	7	8	12–16	14	6,9–9,3
Seleen, µg	1,5–3,6	15	25–30	5–14	55	2,7–6,5
Tsink, mg	0,3–0,9	4,3	6	5–15	10	3–9
Vask, mg	0,035–0,06	puudub	0,3–0,4	8,8–20	1	3,5–6

*- EFSA toitainete referentsväärtused DRV Finder (europa.eu)

** - Toitumine.ee.

***- Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrus (EL) nr 1169/2011

Kaaliumisisaldus oli üle väikelastele soovitava kaheksas ning üle lehmapiima sisalduse kolmes tootes. Magneesiumi sisaldus ületas väikelastele ettenähtu üheteistkümnelt korral, lehmapiima kontsentratsiooni üheksal juhul.

Fosforile, kaaliumile ja magneesiumile ei ole kehtestatud tarbimise ülemmäära, seega nimetatud väikelastele soovitatud kontsentratsioonide ületamine probleemne ei ole.

Tsingi väikelastele soovitatav maksimaalne kogus oli ületatud ühes piimajoogis. Tsingi päevane vajadus on 4,3 mg, tarbimise ülemmäär 7 mg. Maksimaalse tsingi sisaldusega toote tarbitav kogus peaks olema vähemalt 780 ml, et seda piiri ületada.

Tarbimise ülemmäärad on EL-s kehtestatud veel joodi, kloriidi, naatriumi, seleeni ja vase jaoks. Tavapäraselt tarbitavate piimajookide koguste puhul nende väärtuste ületamisi ei teki.

Tabelis 5 on võrreldud mineraalainete sisaldusi uuritud toodetes päevaste toitumisvajadustega: EL toitainete referentsväärtustega ja Eesti toitumisvajadustega 1–3-aastastele lastele. Võrdluseks on toodud ka täiskasvanute referentsväärtused vastavalt Euroopa Parlamendi ja

nõukogu määrusele 2011/1169. Leitud on 100 ml joogi tarbimisel saadav protsent mineraalne päevasest vajadusest.

Muud koostisosad

Aminohapetest on uuritud toodete koostises ära märgitud: L-fenüülalaniin kahes, L-histidiin kahes, L-karnitiin seitsmes, L-trüptofaan kahes, tauriin neljas, L-türosiin kahes ja L-tsüstiin ühes tootes.

Koliini (vitamiin B4) sisaldab 11 toodet 6,7–17,6 mg/100 kcal, inositol (vitamiin B8) on 14 tootes kontsentratsioonivahemikus 7,2–9 mg/100 kcal.

Nukleotiidide lisamine on ära märgitud kolme toote korral, summaarne sisaldus jääb vahemikku 3,8–8,5 mg/100 kcal.

Probiotilisi baktereid oli vastavalt märgistusele lisatud seitsmele tootele.

Vastavalt EFSA arvamusele (EFSA 2014) ei ole vajadust täiendavat toitu söövatele lastele mõeldud piimasegudesse eelmainitud ühendeid lisada, kuna tavatoidu tarbijatel nendest puudust ei teki.

Aroomiainetest oli märgistusel toodud vanilli aroom kolme toote puhul, piima lõhna- ja maitseaine (piimaaroom) seitsmel tootel. Kuna tegemist on tavatoiduga, siis on aroomiainete kasutamine pole keelatud, kuid tekib tõsine kahtlus piimast valmistatud toodetes piima lõhna- ja maitseaine lisamise vajaduse osas. Codex Alimentariuse standardi projektis on piimajookides lubatud aroomiainete loetelus looduslikud puuviljaekstraktid, vanilli ekstrakt, etüülvanilliin ja vanilliin, kuid pole mainitud piimaaroomi.

Lisaineid oli deklareeritud järgmiselt: stabilisaator piimhape, antioksüdandid askorbüülpalmitaat, tokoferooli ekstrakt, kaaliumfosfaat, sidrunhape, happesuse regulaator sidrunhape, emulgaatorid rasvhapete mono- ja diglütseriidid, sojaletsitiin, päevalilleletsitiin, paksendaja jaanikaun. Tegemist on tavatoidus laialt kasutatavate lisainetega, mida on lubatud kasutada väikelaste piimajookides ka Codex Alimentarius CSX 156 muudatuse projektis, osasid neist küll piiratud koguses.

Toodete märgistus ja väited

Pakenditel ja/või e-poodides esitatud toodete märgistuse info on esitatud Lisas 2. Lisas olevast tabelist selgub, et tooteandmete esitus on tihti kaootiline. On suuri varieeruvusi ja ebatäpsusi tõlkimisel, samade toodete kohta erinevates allikates (pakend vs e-poed) esitatud info võib olla kardinaalselt erinev. Tootepakendite originaalmärgistus, juhul kui see on tõlgitud sildi alt nähtav, on üldiselt korrektne. Tõlkijate lähenemine tekstile jätab kõvasti soovida. Eelkõige on vigu keemiliste ühendite nimetustes, kus mõnedel juhtudel ühetäheline viga moonutab sisu, nt seleeni sisaldav sool seleniit on tihti tõlgitud kui seleniit (viimane on hoopis mineraal, mis seleeni praktiliselt ei sisalda).

Käesolevas töös on keskendunud peamiselt tervisealastele väidetele. Toitumisalased väited ja muu märgistusel esitatud info on Lisas 2 olevas tabelis välja toodud ja konkreetsete toodetega seostatav, kuid nende õigsuse kontroll ei olnud praeguses etapis eesmärgiks. Samas võib kogutud infost olla abi, kui seda on edaspidi tarvis teha. Kohati tekkis kahtlus, missuguseid väiteid liigitada tervisealasteks ja missuguseid toitumisalasteks.

Tervisealased väited

Toodete pakenditel oli kasutatud järgmisi lubatud tervisealaseid väiteid:

- Toetab immuunsüsteemi (viitega vitamiinide A, C ja D kohta).
- Aitab tagada immuunsüsteemi normaalse talituse (viitega vitamiinide C ja D kohta).
- A, C-ja D vitamiin, tsink - aitavad kaasa immuunsüsteemi normaalsele funktsioneerimisele.
- Sisaldab immuunsust tugevdavaid aineid (tsink, raud, A- ja C-vitamiin).
- D-vitamiin toetab luude ja hammaste normaalset arengut.
- Kaltsium aitab kaasa luude tervise säilitamisele.
- Täispiimapulber rahuldab kasvava väikelapse kaltsiumi vajaduse, et tagada tugevad luud ja terved hambad.
- Raud aitab kaasa normaalsete kognitiivsete funktsioonide arengule.
- C vitamiin tõstab organismi üldist kaitsevõimet.

Nimetatud väiteid võib kasutada, kui toode on vitamiini või mineraalne allikas vastavalt määruses 1924/2006 määratletule. Uuritud toodete puhul oli see tingimus täidetud, v.a Aptamil 4 joogi korral vitamiin A sisaldus.

Lubatud, kuid valesti kasutatud tervisealased väited:

- Omega-3 (DHA) aitab kaasa aju ja nägemise normaalse funktsiooni säilitamisele. Väidet võib kasutada üksnes toidu kohta, mis sisaldab vähemalt 40 mg DHA-d 100 g ja 100 kcal kohta. Et toode oleks väitega kooskõlas, tuleb tarbijat teavitada, et kasulik toime avaldub siis, kui päevas tarbitakse 250 mg DHA-d. Aptamil 3, 4 Nutri-biotik joogid sisaldavad 12,1 ja 11,5 mg DHA 100 g kohta, teavitus tarbijale puudus. Seega pole väite kasutamine õigustatud.
- Omega-3 (ALA) aitab kaasa laste kasvamisele ja arenemisele. Väidet võib kasutada, kui on tarbijat teavitatud, et kasuliku efekti saamiseks peab olema päevane tarbitav ALA kogus 2 g ning LA kogus 10 g. Antud toote puhul teavitus puudus. Vastavalt juhiste toote tarbimisel nimetatud kogust ei saavutata.

Tervisealased väited, mille kasutamine ei ole lubatud, sh vigaselt tõlgitud väited:

- D-vitamiin ja kaltsium on vajalikud jalgade struktuuri normaalseks kasvamiseks ja arenguks.

- Raud aitab kaasa normaalsele intellektuaalsele arengule ja laste mõistmisele.
 - Omega-3 ja -6 pikaahelaga polüküllastumata rasvhapped (ARA ja DHA) on vajalikud aju ja nägemisorganite arenguks.
 - Kalaõli on väikelastele ohutum, kuna see ei sisalda rasva kiudaineid, mis võivad kahjustada lapse tundlikku seedesüsteemi.
 - Prebiootikumid (GOS ja FOS) parandavad seedimist ja kaitsevad viiruste vastu ning stimuleerivad kasulike bifidobakterite kasvu soolestikus, et tagada paremat seedimist väikelastel
 - Nukleotiidid on kaasatud immuunsüsteemi moodustamisel.
 - Foolhape toetab funktsionaalse närvisüsteemi terviklikkust ja parandab raku kasvuprotsessi.
 - Jood, raud ja tauriin on olulised aju arenemiseks ja nägemisorganite tekkeks.
 - Sisaldab prebiootilisi kiudaineid (FOS ja GOS), mis stimuleerivad kasuliku mikrofloora (põhiliselt bifidusfloora) kasvu jämesooles.
 - Sisaldab nukleotiide, mida leidub ka rinnapiimas ja mis aitavad kaasa immuunsüsteemi küpsemisele.
 - Sisaldab tauriini, koliini ja L-karnitiini, mis kõik on asendamatud rasvade seedimisel ja imendumisel.
 - Magneesium on vajalik südamelihaste tööks ja vereringe reguleerimiseks ning aktiveerib ka valgu sünteesil osalevaid ensüüme.
 - Raud on seotud organismi varustamisel hapnikuga, osaleb valkude ja fermentide formeerumises, süsivesikute ainevahetuses ning on vajalik aneemia profülaktikaks.
 - Tsink aktiveerib ensüüme, osaleb valgu sünteesis ja hormoonide (näiteks insuliini) ning vitamiinide ainevahetuses ja raua funktsioneerimisel. Tsink võtab osa vereloomeprotsessist.
 - B2 vitamiin osaleb aktiivselt süsivesikute ainevahetuses ning valkude ja rasvade omastamises ja moodustamises; stimuleerib maksa ja kesknärvisüsteemi tegevust ning erütrotsüütide moodustamist; on vajalik normaalse nägemise tagamiseks.
 - B6 vitamiin on vajalik antikehade ja punaste vereliblede moodustamiseks, aitab kaasa linoleenhappe paremale tegevusele; aitab saavutada tasakaalu naatriumi ja kaaliumi vahel, mis reguleerivad organismi vedelikke ja parandavad närvi- ja lihassüsteemi normaalset funktsioneerimist; hoiab organismis tasakaalus naatriumi ja fosfori suhte.
 - C vitamiin vähendab organismis allergiat tekitavaid aineid; abistab punaste vereliblede loomisel; on vajalik adrenaliini tootmisel, raua omastamisel ning kaltsiumi ainevahetuses.
- Nimetatud väited ei ole sellisel kujul EL tervisealaste väidete registris autoriseeritud väidete nimekirjas. Suur osa neist on leitud veebipoodide lehekülgedelt.

Eksitavad väited

Vastavalt komisjoni määrusele (EL) 2006/1924 ei tohi toitumis- ja tervisealaste väidete kasutamine suurendada kahtlust muude toitumise ohutuse ja/või toiteväärtuse piisavuse suhtes, väita, viidata või anda mõista, et tasakaalustatud ja mitmekesine toit ei suuda tavaliselt pakkuda piisavas koguses toitaineid. Lubatud pole tervisealased väited, mis jätavad mulje, et toidu tarbimata jätmine võib tervist mõjutada.

Piimajookide pakenditelt ja/või e-poodidest leiti väiteid, mis kokkuvõtte koostaja hinnangul eelnevatele nõuetele ei vasta, nt:

- Teie väikelaps vajab päevas umbes 2 tassitäit piimajooki.
- ... pakub üle 1-aastastele lastele seda, mida nad vajavad tervislikuks kasvamiseks ja arenemiseks.
- on spetsiaalselt loodud 12 kuu vanuste imikute toitumisvajaduste rahuldamiseks.

- tagab väikelapse täisväärtusliku kasvu ja arengu alates 12 elukuust.
- Spetsialistide arvates ei suuda tavaline lehmapiim kasvava lapse toitumisvajadusi rahuldada.
- ... sisaldab kõiki vajalikke toitaineid nagu vitamiinid ja makro- ning mikroelemendid, mida väikelaps täiendavalt vajab pärast rinnaga toitmist.

Toodud loetelu ei ole ammendav.

Kokkuvõte

Väikelaste piimad ja joogid on erikoostisega valgupõhised joogid või pulbrid jookide valmistamiseks, mille eesmärk on rahuldada 1–3-aastaste väikelaste toitumisvajadusi. Enamasti kasutatakse valgullikana lehmapiima. Tooted on rikastatud mitmete vitamiinide ja mineraalidega, polüküllastumata rasvhapetega ja muude ainetega, mida sisaldavad tavaliselt imikute piimasegud ja jätkupiimasegud ning mida lehmapiimas paljudel juhtudel ei esine või esineb väiksemas koguses. Alates 2016.a. ei käsitleta nimetatud tooteid enam eritoiduna, st toodetele kehtivad tavatoidu nõuded.

Töö raames koostati ülevaade Eestis müüdavatest toodetest. Uuringu tulemusena võib järeldada:

- Väikelaste piimajooke müüakse kõikides suuremates kaubanduskettides, nende veebipoodides ning ka spetsiaalselt imiku- ja väikelastekaupu müüvates e-poodides.
- Kokku leiti 26 erinevat tervetele väikelastele ettenähtud väikelaste piimapõhist jooki või pulbrit, millest on peaaegu kõik toodetud Euroopa riikides imikutoite tootvates ettevõtetes.
- Toodete pakendite originaalmärgistus on üldiselt nõuetekohane, kuid sageli üle kleebitud eestikeelsete siltidega.
 - Pakenditel esitatud tootenimetused on suures osas korrektsed, kuid eestikeelsetel pakenditele kleebitud siltidel esineb ka ekslikku terminit „jätkupiimasegu“.
 - Pakendi märgistusel on alati esitatud vanusegrupp, kellele toode on mõeldud. Kuna tooteid müüakse samadel riiulitel koos imiku- ja jätkupiimasegudega, võib eelkõige numbrilise vanusegrupi tähistuse korral (väikelaste piimasegudel 3 ja 4) tekkida tarbijal arvamus, et need tooted on kindlasti vajalikud peale jätkupiimasegu (numbriga 2) kasutamise lõpetamist.
 - On esitatud vähemalt kohustuslikud toiteväärtuse andmed ning kasutamisoõpetus.
 - Vitamiinide, mineraalainete jm koostisosade loetelud on pakenditel olemas, kuid sageli vigaselt tõlgitud.
 - Koostisosade kontsentratsioonid ei ole kõigil toodetel täismahus esitatud.
 - Vitamiinide või mineraalide sisalduste võrdlust täiskasvanute referentsväärtustega näidatakse pakendil üksikute toodete korral.
 - Pakenditel on valdavalt esitatud lubatud tervisealased väited, eelkõige vitamiinide C ja D, kaltsiumi ja raua sisaldustega seonduvalt.
 - Lisaks on toodud laused rinnapiima kasulikkusest ning mitmekesise toitumise olulisusest.
- Veebipoodides on andmete esitamine kaootiline - võib leida toodete koostise kohta detailse info, kuid andmed võivad ka täielikult puududa.
 - Samade toodete kohta võib e-poodides leida erinevaid koostise andmeid. Samuti varieeruvad toodete kasutamishüvited ning toodete nimetused. Tõlke käigus on tekkinud palju ebatäpsusi.
 - Esitatakse suurel hulgal toodete kasulikkust ja vajalikkust reklaamivaid lauseid, mis võivad tarbijale jätta eksliku mulje, et tavatoidust ei saa väikelaps piisavalt kõike

normaalseks arenguks vajalikku. Paljud veebilehtedel esitatud tervisealased väited ei kuulu EL-s heakskiidetute hulka, neid pole kasutatud ka toodete originaalpakenditel.

- Valdavalt jäävad piimajookide pakenditel esitatud koostisosade kontsentratsioonid jätkupiimasegudele ettenähtud piiridesse, samas on toodete vahel suured varieeruvused.
 - o Kalorsuselt ja rasvasisalduselt on umbes pooled piimajoogid veidi lahjemad kui jätkupiimasegud.
 - o Üksikute toodete korral olid sisaldused jätkupiimasegudele ettenähtutest kõrgemad fosfori, kaaliumi, magneesiumi, tsingi, vitamiin B1, vitamiin B3, vitamiin D ja folaatide osas. Ühes tootes oli vitamiin D sisaldus madalam alampiirist.
- Piimajoogi komponentide sisalduste võrdlemisel väikelaste toitumisvajadustega ja nende olemasolu korral ülemiste tarbimise piirmääradega ei täheldatud kogutud andmete alusel mineraalainete või vitamiinide ala- ega üledoseerimise ohtu, kui tooteid tarbitakse vastavalt kasutusjuhiste. Arvestades asjaolu, et piimajook moodustab vaid osa väikelaste menüüst, ei saa üheseid järeldusi teha, kuna toitainete summaarne saadavus sõltub märkimisväärselt tarbitavast tavatoidust.
- Võrreldes lehmapiimaga sisaldavad piimajoogid vähem küllastunud rasvhappeid ja valke, rohkem polüküllastumata rasvhappeid ja laktoosi. Lisatud on olulisel määral vitamiine A, B1, C, D ja K, rauda, mitmetesse toodetesse ka galakto- ja/või fruktooligosahhariide.
- Pakenditel võrreldakse piimajookide toitainete sisaldusi vastavalt Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrusele 2011/1169 täiskasvanute jaoks ettenähtud võrdlusväärtustega (NRV), mis võib anda piimajookidest saadavatest mineraalainete ja vitamiinide kogustest eksliku pildi. Õigem oleks päevaste saadavate koguste hindamiseks kasutada väikelaste toitumisvajaduste põhjal välja töötatud väärtusi.
- 1–3-aastaste laste toitumisvajaduste rahuldamiseks piisab üldjuhul tavapärasest mitmekülgsest toitumisest, mille üheks komponendiks on lehmapiima tarbimine.
- Rinnapiimalt, jätkupiimasegudelt või piimajookidelt üleminekul lehmapiimale peab jälgima, et mitmekesise ja tasakaalustatud tavatoidu tarbimise käigus saadaks piisavas koguses polüküllastumata rasvhappeid (ALA, DHA), rauda ja D-vitamiini. Muude koostisosade osas ei peaks olema märkimisväärselt puuduse tekkimise riski.
- Jätkupiimasegude või väikelaste piimasegude tarbimist ei saa pidada 1–3-aastaste laste jaoks vajalikuks. See on vaid üheks võimaluseks tavatoidu tarbimisel mõnede vajalike toitainete, eelkõige polüküllastumata rasvhapete, raua ja D-vitamiini, võimalikku vajakajäämist korvata. Samas on teisi viise, nt rikastatud lehmapiim ja muud rikastatud toidud, varajane liha ja kala lisamine menüüle või ka toidulisandid, nimetatud ainete saadavuse tõstmiseks.
- Ettepanekud:
 - o Tuleks piirata väikelaste piimasegude kohta tarbijaid eksitava info ja väidete esitamist. Eelkõige puudutab see tootjate ja/või edasimüüjate veebilehtedel toodud väära või ebapiisavat tooteinfot, samuti põhjendamatu tootmis- ja tervisealaseid väiteid, mille alusel võib jääda tarbijale mulje, et piimajookide tarbimine on lapsele kindlasti vajalik. Tähelepanu tuleks pöörata ka tõlgitud tooteinfo korrektsusele.
 - o Tuleks nii tarbijatele kui ka toodete edasimüüjatele edastada objektiivset infot väikelaste piimajookide kohta. Teavituses peaks käsitlema piimajookide koostist, sh saadavaid toitainete koguseid, nende erinevusi võrreldes lehmapiimast saadavaga, pakenditel esitatud väiteid, tarbimisest tulenevat võimalikku kasu/kahju. Kui tahta anda teavituse käigus soovitusi, kas ja missugustel kaalutlustel võiksid väikelapsed tarbida lehmapiima asemel jätkupiimasegusid või väikelaste piimajooge, tuleks kaasata laste toitumise spetsialistid.

Kirjandusallikad

Komisjoni aruanne Euroopa Parlamendile ja nõukogule väikelaste joogisegude kohta. Brüssel, 31.3.2016. COM/2016/0169 final. [EUR-Lex - 52016DC0169 - EN - EUR-Lex \(europa.eu\)](#)

Codex Alimentarius Standard for Follow-up Formula CXS 156-1987. Adopted in 1987. Amended in 1989, 2011, 2017. https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/sh-proxy/en/?lnk=1&url=https%253A%252F%252Fworkspace.fao.org%252Fsites%252Fcodex%252Fstandards%252FCXS%2B156-1987%252FCXS_156e.pdf

CAC (Codex Alimentarius Commission) Report of the 22nd Session of the Codex Committee on Nutrition and Foods for Special Dietary Uses. REP22/NFSDU. 19 – 25 November and 1 December 2021. https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/sh-proxy/en/?lnk=1&url=https%253A%252F%252Fworkspace.fao.org%252Fsites%252Fcodex%252Fmeetings%252FCX-720-42%252FFINAL%2BREPORT%252FREP22_NFSDUe.pdf

EFSA NDA Panel (EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies), 2013. Scientific Opinion on nutrient requirements and dietary intakes of infants and young children in the European Union. EFSA Journal 2013;11(10):3408, 103 pp. <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2013.3408>

EFSA NDA Panel (EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies), 2014. Scientific Opinion on the essential composition of infant and follow-on formulae. EFSA Journal 2014;12(7):3760, 106 pp. <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2014.3760>

Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrus (EL) nr 609/2013, 12. juuni 2013, imikute ja väikelaste toidu, meditsiinilisel näidustusel kasutamiseks ettenähtud toidu ning kehakaalu alandamiseks ettenähtud päevase toidu asendajate kohta, millega tunnistatakse kehtetuks nõukogu direktiiv 92/52/EMÜ, komisjoni direktiivid 96/8/EÜ, 1999/21/EÜ, 2006/125/EÜ ja 2006/141/EÜ, Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv 2009/39/EÜ ning komisjoni määrused (EÜ) nr 41/2009 ja (EÜ) nr 953/2009 [EUR-Lex - 02013R0609-20210428 - EN - EUR-Lex \(europa.eu\)](#)

Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrus (EÜ) nr 1925/2006, 20. detsember 2006, vitamiinide, mineraaltoitainete ja teatud muude ainete toidule lisamise kohta [EUR-Lex - 02006R1925-20210408 - EN - EUR-Lex \(europa.eu\)](#)

Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrus (EÜ) nr 1924/2006, 20. detsember 2006, toidu kohta esitatavate toitumis- ja tervisealaste väidete kohta [EUR-Lex - 02006R1924-20141213 - EN - EUR-Lex \(europa.eu\)](#)

Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrus (EL) nr 1169/2011, 25. oktoober 2011, milles käsitletakse toidualase teabe esitamist tarbijatele ning millega muudetakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrusi (EÜ) nr 1924/2006 ja (EÜ) nr 1925/2006 ning tunnistatakse kehtetuks komisjoni direktiiv 87/250/EMÜ, nõukogu direktiiv 90/496/EMÜ, komisjoni direktiiv 1999/10/EÜ, Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv 2000/13/EÜ, komisjoni direktiivid 2002/67/EÜ ja 2008/5/EÜ ning komisjoni määrus (EÜ) nr 608/2004 [EUR-Lex - 02011R1169-20180101 - EN - EUR-Lex \(europa.eu\)](#)

Komisjoni delegeeritud määrus (EL) 2016/127, 25. september 2015, millega täiendatakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrust (EL) nr 609/2013 seoses imiku piimasegu ja

jätukupiimasegu koostise ja teabe erinõuetega ning teabega imikute ja väikelaste toitmise kohta
[EUR-Lex - 02016R0127-20210715 - EN - EUR-Lex \(europa.eu\)](#)

Nutridata [Toidu koostise andmebaas \(nutridata.ee\)](#)

EFSA toitainete referentsväärtused [DRV Finder \(europa.eu\)](#)

Toitumine.ee [Laste energia- ja toitainete vajadus | Tervisliku toitumise informatsioon \(toitumine.ee\)](#)

FAO Report „Review of derivation methods for dietary intake reference values for older infants and young children“. Food and Agriculture Organization of the United Nations Rome, 2021. Final draft. https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/sh-proxy/en/?lnk=1&url=https%253A%252F%252Fworkspace.fao.org%252Fsites%252Fcodex%252FStandards%252FCXS%2B156-1987%252FCXS_156e.pdf