LABRIS
Riigi Laboriuuringute ja Riski-hindamise Keskus

Nutri-Score märgistuse kooskõla Eesti toidusoovitustega

Töö tellija: LABRIS

Töö koostaja: Mirel Mesila, MSc (toitumisteadused), asutuseväline ekspert

Tallinn 2026

Eksperdiarvamus on koostatud Riigi Laboriuuringute ja Riskihindamise Keskuse (LABRIS) tellimusel lepingu nr 2.1-14/14 raames.

Sisuline konsultatsioon: Janne Lauk, Tervise Arengu Instituut

Riigi Laboriuuringute ja Riskihindamise Keskus. (2026). Pakendi esikülje toitumisalase teabe märgisüsteemid. II etapp: Nutri-Score märgistuse kooskõla Eesti toidusoovitustega. Tallinn.

Kokkuvõte

Tasakaalustamata toitumine on oluline ennetatav terviserisk nii Eestis kui ka globaalselt. Üks võimalus tarbijate toiduvalikute suunamiseks on pakendi esiküljel kuvatav toitumisalane märgistus (FOP-märgis), nagu näiteks Euroopas laialt levinud Nutri-Score (NS). Käesolev uuring hindas 2023. aastal uuendatud NS-i algoritmi võimekust eristada tooteid tootegruppide sees ning saadud klassifikatsiooni kooskõla Eesti riiklike toidusoovitustega. Metoodika põhines NS-i algoritmi rakendamisel valitud toiduvalimile, kasutades peamiselt NutriData andmebaasi andmeid. Analüüsi kaasati sihipärane toiduvalim (n=242), mis koostati Eesti toidugruppide kaupa selliselt, et iga grupi sees oleks esindatud toitaineliselt koostiselt erinevaid tooteid. Valimi eesmärk ei olnud olla Eesti toiduturu esinduslik läbilõige, vaid kirjeldada, kuidas NS-i algoritm eristab toitaineliselt erinevaid tooteid toidu- ja tootegruppide sees ning kas saadud klassifikatsioon on suunaliselt kooskõlas Eesti toidusoovitustega. Tulemused näitasid, et valitud toodete klassifikatsioon oli mitmes olulises tootegrupis Eesti riiklike toidusoovitustega samasuunaline: riiklikes toidusoovitustes soovitatavad tooted, nt värsked ja külmutatud puu- ja köögiviljad ning suurema kiudainesisaldusega teraviljatooted, paiknesid valdavalt skaala soodsamas osas, samas kui soolased näksid, maiustused ja magusad pagaritooted paiknesid valdavalt skaala ebasoodsamas osas. Paljude gruppide peamiseks hinnangut mõjutavaks ebasoodsaks komponendiks osutus soolasisaldus. Samas ilmnes vastuolusid täisteraviljatoodete eristamisel rafineeritud sarnastest toodetest ning vähest tundlikkust erineva rasvasisaldusega juustude, koorte ja töödeldud lihatoodete puhul. Lisaks ei arvesta NS otseselt kõiki riiklikes toidusoovitustes arvesse võetavaid tegureid, näiteks tarbimiskogust ja -sagedust, toidugruppide mitmekesisust ning toidu töötlemisastet. Käesoleva analüüsi põhjal ei ilmnenud siiski selliseid süsteemseid vastuolusid Eesti toidusoovitustega, mis annaksid põhjuse NS-i kasutuselevõtust loobuda. Seetõttu on NS-i kasutuselevõtt Eestis toitumisalase teabe täiendava vahendina põhjendatud, eeldusel et selle eesmärki ja piiranguid kommunikeeritakse selgelt ning märgist ei käsitleta riiklike toidusoovituste asendajana.

1. Sissejuhatus

Toitumisel on keskne roll inimese tervisele. Ebapiisav puu- ja köögiviljade, kala ja täisteraviljatoodete tarbimine ning liigne soola, suhkrute ja küllastunud rasvade tarbimine on ülemaailmne probleem ning tasakaalustamata toitumist seostatakse mittenakkuslike haiguste, nende hulgas metaboolsete ning südame- ja veresoonkonnahaiguste, ning kõikidest põhjustest tingitud suremuse suurenenud riskiga (GBD 2017 Diet Collaborators, 2019; WHO, 2025).

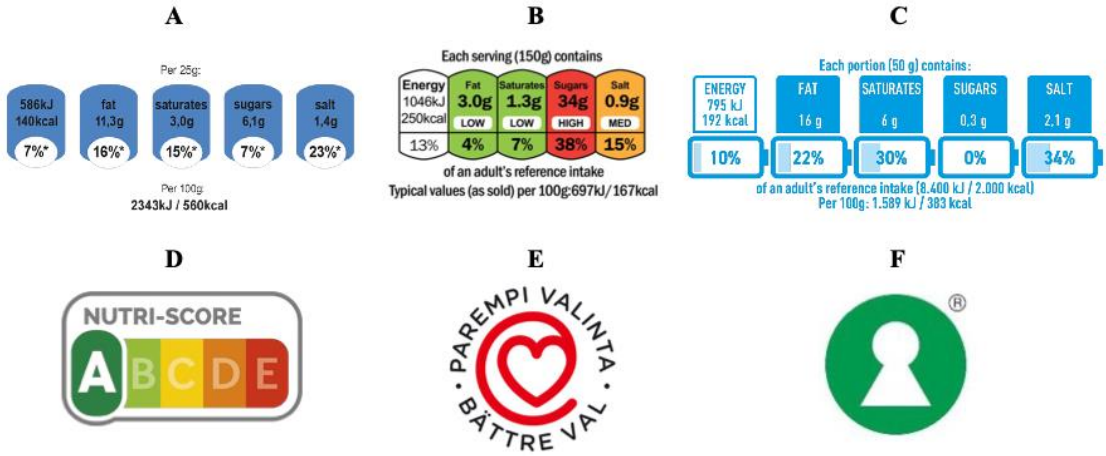
Taoline pilt avaneb ka Eesti elanikkonna seas. OECD Eesti terviseandmete järgi on tasakaalustamata toitumine seotud ligikaudu viiendikuga kõigist surmadest (OECD/European Observatory on Health Systems and Policies, 2023). Seejuures on tegu suuresti ennetatava terviseriskiga. Lisaks üksikisiku tervisekahjule panevad ennetatavad terviseprobleemid märkimisväärse koormuse ka kogu tervishoiusüsteemile. Täiskasvanute liigne kehakaal on Eestis seotud ligikaudu 250 000 haigusjuhuga[1] aastas ning selle hinnanguline aastane kogukulu riigile on 124,7 miljonit eurot (Reile jt, 2024). Tervist toetava toidukeskkonna kujundamine on üks olulisemaid meetmeid, kuidas rahvastiku tervist positiivselt mõjutada ja aidata ennetada erinevaid riske (Mozaffarian, 2020). Taolise toidukeskkonna kujundamise eesmärgiks on muuta tervist toetavad toiduvalikud kõigile inimestele lihtsasti kättesaadavaks, olenemata majanduslikust toimetulekust, haridustasemest, elukohast jm. Eesti täiskasvanute tervisekäitumise uuringud näitavad, et tervist toetavaid toitumisvalikuid ei järgita elanikkonnas järjepidevalt (Tekkel and Veideman, 2015).

Üks võimalus mõjutada tarbija toiduvalikuid otsustamise hetkel on lisada pakendi esiküljele toitumisalast teavet tõlgendav märgisüsteem (*Front-of-Pack Nutrition Labelling*, edaspidi FOP-märgis). FOP-märgise eesmärk on aidata tarbijatel teha tervislikumaid toiduvalikuid ja ühtlasi hoogustada toidu koostise muutumist, seeläbi parandades toitumise kvaliteeti (Kelly jt, 2024). Maailma Terviseorganisatsioon (WHO) kutsub valitsusi üles rakendama toitumisalase teabe märgistamise poliitikat ning toob pakendi esiküljel olevad toitumisalased märgised esile kui olulised vahendid (Kelly jt, 2024; World Health Organization, 2024).

Euroopa Liidus puudub kokkulepitud ühine FOP-märgis. Selle kasutusevõtu ja õigusaktiga kehtestamise üle on küll arutletud, kuid Euroopa Komisjon ei ole seni ametlikku ettepanekut esitanud. Samuti puudub liikmesriikide ja sidusrühmade vahel kokkulepe, millist teavet märgisel esitada ja kuidas seda visuaalselt lahendada (Euroopa Kontrollikoda, 2024). Hetkel on üle maailma kasutusel mitmesuguseid toitumisalase teabe FOP-märgiseid, mida saab üldiselt jagada toitainespetsiifilisteks märgisteks (nt

[1] Teaduskirjanduse põhjal seostati analüüsis ülekaalu ja rasvumist kokku 30 erineva südame-veresoonkonna, vähi, diabeedi, lihasluukonna haiguse ja vaimse tervise probleemiga. Kuigi ülekaalu levimus on märgatavalt kõrgem, on 59% haigusjuhtudest seotud rasvumisega: arvutuslikult on ülekaaluga seotud 100 669 ja rasvumisega 147 474 haigusjuhtu aastas. Mõlema riskiteguri puhul kuuluvad aga enam kui pooled haigusjuhud südame-veresoonkonna haiguste hulka (Reile jt, 2024).

Reference Intake Label, NutrInform Battery, UK Traffic Light Label) ja kokkuvõtlikeks märgisteks (nt Nutri-Score, Keyhole, Sydänmerkki) (joonis 1) (Reinik jt, 2025).



Joonis 1. Valik pakendi esikülje toitumisalase teabe märgistusi (FOP): (A) võrdluskoguse märgis (*Reference Intake*), (B) Suurbritannia fooritulemärgistus (*UK Traffic Light Label*), (C) *NutrInform Battery*, (D) Nutri-Score, (E) Soome südamemärk (*Sydänmerkki*) ja (F) Rootsi lukuaugu märgis (*Keyhole*).

Nutri-Score (NS) on mitmes Euroopa riigis kasutatav interpretatiivne pakendi esikülje märgis, mis annab viieastmelise värvi- ja täheskaala abil koondhinnangu toote toitainelisele profiilile. Uuringud näitavad, et Nutri-Score võib lihtsustada toodete toitainelise profiili võrdlemist ja aidata tarbijatel tuvastada soodsama toitainelise koostisega valikuid. Mõju tegelikele ostuvalikutele on uuringutes olnud tagasihoidlikum ning sõltunud muu hulgas uuringukeskkonnast ja -disainist (Andreani jt, 2025; Muzzioli jt, 2025). NS-i võeti esmalt kasutusele Prantsusmaal 2017. aastal. Aastatel 2022–2023 uuendas Nutri-Score'iga liitunud riikide rahvusvaheline teaduskomitee (*Scientific Committee of the Nutri-Score)* algoritmi, et parandada selle kooskõla osalevate riikide toidupõhiste toitumissoovitustega, võtta arvesse uuemat teaduskirjandust ning vähendada varasema algoritmi teadaolevaid piiranguid (Merz jt, 2024). Üldtoitude ning rasvade, õlide, pähklite ja seemnete algoritmi muudatused lepiti kokku 2022. aastal ning jookide algoritmi muudatused 2023. aastal. Muudatused suurendasid muu hulgas suhkru- ja soolarikaste toodete penaliseerimist, parandasid täistera- ja kiudainerikaste toodete ning erinevate õlide eristamist ning lisasid jookide hindamisse energiat mitteandvate magusainete kasutamise.

NS liigitab tooted viieastmelisel skaalal[2,3] vahemikus A (tumeroheline, parema toitumisalase koostisega) kuni E (tumeoranž, halvema toitumisalase koostisega), tuginedes 100 g või ml kohta arvutatud koostisele (Santé Publique France, 2025).

[2] Nutri-Score'i skaala kirjeldab toodete suhtelist paiknemist toitumisalase koostise alusel: tähistus A viitab skaala soodsaimale ja tähistus E ebasoodsaimale osale. Skaalat tuleb tõlgendada võrdlusvahendina sama toidugrupi toodete vahel, mitte toodete absoluutse toitumisalase hinnangu või toiteväärtusena (autori selgitus).
[3] Nutri-Score'i skaala sõnaline tõlgendus: A – soodne toitumisalane koostis, B – suhteliselt soodne toitumisalane koostis, C – mõõdukas toitumisalane koostis, D – suhteliselt ebasoodne toitumisalane koostis, E – ebasoodne toitumisalane koostis (autori tõlgendus).

NS-i märgistuse tugevustena on välja toodud hea eristusvõime tootegruppide[4] sees toitude koostisosade põhjal[5] ning koondhinnang toote toitainelisele profiilile, mis lihtsustab valikuid sama toidugrupi toodete vahel (Dréano-Trécant jt, 2020). Samas ei võta NS arvesse toidu töötlemisastet, lisaainete sisaldust ja tarbitava toidu kogust; erandina sisaldab 2023. aasta jookide algoritm energiat mitteandvate magusainete komponenti (Merz jt, 2024). Dréano-Trécant jt (2020) leidsid vana algoritmi puhul üldiselt hea eristusvõime ja kooskõla kaheksa Euroopa riigi toidusoovitustega, kuid uuring pärines Nutri-Score'i arendamisega tihedalt seotud uurimisrühmalt. Uuendatud algoritmi sõltumatud Põhjamaade valideerimisuuringud on samuti näidanud üldiselt head kooskõla toidusoovitustega, kuid toonud esile erinevusi eelkõige teraviljatoodete, kala, rasvade, piimatoodete ning mõnede taimsete alternatiivide klassifitseerimisel (Øvrebø jt 2023 jt, 2023; Amberntsson jt, 2025).

NS on toitainelise profiili hindamise süsteem, mitte toidu tervislikkuse mõõdik ega toitumissoovitus. Seetõttu ei saa NS-i ja riiklike toidusoovituste erinevat hinnangut toidule iseenesest tõlgendada vastuoluna: erinevused võivad tuleneda süsteemide erinevast eesmärgist, hindamisühikust ja arvesse võetavatest tunnustest.

Samas eeldab NS-i laialdasem kasutuselevõtt veendumust, et süsteem toetab kohalikke toitumismustreid ja toetab riiklike toidusoovituste järgi toitumist. Sellest lähtudes on käesoleva töö eesmärk hinnata 2023. aastal uuendatud NS-i algoritmi võimekust eristada tooteid tootegruppide siseselt Eesti kontekstis. Lisaks analüüsitakse märgistussüsteemi liigituse kooskõla Eesti riiklike toidusoovitustega (Tervise Arengu Instituut, 2026).

2. Meetodid

2.1. Toitude valik

Uuringu alguses moodustati sihipärane toiduvalim, et kirjeldada, kuidas uuendatud NS 2023 algoritm klassifitseerib Eesti toidusoovitustes välja toodud omaduste poolest erinevaid tooteid. Analüüsis hinnati, kas ja kuidas NS eristab tootegrupi sees erinevaid tooteid ning kas saadud järjestus on suunaliselt kooskõlas soovitustega.

Tooted jaotati esmalt Eesti toidusoovituste põhitoidugruppidesse ning nende sees kitsamateks tootegruppideks. Igas toidu- ja tootegrupis valiti toitaineliselt koostiselt erinevaid tooteid, et hinnata

[4] Nutri-Score'i metoodikas tähendab „tootegrupp" kindlaksmääratud tootekategooriat, mis määrab, millise algoritmi ja milliste lävendite alusel toote punktisumma ja hinnang arvutatakse. Peamised kategooriad on näiteks üldtoidud, joogid ning rasvad ja õlid; üldtoodete kategoorias rakendatakse teatud toodete (juust ja punane liha) puhul täiendavaid arvutuslikke erireegleid. Nutri-Score'i metoodilised tootegrupid ning teaduskirjanduses (enamasti EuroFIR, FoodEx2 jt) kasutatavad tootegrupid ei ole samatähenduslikud riiklikes toidusoovitustes käsitletavate tootegruppidega. Seetõttu tuleb iga analüüsi puhul hinnata, milline klassifikatsioon on aluseks võetud ja milline on selle tähendus käsitletavas kontekstis (autori selgitus).

[5] Nutri-Score'i punktisumma arvutatakse 100 g (või 100 ml) kohta pakendi toitumisalase teabe alusel, võttes arvesse ebasoodsaid (energia, küllastunud rasvhapped, suhkrud, sool) ja soodsaid (kiudained, puu- ja köögiviljad, kaunviljad, valgud) komponente; lõpp-tulemus jääb vahemikku –15 kuni +40 (autori selgitus).

algoritmi eristusvõimet. Võimaluse korral valiti tootegrupist kolm toodet, mis erinesid selle grupi puhul Eesti toidusoovitustes rõhutatud kriteeriumide järgi. Kriteeriumid hõlmasid sõltuvalt tootegrupist kiudainesisaldust, soola- ja suhkrusisaldust, rasvasisaldust ja rasva liiki, maitsestamist või magustamist ning töötlemisastet. Osa valikukriteeriumidest kattub komponentidega, mida kasutab ka NS algoritm. Vajaduse korral lähtuti valikul ka riiklikes toidusoovitustes esitatud võrdlusväärtustest. Selline sihipärane valik ei kajasta Eesti toiduturu toodete tegelikku jaotust, vaid võimaldab hinnata, kas NS eristab tootegrupi sees nende kriteeriumide poolest erinevaid tooteid. Mõne tootegrupi puhul valiti üks või kaks esindajat: kas seetõttu, et grupis oli sobivaid tooteid vähem kui kolm, või seetõttu, et toodete toitaineline koostis oli sarnane. Lisaks valiti suure koostilise varieeruvusega tootegruppidest (näiteks juustud, lihatooted ja valmistoit[6]) võrdlemiseks rohkem kui kolm esinduslikku toodet. Selline valik tehti juhul, kui kui toodete toitaineline koostis oli grupi sees väga varieeruv, või sellepärast, et tegemist on Eestis laialdaselt tarbitava ja tootevalikult mitmekesise tootegrupiga. Iga toote NS hinnang arvutati selle toiteväärtuse põhjal, kasutades ajakohastatud algoritmi. Arvutamiseks kasutati ametlikku Exceli-põhist algoritmi (Nutri-Score'i teaduskomitee, 2022). Algoritmi rakendati valitud toiduvalimile, kasutades NutriData andmebaasi andmeid.

Valik oli sihipärane ega olnud mõeldud Eesti toiduturu esindusliku läbilõikena. Analüüsi eesmärk ei olnud NS-i valideerimine ega selle toimivuse hindamine kogu Eesti toiduturul, vaid kirjeldada, kuidas NS 2023 klassifitseerib Eesti toidusoovitustes kasutatud kriteeriumide poolest erinevaid tooteid ning mil määral on saadud klassifikatsioon nende soovitustega kooskõlas. Seetõttu ei saa tulemuste põhjal hinnata eri NS hinnangute levimust ega kooskõla ulatust kogu Eesti toiduturul.

Analüüsitud tooted jaotati Eesti riiklike toidusoovituste põhitoidugruppidesse (Tervise Arengu Instituut, 2025a) ning nende sees täpsemateks tootegruppideks, mis moodustasid analüüsi peamise võrdlustasandi. Iga toote juures on eraldi märgitud, millises NS-i arvutuskategoorias (üldtoidud, joogid, rasvad/õlid) tema hinnang arvutati, kuna hinnangute määramise piirid erinevad nende kategooriate lõikes[7]. Kõikide toodete täielik jaotus koos kriteeriumide ja NS hinnanguga on esitatud lisas 1.

Tootegrupid valiti peamiseks võrdlustasandiks, sest NS on mõeldud valiku tegemiseks sarnaste toodete vahel. Põhitoidugrupid on selleks liiga heterogeensed. Näiteks hõlmab „kala ja liha" nii töötlemata kala, töödeldud lihatooteid kui ka taimseid asendajaid, mistõttu algoritmi eristusvõimet saab sisuliselt hinnata alles tootegrupi tasandil. Detailsem jaotus järgib Eesti toidusoovituste enda ülesehitust, kus

[6] Valmistoitudena käsitleti käesolevas analüüsis tööstuslikult valmistatud ja jaekaubanduses müüdavaid valmisroogasid, mis on mõeldud tarbimiseks ilma täiendava valmistamiseta või vajavad enne söömist vaid soojendamist (nt mikrolaineahjus või ahjus) (autori selgitus).

[7] Piimatoodete grupp hõlmab jogurtit, keefirit, kohupiima ja kodujuustu. Juust, koor ja joogipiim on esitatud eraldi tootegruppidena: koor ja joogipiim seetõttu, et NS arvutab need eraldi arvutuskategoorias (vastavalt rasvad ja joogid), juust aga seetõttu, et tegu on eraldi tootetüübiga, millele NS rakendab üldtoitude kategoorias arvutuslikku erisust.

põhitoidugrupid on jagatud alagruppideks (Tervise Arengu Instituut, 2025a), kohandatuna Eesti jaeturul reaalselt leiduvatele tootetüüpidele. Tootegruppide moodustamisel lähtuti sellest, et samasse gruppi kuuluvad sarnase kasutusotstarbega tooted, mille vahel tarbija võiks praktikas valikut teha ja mille suhtes rakenduvad võrreldavad toidusoovitused.

Analüüsis jäeti välja NutriData andmebaasis olevad retseptipõhised kodutoidud (nt "keedetud pasta soolaga"), kuna need ei ole võrreldavad pakendatud valmistoitudega. Samuti jäetakse välja imikutele ja väikelastele (<36 kuud) mõeldud tooted, alkohoolsed joogid, maitseained ja vürtsid ning eritoidud (nt meditsiinilisel näidustusel kasutamiseks ettenähtud toit), kuna need ei kuulu NS-i süsteemi (Santé Publique France, 2025). Kuigi NS-i märgistust ei kasutata üldjuhul töötlemata puu- ja köögiviljadel, kaasati analüüsi erandina mõned pakendatuna müüdavad puu- ja köögiviljad. Pakendatud puu- ja köögiviljadel on NS-i kasutamine kehtiva raamistiku kohaselt lubatud, kui tarbijale esitatakse täielik toitumisalane teave (Santé Publique France, 2025) ja selliseid tooteid on näha ka Eesti jaeturul. Need kaasati referentstoitudena, mille puhul algoritm peaks andma kõige soodsama hinnangu, võimaldades kontrollida, kas NS annab riiklikes toidusoovitustes eelistatud toitudele kõige soodsama hinnangu. Tegemist on seega analüütilise lähenemisega, mis ei kajasta otseselt NS-i praktilist rakendamist pakendimärgistusena.

2.2. Nutri-Score'i algoritmi kasutamine

Aastal 2023 uuendatud NS algoritm rakendati kõikidele toodetele. Esmalt jaotati tooted ühte kolmest kategooriast: üldtoidud, joogid või rasvad, õlid, pähklid ja seemned (sh erinevad koored). Üldtoitude seas tehti arvutuslik eristus juustutoodetele ja punast liha sisaldavatele toodetele (Lisa 2). NS algoritmi kohaselt anti iga elemendi puhul punkte nii „soodsamate" kui ka „ebasoodsamate" komponentide eest (Nutri-Score'i teaduskomitee, 2022). Tulemuseks on punktisumma, mille väiksem väärtus vastab NS algoritmi järgi soodsamale toitumisalasele profiilile ja üldjuhul soodsamale NS hinnangule. Üldtoitude algoritmi teoreetiline vahemik on −15 kuni +40 punkti (Merz jt, 2024); jookide ning rasvade ja õlide algoritmidel on erinevad vahemikud ja NS hinnangute lävendid. Detailsema selgituse NS-i algoritmi ja arvutuskäikude kohta leiab lisast 2.

2.3. Toodete ja toitumisalase teabe algoritmi sisestamine

Valimis olevate toodete toitumisalane teave saadi peamiselt toidu koostise andmebaasist NutriData (versioon 15, 2025). NutriData on tõenduspõhine andmebaas, mis sisaldab andmeid rohkem kui 4500 Eestis enimtarbitava toidu keskmise toitainelise koostise kohta. Põhiandmeallikana kasutati NutriData keskmisi toidukoostise väärtusi. Konkreetse toote andmeid kasutati juhul, kui analüüsi kaasatud toote omadusi ei olnud võimalik NutriData üldnimetusega kirje (nt rukkileib, täispiim 3,5%) abil piisavalt kirjeldada või algoritmi rakendamiseks vajalik teave sealt puudus. Seetõttu sisaldab valim nii geneerilisi toiduprofiile kui ka üksikuid konkreetseid tooteid ning seda ei käsitleta turul olevate kaubamärkide esindusliku valimina. Tootegrupi sisene varieeruvus tagati valimi koostamisel, valides igasse gruppi

toitaineliselt erineva koostisega tooteid (vt tabel 1), seega hinnati algoritmi eristusvõimet tootegrupi sees olevate toodete vahel. Keskmised väärtused ei kajasta toote eri kaubamärkide vahelisi erinevusi, kuid nende järjestamine ei olnud analüüsi eesmärk. Mittetäieliku teabe korral otsiti täiendavat informatsiooni tootjate veebisaitidelt. Puu-, köögi- ja kaunviljade (PKK) osakaal määrati iga toote puhul tootjapoolse koostise alusel.

Kui toote PKK osakaalu ei olnud võimalik olemasoleva teabe põhjal täpselt määrata, hinnati seda koostisosade loetelu alusel. Kui PKK osakaal jäi hinnanguliselt esimese NS punktikünnise tasemele või sellest allapoole (≤40%), arvestati selle komponendi eest 0 punkti, kuna täpsem osakaal selles vahemikus punktisummat ei mõjuta. Valimis oli kaheksa toodet, mille PKK osakaal ei olnud täpselt teada, kuid ületas hinnanguliselt 40%. Nende puhul hinnati osakaalu toote koostisosade loetelu põhjal. Hindamist lihtsustab NS algoritmi astmeline punktiarvestus, kus PKK osakaalu eest lisanduvad punktid kindlate lävendite ületamisel. Seetõttu ei muuda väike erinevus hinnatud osakaalus tulemust juhul, kui see ei vii toodet üle järgmise punktikünnise. Samas võis ebatäpne hinnang mõjutada tulemust lävendi lähedal olevate toodete puhul. Näiteks hinnati Salvesti seljanka PKK osakaaluks 50%, mille eest sai toode ühe soodsa punkti. Kui tegelik osakaal oleks olnud 40% või vähem, oleks see punkt jäänud saamata ning toote lõplik NS hinnang muutunud B-st (heleroheline) C-ks (kollane).

Kui toote kiudainesisaldus ei olnud teada, hinnati seda NutriData andmebaasis olevate sarnaste toodete põhjal. Kui hinnanguline kiudainesisaldus ületas esimese NS punktikünnise (>3 g/100 g), kasutati arvutuses hinnangulist väärtust. Kui sisaldus jäi hinnanguliselt punktikünnisele või sellest allapoole, sisestati arvutusse 0 g/100 g, kuna selline kiudainesisaldus ei anna algoritmis kiudainete eest punkte. Nullväärtust kasutati seega punktiarvestuse eesmärgil ega käsitletud toote tegeliku kiudainesisaldusena.

Toodete valik iga tootegrupi sees lähtus soovitustest, mille alusel Eesti riiklikud toidusoovitused samas grupis eelistusi teevad. Kriteeriumid jagunesid viide tüüpi (Tabel 1). Enamikus tootegruppides kombineeriti mitut kriteeriumi: näiteks leiva- ja saiatoodete valikus varieeriti nii kiudainesisaldust (2,8-20 g/100 g) kui ka soolasisaldust (0,5-1,4 g/100 g), et kontrollida mõlema komponendi mõju hinnangule.

Tabel 1. Analüüsis kasutatud toodete valikukriteeriumid.

Eristav kriteerium	**Tootegrupid**	**Vastav soovitus riiklikes toidusoovitustes**
Töötlemisaste	kala ja mereannid, töötlemata liha, töödeldud liha, töötlemata linnuliha, töödeldud linnuliha, köögi- ja puuviljad	eelista värsket ja töötlemata toitu, piira töödeldud tooteid
Maitsestamine ja magustamine	pähklid ja seemned, piimatooted, joogid, vesi	eelista maitsestamata ja magustamata tooteid
Kiudainesisaldus	leib ja sai, teraviljatooted ja kartul	eelista täisteraviljatooteid ja kiudainerikkaid tooteid

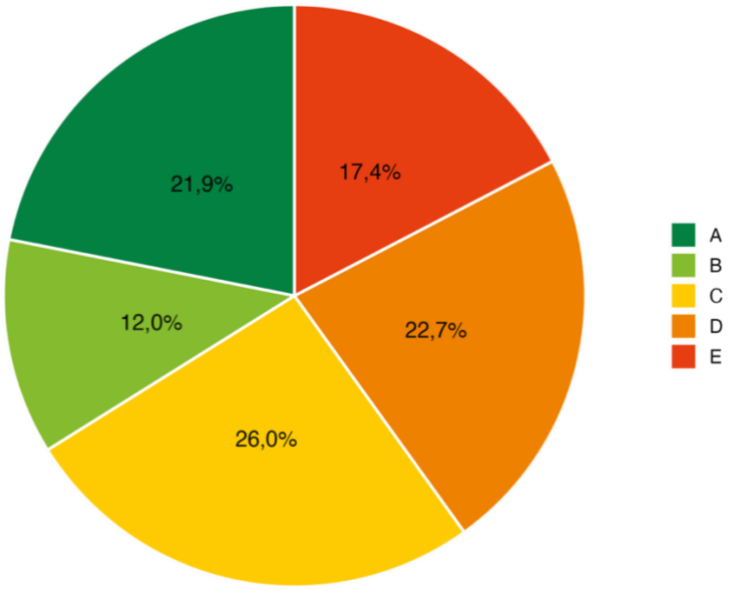
Rasva liik ja sisaldus	lisatavad rasvad ja õlid, juust, koor	eelista taimeõlisid, väldi troopilisi rasvu, piira suure rasvasisaldusega juuste ja koori
Soola- ja suhkrusisaldus	valmistoit, kastmed, soolased näksid, maiustused	piira soola ja lisatud suhkru tarbimist

3. Tulemused

3.1. Toodete toitumisalase koostise eristamine

Kui vaadelda NS-i eristusvõimet, siis jaotusid valimis olnud 242 toodet NS-i hinnangute A-E vahel järgmiselt: 21,9% A, 12,0% B, 26,0% C, 22,7% D ja 17,4% E (Joonis 2). Seega sai ligikaudu kolmandik analüüsitud toodetest A või B hinnangu (33,9%), 26,0% toodetest hinnangu C ning 40,1% hinnangu D või E.

Kõik viis NS hinnangut olid sihipäraselt koostatud valimis esindatud. Kuna valim koostati eesmärgiga hõlmata erineva toitainelise koostisega tooteid, kirjeldab hinnangute üldjaotus analüüsitud valimit ega võimalda teha järeldusi NS hinnangute jaotuse kohta Eesti toiduturul tervikuna. Hinnangute jaotumine on kooskõlas NS-i 2023 uuendatud metoodikaga, mis on varasemast rangem. Metoodika omistab enim ebasoodsaid punkte suhkru-, soola-, küllastunud rasvhapete ja energiasisalduse eest ning võimaldab eristada tooteid nende toitainelise koostise alusel ka käesolevas tootevalimis.



Joonis 2. Nutri-Score'i hinnangute jaotus valimi lõikes. Analüüsi kaasati 242 toodet: A (n=53), B (n=29), C (n=63), D (n=55) ja E (n=42).

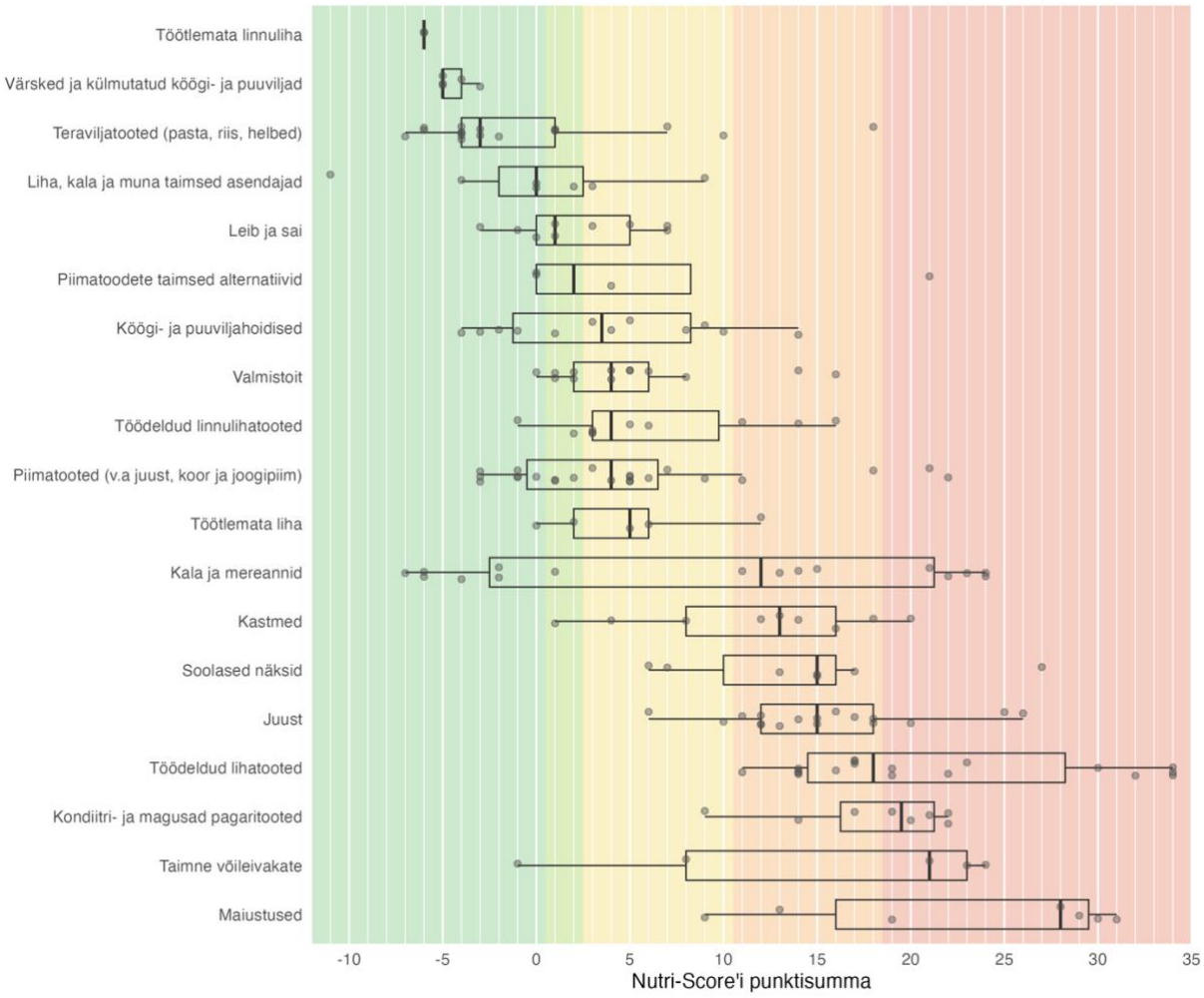
Joonised 3, 4 ja 5 illustreerivad NS-i punktisummade ja hinnangute varieeruvust üldtoitude, jookide ning rasvade, õlide, pähklite ja seemnete arvutuskategooriates. Üldtoitude kategooriasse kuulus 194, jookide kategooriasse 25 ning rasvade, õlide, pähklite ja seemnete kategooriasse 23 toodet (Tabel 2).

Puu-, köögi- ja puuviljatoodete kahe tootegrupi peale kokku sai A või B hinnangu 58,8% toodetest (Joonis 3). Teraviljatoodetest (pasta, riis ja helbed) sai A või B hinnangu 82,4%, liha, kala ja muna taimsetest asendajatest 71,4% ning pähklitest, seemnetest ja õliviljadest 71,4%. Seevastu juustudest sai D või E hinnangu 88,2%, kondiitri- ja magusatest pagaritoodetest 87,5% ning maiustustest 85,7%. Kõik töödeldud lihatooted said D või E hinnangu.

Rasvade, õlide, pähklite ja seemnete arvutuskategoorias jaotusid tooted kõigi viie NS hinnangu vahel (Joonis 4). Taimeõlid said B või C hinnangu, samas kui margariinid, või ja võisegud paiknesid valdavalt C–E vahemikus. Maitsestamata pähklid ja seemned said A või B hinnangu, samas kui soola või mee ja soolaga maitsestatud pähklid said C hinnangu. Kõik koored said D hinnangu.

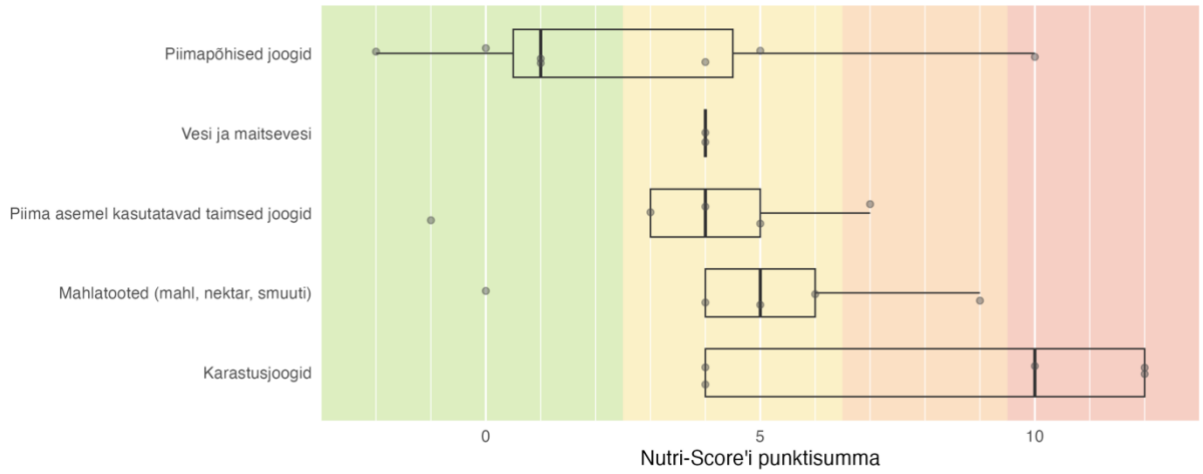
Üldtoitude arvutuskategoorias olid madalaimad mediaansed NS punktisummad töötlemata kalal ja mereandidel ning töötlemata linnulihal (mõlemal −6,0), töötlemata ja külmutatud köögi- ja puuviljadel (−5,0) ning teraviljatoodetel (−3,0) (Joonis 3). Leibade ja saiade mediaanpunktisumma oli 1,0, piimatoodetel 4,0, taimsetel piimatoodete alternatiividel 2,0 ning töödeldud linnulihatoodetel 4,0.

Kõrgeimad mediaansed NS punktisummad üldtoitude hulgas olid maiustustel (28,0), taimsetel võileivakatetel (21,0), kondiitri- ja magusatel pagaritoodetel (19,5) ning töödeldud lihatoodetel (18,0) (Joonis 3). Töödeldud kalatoodete, juustude ja soolaste näkside mediaan oli 15,0 ning kastmete mediaan 13,0.



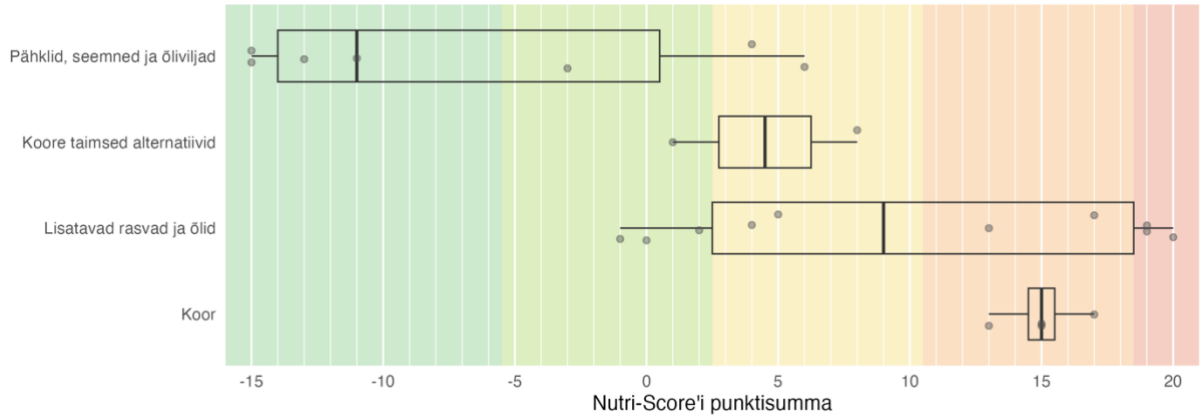
Joonis 3. Nutri-Score'i hinnangute jaotus üldtoitude tootegruppide lõikes. Taustavärvid tähistavad Nutri-Score'i hinnanguid: tumeroheline A, heleroheline B, kollane C, heleoranž D ja tumeoranž E. Kokku analüüsiti n=194 toodet.

Jookide arvutuskategoorias said piimapõhistest jookidest A või B hinnangu 57,1%, piima asemel kasutatavatest taimsetest jookidest 20,0% ning mahlatoodetest 20,0% (Joonis 4). Karastusjookidest ei saanud ükski toode A või B hinnangut. Vesi ja maitsevesi rühmas sai A hinnangu vesi, kaks maitsevett said C hinnangu.



Joonis 4. Nutri-Score'i hinnangute jaotus jookide tootegruppide lõikes. Taustavärvid tähistavad Nutri-Score'i hinnanguid: tumeroheline A, heleroheline B, kollane C, heleoranž D ja tumeoranž E. Kokku analüüsiti n=25 toodet.

Rasvade, õlide, pähklite ja seemnete arvutuskategoorias oli madalaim mediaanpunktisumma pähklitel, seemnetel ja õliviljadel (−11,0) (Joonis 5). Lisatavate rasvade ja õlide mediaan oli 9,0, koore taimsetel alternatiividel 4,5 ning koortel 15,0. Pähklite ja seemnete punktisummad varieerusid A–C hinnangu vahemikus, lisatavad rasvad ja õlid B–E vahemikus ning koored said kõik D hinnangu.



Joonis 5. Nutri-Score'i jaotus rasvade tootegruppide lõikes. Taustavärvid tähistavad Nutri-Score'i hinnanguid: tumeroheline A, heleroheline B, kollane C, heleoranž D ja tumeoranž E. Kokku analüüsiti n=23 toodet.

Joonised 3–5 toovad esile ka tootegruppide sisese varieeruvuse. Köögi- ja puuviljahoidiste seas ulatusid hinnangud A-st D-ni: A hinnangu said näiteks suhkruta õunapüree ja tomatipüree, samas kui õlis säilitatud päikesekuivatatud tomat sai D hinnangu. Teraviljatoodete hinnangud ulatusid A-st D-ni ning leibade ja saiade hinnangud A-st C-ni. Töödeldud kala-, liha- ja linnulihatoodete punktisummad varieerusid samuti märkimisväärselt.

Analüüsitud tootegruppide suurus varieerus 2 kuni 23 tooteni (Tabel 2). Üldtoitude arvutuskategoorias olid soodsaimad mediaanpunktisummad töötlemata kalal ja mereandidel ning töötlemata linnulihal (mõlemal −6,0), töötlemata ja külmutatud köögi- ja puuviljadel (−5,0) ning teraviljatoodetel (−3,0). Kõrgeimad mediaanpunktisummad olid maiustustel (28,0), taimsetel võileivakatetel (21,0), kondiitri- ja magusatel pagaritoodetel (19,5) ning töödeldud lihatoodetel (18,0).

A või B hinnangut ei saanud ükski juust, töödeldud lihatoode, soolane näks, maiustus, kondiitri- ja magus pagaritoode, koor ega karastusjook (Tabel 2). Kastmetest sai A või B hinnangu üks toode üheksast (11,1%), taimsetest võileivakatetest üks viiest (20,0%), mahlatoodetest üks viiest (20,0%) ning piima asemel kasutatavatest taimsetest jookidest üks viiest (20,0%). Valmistoitudest sai C–E hinnangu 61,5% toodetest.

Liha, linnuliha ja kalatoodete seas oli A või B hinnangu osakaal töötlemata toodetes suurem kui vastavates töödeldud tootegruppides (Tabel 2). Töötlemata kala ja mereannid ning töötlemata linnuliha said kõik A hinnangu. Töötlemata lihast sai A või B hinnangu 40,0% (2/5), töödeldud lihatoodetest 0% (0/18), töödeldud linnulihatoodetest 20,0% (2/10) ning töödeldud kalatoodetest 18,2% (2/11).

Tabel 2. Nutri-Score'i hinnangute jaotus analüüsitud tootegruppide lõikes.

Tootegrupp	Toodete arv	Mediaanpunktisumma	A või B, n (%)	C, D või E, n (%)
Üldtoidud				
Töötlemata ja külmutatud köögi- ja puuviljad	5	-5,0	5 (100,0%)	0 (0,0%)
Köögi- ja puuviljahoidised	12	3,5	5 (41,7%)	7 (58,3%)
Teraviljatooted (pasta, riis, helbed)	17	-3,0	14 (82,4%)	3 (17,6%)
Leib ja sai	9	1,0	5 (55,6%)	4 (44,4%)
Piimatooted (v.a juust, koor ja joogipiim)	23	4,0	10 (43,5%)	13 (56,5%)
Juust	17	15,0	0 (0,0%)	17 (100,0%)
Piimatoodete taimsed alternatiivid	4	2,0	2 (50,0%)	2 (50,0%)
Töötlemata liha (punane)	5	5,0	2 (40,0%)	3 (60,0%)
Töödeldud lihatooted (punane)	18	18,0	0 (0,0%)	18 (100,0%)
Töötlemata linnuliha	2	-6,0	2 (100,0%)	0 (0,0%)
Töödeldud linnulihatooted	10	4,0	2 (20,0%)	8 (80,0%)
Töötlemata kala ja mereannid	5	-6,0	5 (100,0%)	0 (0,0%)
Töödeldud kalatooted	11	15,0	2 (18,2%)	9 (81,8%)
Liha, kala ja muna taimsed asendajad	7	0,0	5 (71,4%)	2 (28,6%)
Soolased näksid	7	15,0	0 (0,0%)	7 (100,0%)
Maiustused	8	28,0	0 (0,0%)	8 (100,0%)
Kondiitri- ja magusad pagaritooted	8	19,5	0 (0,0%)	8 (100,0%)
Kastmed	9	13,0	1 (11,1%)	8 (88,9%)
Taimsed võileivakatted	5	21,0	1 (20,0%)	4 (80,0%)
Valmistoit	13	4,0	5 (38,5%)	8 (61,5%)
Rasvad, õlid, pähklid ja seemned				
Lisatavad rasvad ja õlid	10	9,0	3 (30,0%)	7 (70,0%)
Pähklid, seemned ja õliviljad	7	-11,0	5 (71,4%)	2 (28,6%)
Koored	4	15,0	0 (0,0%)	4 (100,0%)
Koore taimsed alternatiivid	2	4,5	1 (50,0%)	1 (50,0%)

Joogid				
Vesi ja maitsevesi*	3	-	1 (33,3%)	2 (66,7%)
Mahlatooted (mahl, nektar, smuuti)	5	5,0	1 (20,0%)	4 (80,0%)
Karastusjoogid	5	10,0	0 (0,0%)	5 (100,0%)
Piimapõhised joogid	7	1,0	4 (57,1%)	3 (42,9%)
Piima asemel kasutatavad taimsed joogid	5	4,0	1 (20,0%)	4 (80,0%)

** Nutri-Score annab veele automaatselt A-hinnangu ning sellele ei arvutata lõppskoori samal viisil nagu teistele jookidele. Seetõttu ei ole „Vesi ja maitsevesi" tootegrupi mediaanpunktisumma võrreldav teiste tootegruppide mediaanidega ning seda ei esitata.*

3.2. Nutri-Score'i hinnangute jaotus tootegruppide kaupa

Kõikide uuritud toodete tootegruppide sagedusjaotused ja protsentuaalne osakaal toidugruppide lõikes on esitatud töö lisades (vt lisa 3 ja lisajoonised 1–3). Tooted jaotusid kolme NS-i arvutuskategooriasse järgmiselt:

Üldtoidud

- **Köögiviljad, puuviljad ja marjad:** töötlemata ja külmutatud köögi- ja puuviljad; köögi- ja puuviljahoidised.
- **Teraviljatooted:** leib ja sai; teraviljatooted (pasta, riis, helbed).
- **Piimatooted:** piimatooted (v.a juust, koor ja joogipiim); juust; piimatoodete taimsed alternatiivid.
- **Kala ja liha:** töötlemata liha; töödeldud lihatooted; töötlemata linnuliha; töödeldud linnuliha; töötlemata kala ja mereannid; töödeldud kalatooted; liha, kala ja muna taimsed asendajad.
- **Maiustused, näksid ja valmistoidud:** soolased näksid; maiustused; kondiitri- ja magusad pagaritooted; kastmed; taimsed võileivakatted; valmistoit.

Rasvad, õlid, pähklid ja seemned

- lisatavad rasvad ja õlid; koored; koore taimsed alternatiivid; pähklid, seemned ja õliviljad.

Joogid

- vesi ja maitsevesi; mahlatooted (mahl, nektar, smuuti); karastusjoogid; piimapõhised joogid; piima asemel kasutatavad taimsed joogid.

4. Arutelu

Uuendatud NS algoritm eristas analüüsitud valimis erineva toitainelise koostisega tooteid ning saadud klassifikatsioon oli mitmes tootegrupis Eesti toidusoovituste suunaga kooskõlas. Kõige selgemalt ilmnes see töötlemata ja töödeldud toodete võrdluses: töötlemata kala ja mereannid, töötlemata linnuliha ning töötlemata ja külmutatud köögi- ja puuviljad said eranditult A hinnangu, samas kui nendest valmistatud

tooted said valdavalt ebasoodsa hinnangu tulenevalt suuremast soola-, küllastunud rasvhapete- ja/või suhkrusisaldusest. Töödeldud liha- ja kalatooted said valdavalt D või E hinnangu, samas kui töödeldud linnulihatoodete hinnangud jaotusid A–D vahel, koondudes peamiselt C hinnangusse. Käesoleva analüüsi põhjal hindab autor NS-i loogika kooskõla Eesti riiklike toidusoovitustega heaks kolmel põhjusel.

Esiteks said toidugruppidesse kuuluvad tooted, mille sagedasemat tarbimist soovitatakse riiklikes toidusoovitustes (nt töötlemata köögiviljad ja puuviljad ning täisteraviljatooted), valdavalt A või Bhinnangu; töötlemata köögi- ja puuviljad said 100% ning teraviljatooted (pasta, riis ja helbed) 82,4% juhtudest. Teiseks liigitusid tooted, mille tarbimist soovitatakse riiklikes toidusoovitustes piirata (nt töödeldud lihatooted, maiustused, kondiitritooted, juustud, koored ja karastusjoogid), eranditult C, D või E hinnangusse. Kolmandaks kattuvad mitmed NS algoritmis hinnatavad komponendid Eesti toidusoovitustes rõhutatud toitaineliste tunnustega: positiivselt hinnatakse puu- ja köögiviljade ning kiudainete suuremat sisaldust, negatiivselt aga suhkru, küllastunud rasvhapete ja soola sisaldust. Selline kooskõla tuleneb algoritmi ülesehitusest ega ole käesoleva analüüsi tulemus.

Kaks konkreetset näidet illustreerivad kooskõla ka üksiktoodete tasandil. Maitsestamata pähklid ja seemned said kõik A või B hinnangu, samas kui soola või meega maitsestatud tooted said C hinnangu – see vastab riiklikule jaotusele, kus maitsestatud pähklid kuuluvad organismile ebavajalike toitude hulka. Samuti sai täielikult hüdrogeenitud kookosõli kõige ebasoodsama hinnangu, mis langeb kokku soovitusega vältida troopilisi õlisid ja rasvu.

Lisaks on kirjanduses leitud, et kõrgemad punktid puu-, köögi- ja kaunviljade komponendi eest korreleeruvad suurema C- ja A-vitamiini tarbimisega, samas kui kõrgemad valgusisalduse punktid seostuvad teatud mineraalainete (nt kaltsium, raud ja tsink) suurema tarbimisega (Hercberg jt, 2022). See viitab, et osa NS algoritmis soodsalt hinnatud komponentidest võib olla seotud ka suurema mikrotoitainete sisalduse või tarbimisega, kuigi NS neid otseselt ei arvesta.

Samas ei arvesta NS kõiki tegureid, mida Eesti riiklikes toidusoovitustes arvesse võetakse, mistõttu ei ei kattu NS hinnang alati toidusoovituste eelistustega. Üks näide on lisatud magusained. Riiklike soovituste kohaselt tuleks neid sisalduvaid sööke ja jooke vältida, tarbimisel teha seda harva ja väikestes kogustes. Kuigi uuendatud algoritm arvestab magusaineid jookide puhul, ei rakendata sama põhimõtet teistes kategooriates. Peamised eristuspiirangud on käsitletud järgnevates alapeatükkides.

4.1. Nutri-Score'i algoritmi eristusvõime

NS-i eesmärk on toetada tervist toetavaid toiduvalikuid, pakkudes toitumisalast teavet lihtsustatud kujul ning võimaldades toodete eristamist nii toidugruppide siseselt kui ka sarnaste toodete vahel (Hercberg jt, 2022). Valimi jaotumine kõigi viie NS-i hinnangu vahel (Joonis 2) ning enamiku tootegruppide sisene varieeruvus vähemalt kolme hinnangu ulatuses kinnitavad, et tootegruppide rakendatud

valikukriteeriumid (Tabel 1) täitsid oma eesmärgi: need võimaldasid igas grupis esile tuua erineva toitainelise koostisega tooteid ja hinnata algoritmi eristusvõimet sihipäraselt.

Analüüsitud 29 tootegrupist 21 (72,4%) hõlmas vähemalt kolme NS hinnangut. Varasemates NS-i valideerimisuuringutes on tooterühmas vähemalt kolme hinnanguklassi esinemist kasutatud ühe algoritmi eristusvõimet kirjeldava näitajana. Käesolevas töös tuleb seda tulemust siiski tõlgendada sihipärase valimi kontekstis: tooted valiti teadlikult nii, et need erineksid Eesti toidusoovitustes rõhutatud tunnuste poolest. Seetõttu näitab kolme või enama hinnangu esinemine eelkõige seda, et algoritm eristas valitud näidete vahel erinevaid toitainelisi profiile, mitte seda, et sama ulatuslik varieeruvus iseloomustaks Eesti toiduturgu tervikuna. Kahe hinnangu vahel jaotusid karastusjoogid (C ja E), koore taimsed alternatiivid (B ja C) ning vesi ja maitsevesi (A ja C). Viimasel juhul eristas algoritm ootuspäraselt vee ja maitsestatud vee. Märgise välja töötanud uurimisrühm on varasemates valideerimisuuringutes märkinud, et sarnase koostisega toodete puhul on tulemus rahuldav ka juhul, kui süsteem võimaldab eristada vähemalt kahte hinnangut (Julia jt, 2015).

Üldjuhul on suurema tootearvuga gruppides eristusvõime suurem kui väikestes gruppides – enamik ühe või kahe hinnanguga tootegruppe hõlmas käesolevas valimis vaid kahte kuni viit toodet –, mida on täheldatud ka varasemates uuringutes (Hafner ja Pravst, 2021; Øvrebø jt, 2023). Piiratud varieeruvus võib siiski olla ootuspärane ja sisuliselt põhjendatud: töötlemata köögi- ja puuviljad ning töötlemata kala koonduvad A hinnangusse, suure küllastunud rasvhapete sisaldusega koored aga D hinnangusse. Sellistes rühmades võib vähene hinnanguline varieeruvus olla kooskõlas toodete sarnase toitainelise koostisega ega tähenda iseenesest algoritmi puudulikku eristusvõimet.

Varasemate uuringute ja käesoleva analüüsi põhjal on kasutatud ühe eristusvõime näitajana toodete jagunemist vähemalt kolme NS-i hinnangu vahel (Dréano-Trécant jt, 2020; Øvrebø jt, 2023; Edelenyi jt, 2019). Tulemusi mõjutab siiski ka tootegruppide määratlemise viis, sest kasutusotstarbest lähtuv jaotus võib muuta grupisisest varieeruvust. Seetõttu tuleb eristusvõime hindamisel arvestada tootegruppide moodustamise põhimõtetega.

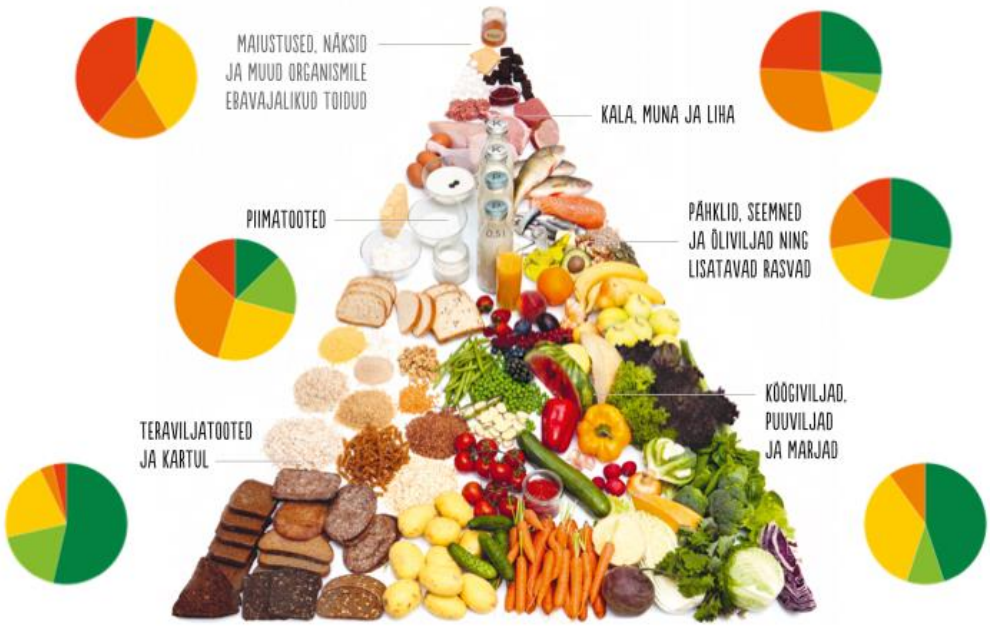
4.2. Kooskõla Eesti riiklike toidusoovitustega

NS-i sobivust riiklike toidusoovituste põhimõtete või kohalike FOP-märgistega on hinnanud mitmes Euroopa riigis, sh Põhjamaades (Konings jt, 2022; Øvrebø jt, 2023; Pitt jt, 2023; Kalliomäki ja Joutsi, 2023). Üldiselt olid tulemused ekspertide sõnul vastuvõetavad ja enamikul juhtudel klassifitseeris uuendatud NS toiduaineid vastavalt soovitustele.

Eesti riiklikud toidusoovitused põhinevad peamiselt Põhjamaade soovitustel, arvestades seejuures Eesti elanikkonna toitumisharjumusi, toitude kättesaadavust ja keskkonnamõju (Tervise Arengu Instituut, 2026). Soovituste järgi peaks suurima osa toidulauast moodustama köögiviljad, puuviljad ja marjad ning kiudainerikkad täisteraviljatooted; mõõdukalt tuleks tarbida piimatooteid ja liha, eelistades

maitsestamata piimatooteid ning võimalikult vähetöödelduid lihatooteid. Nende põhimõtetega on NS üldjoontes samasuunaline, andes vastavatele toodetele üldjuhul soodsama hinnangu.

Eestis illustreerib riiklikke suuniseid toidupüramiid, mis kajastab eri tootegruppide soovituslikke tarbimisproportsioone (Tervise Arengu Instituut, 2025b). Analüüs näitas, et püramiidi alumises osas paiknevad, sagedasemaks tarbimiseks soovitatavad toidud said NS algoritmiga ülekaalukalt soodsama hinnangu kui tipus paiknevad organismile ebavajalikud toidud (Joonis 6); tegu on kontseptuaalse vastavusega, mitte proportsioonide otsese ülekandega hinnangutele. Kõik töötlemata köögi- ja puuviljad said A-hinnangu, samas kui hoidiste hinnangud varieerusid A-st D-ni. Teraviljatoodetest (pasta, riis ja helbed) sai 82,4% A või B hinnangu. Piimatooted on heterogeenne rühm: soodsama hinnangu said eeskätt madala rasva- ja suhkrusisaldusega tooted, samas kui juustud said rasvasisaldusest sõltumata valdavalt D või E hinnangu. Janu kustutamiseks soovitatakse eelistada vett, mis on NS-i järgi ainus A hinnangu saav jook. Maiustused ning muud kõrge suhkru- ja/või soolasisaldusega tooted on riiklikes soovitustes nimetatud organismile ebavajalikeks (Tervise Arengu Instituut, 2026). Töödeldud liha (nt vorstid, peekon, suitsuliha, lihakotletid) said sagedamini D või E hinnangu kui töötlemata liha. Enamik soolaseid või suhkrurikkaid tooteid – soolased näksid, maiustused ning pagari- ja kondiitritooted – said samuti D või E hinnangu. Kõik karastusjoogid ja maitseveed ning osa piimapõhistest jookidest said hinnangu C-E.



Joonis 6. Nutri-Score'i hinnangute jaotus toidupüramiidil põhitoidugruppide kaupa. Tooted on koondatud viie põhitoidugrupi kaupa, jaotades need tootepõhiselt ETLS-i põhitoidugruppidesse; tootegruppide täpne vastavus põhitoidugruppidele on esitatud lisas 1. Liittoidud, kastmed ja maitsestamata vesi diagrammidel ei kajastu.

Kuigi valitud toodete puhul olid NS-i hinnangud mitmes tootegrupis Eesti riiklike toidusoovitustega samasuunalised, esines ka juhtumeid, kus NS-i hinnang ei kajastanud täielikult riiklikes soovitustes

väljendatud eelistust. Näiteks toidupüramiidi tipus esineb üksikuid A hinnanguga tooteid (Joonis 6). See tuleneb ETLS-i toidugruppide määratlusest, mis paigutab valgurikkad piima- ja taimsed magustoidud, sh valgupudingud, just sellesse gruppi. Soodsa hinnangu põhjuseid käsitletakse järgnevas lõigus. Leidub tootegruppe, kus NS-i tundlikkus on madal või kus hinnang ei kajasta täielikult Eesti riiklikke toidusoovitusi. Näiteks kuuluvad Eesti toidusoovitustes piimamagustoidud ja sarnased taimsed desserdid, sh valgupudingud, gruppi „Maiustused, näksid ja muud organismile ebavajalikud toidud". Käesolevas analüüsis said mõned valgurikkad piima- ja taimsed magustoidud siiski A hinnangu. Seda võib selgitada nende soodsa toitainelise profiiliga NS-i algoritmi seisukohalt, näiteks suure valgusisalduse ja väikese suhkrusisaldusega. Mõne sellise toote puhul saavutatakse magus maitse energiat mitteandvate magusainetega, mida üldtoitude algoritm eraldi ei arvesta.

Teine näide on töötlemata punane liha. Riiklikud toidusoovitused soovitavad punase liha ja lihatoodete tarbimist piirata ning eelistada nende asemel kala ja linnuliha. Käesolevas valimis sai üks töötlemata punase liha toode siiski A hinnangu. Punase liha puhul on NS-i algoritmis valgupunktid piiratud maksimaalselt kahe punktiga, kuid see ei välista A hinnangut juhul, kui teised algoritmis arvestatavad komponendid annavad piisavalt soodsa lõpptulemuse. Tulemus ei tähenda tingimata vastuolu algoritmi enda loogikas, vaid peegeldab NS-i ja toidusoovituste erinevaid hindamisaluseid. NS põhineb algoritmil ja hindab toote toitainelist profiili 100 g kohta, samas kui punase liha tarbimise piiramise soovitus arvestab lisaks toitainelisele koostisele ka tarbimissageduse ning tervise- ja keskkonnaaspektidega. Neid kaalutlusi käsitletakse Põhjamaade toitumissoovitustes ning punase ja töödeldud liha seost jämesoolevähi riskiga on käsitlenud ka WCRF/AICR (2018) ja IARC (Blomhoff jt, 2023; Bouvard jt, 2015).

NS-i arvutus põhineb toote toitainelisel koostisel 100 grammi või 100 milliliitri kohta ning algoritmis arvesse võetavate koostisosade osakaalul. Üldjuhul arvestatakse energiasisaldust, küllastunud rasvhappeid, suhkruid ja soola ning tasakaalustavate komponentidena puu- ja köögiviljade ning kaunviljade osakaalu, kiudaineid ja valke; teatud tootekategooriatele kehtivad erireeglid. Toidu töötlemisaste, näiteks NOVA-klassifikatsiooni tähenduses, ei ole NS-is eraldi hindamiskriteerium. Seetõttu võivad sarnase toitainelise koostise ja arvesse minevate koostisosade osakaaluga tooted saada sama NS-i hinnangu ka juhul, kui nende töötlemisaste või koostise kujundamise viis erineb.

Käesolevas valimis järgis hinnangute jaotus siiski valdavalt ka töötlemisastet: töötlemata kala ja mereannid, töötlemata linnuliha ning töötlemata ja külmutatud köögi- ja puuviljad said eranditult A-hinnangu; töödeldud liha sai 100% C–E, enamasti D/E; töödeldud kala 81,8% C–E ja enamasti D/E; töödeldud linnuliha 80% C–E, ja enamasti C. Töötlemisastme ja toitaineprofiili lahknemist täheldati üksikutel juhtudel: mõned valgurikkad piima- ja taimsed magustoidud (sh valgupudingud) said A-hinnangu, kuna kõrge valgusisaldus tõstab soodsate punktide summat, samal ajal kui suhkrusisaldus on madal. Mõne sellise toote puhul saavutatakse magus maitse energiat mitteandvate magusainetega, mida

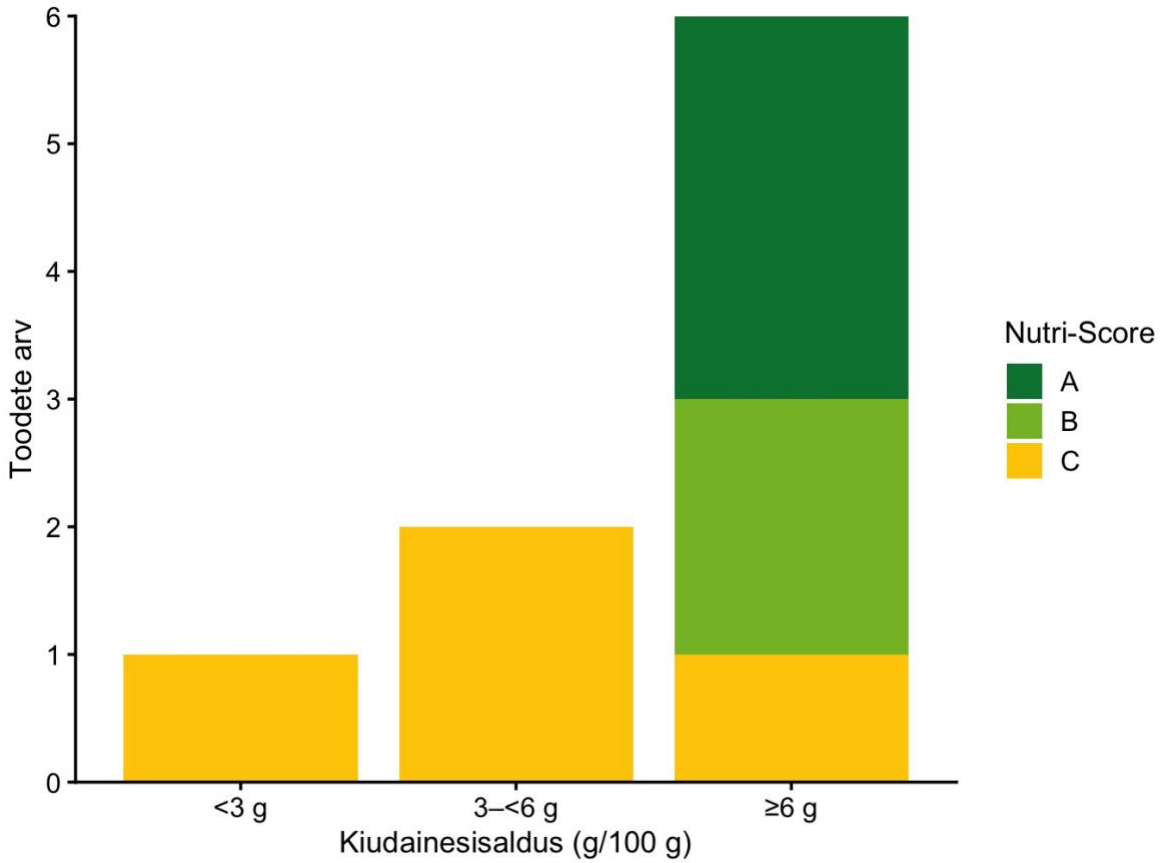
algoritm üldtoitude arvutuskategoorias (erinevalt jookidest) ei arvesta. Selline lahknevus tuleneb algoritmi ülesehitusest ega ole käesoleva valimi eripära. Toitainepõhise hinnangu ja töötlemisastme mõõtme eristamine on NS-i tõlgendamisel oluline: süsteem kirjeldab toote toitainelist profiili, kuid ei asenda töötlemisastme eraldi hindamist.

NS-i eristusvõime on mõnes tootegrupis piiratud. Juustude hinnangud koondusid C–E vahemikku ning rasvasisalduse ja NS hinnangu vahel ei ilmnenud lihtsat üks-ühele seost. Leivatoodete puhul eristab uuendatud algoritm tooteid kiudainesisalduse põhjal varasemast paremini, kuid ei tee järjepidevalt vahet rafineeritud ja täisteraviljatoodetel (mõlemad võivad saada A hinnangu). Täisterasisaldus ei ole NS algoritmis eraldi sisend, mistõttu eristab süsteem täistera- ja rafineeritud tooteid kaudselt eeskätt kiudainete ning teiste toitainete kaudu. Mõlemal juhul piirab see tarbija võimet tooteid ainult märgise põhjal eristada. Sarnaseid eristuspiiranguid on täheldatud ka varasemates uuringutes (Øvrebø jt, 2023; Kalliomäki ja Joutsi, 2023).

4.3. Leivatoodete kiudainesisaldus ja Nutri-Score'i hinnang

Leiva- ja saiatoodete puhul vaadeldi eraldi kiudainesisalduse seost NS-i hinnanguga (Joonis 7), kuna kiudainesisaldus oli üks selle tootegrupi valikukriteeriumidest. Alla 3 g/100 g kiudaineid sisaldav ainus toode sai C hinnangu. Vahemikus 3–<6 g/100 g paiknes kaks toodet ning mõlemad said C hinnangu. Euroopa Parlamendi ja nõukogu määruse (EÜ) nr 1924/2006 kohaselt võib vähemalt 3 g kiudaineid 100 g kohta sisaldavat toodet nimetada kiudaineallikaks. Kõrge kiudainesisaldusega toodetest (≥6 g/100 g; n=6) sai viis A või B hinnangu ning üks C hinnangu. Vähemalt 6 g kiudaineid 100 g kohta sisaldavat toodet võib sama määruse kohaselt nimetada kõrge kiudainesisaldusega tooteks.

Valimis olnud leiva- ja saiatoodete (n=9) puhul kaasnes suurema kiudainesisaldusega üldjuhul soodsam NS-i hinnang. Kiudainesisaldus ei määra siiski hinnangut üksinda, sest lõplikku punktisummat mõjutavad ka teised algoritmi komponendid, sealhulgas energia-, soola- ja küllastunud rasvhapete sisaldus. Näiteks valimi suurima kiudainesisaldusega toode, näkikleib (20 g/100 g), sai B-hinnangu. Varasemates uuringutes on leitud, et NS ei pruugi leivatoodete puhul alati selgelt eristada madalama ja kõrgema soolasisaldusega tooteid (Øvrebø jt, 2023; Kalliomäki ja Joutsi, 2023); käesolevas analüüsis soolasisalduse ja NS-i hinnangu seost eraldi ei hinnatud.



Joonis 7. Leibade jaotus Nutri-Score'i hinnangute vahel vastavalt kiudainesisaldusele. Kiudainete vahemikud valiti vastavalt Euroopa Liidu toitumisalaste väidete reeglistikule (määrus (EÜ) nr 1924/2006), kus toodet kiudainesisaldusega vähemalt 3 g/100g võib nimetada kui "kiudaineallikas" ja ≥6 g/100 g kui "kõrge kiudainesisaldusega". Kokku n=9 leiva- ja saiatoodet.

4.4. Nutri-Score'i ja Eesti riiklike toidusoovituste võrdlus

NS-i ja Eesti riiklike toidusoovituste võrdlemisel tuleb arvestada, et need lähtuvad erinevatest põhimõtetest. NS annab 100 g või 100 ml toote toitainelise koostise põhjal koondhinnangu, samas kui riiklikud toidusoovitused käsitlevad lisaks toidu koostisele ka toidugruppide osakaalu, tarbimiskogust ja -sagedust, mitmekesisust ning mõnel juhul valmistusviisi. Seetõttu hinnati käesolevas analüüsis eeskätt seda, kas NS-i klassifikatsiooni suund on kooskõlas nende Eesti toidusoovituste aspektidega, mida on võimalik seostada toote toitainelise koostisega. Soovituste aspekte, mida NS algoritm otseselt ei hinda, ei käsitletud automaatselt kooskõla puudumisena.

Võrdluse tõlgendamisel kasutati nelja kategooriat. „Samasuunaline" tähendab, et NS-i klassifikatsioon eristas valitud tooteid vastava toidusoovitusega samas suunas. „Osaliselt samasuunaline" tähendab, et NS kajastas ainult osa soovitusest või esines olulisi erandeid. „Vastassuunaliseks" loeti tulemus juhul, kui NS-i klassifikatsioon eristas tooteid soovitusega selgelt vastupidises suunas. Kui soovitus käsitles tunnust, mida NS algoritm ei arvesta, käsitleti seda NS-iga mittehinnatava aspektina.

Tabel 3. Nutri-Score'i klassifikatsiooni võrdlus Eesti riiklike toidusoovitustega valitud tootegruppides (autori tõlgendus).

Eesti riiklikud toidusoovitused (TAI 2025)	NS tulemus (käesolev töö)	Võrdluse tõlgendus
Köögiviljad, puuviljad ja marjad *Varieeri söödavaid köögivilju (sh kaunvilju), puuvilju ning marju.* *eelista hooajalisi ja kohalikke vilju, söö neid nii värskelt kui ka kuumutatult.* *Lisatud suhkrutega hoidiseid söö pigem harva ja vähe.* *Mahla võib juua kuni ühe klaasi (200 ml) nädalas.*	Kõik valimis olnud töötlemata ja külmutatud köögi- ja puuviljad said A-hinnangu. Köögi- ja puuviljahoidiste hinnangud varieerusid A-st D-ni ning mahlatooted B-st D-ni. Ebasoodsamad hinnangud esinesid eeskätt suurema suhkru-, soola- ja/või energiasisaldusega toodetel.	**Osaliselt samasuunaline.** Töötlemata toodete ja lisatud suhkrut sisaldavate hoidiste eristamine järgib soovituse suunda. Tarbimiskogust, mitmekesisust, hooajalisust ega mahla soovituslikku sagedust NS ei hinda.
Teraviljatooted *Varieeri leivatooteid ja putrusid.* *Täiskasvanutel ja kooliealistel lastel peavad täisteraviljatooted moodustama suurema osa teraviljatoodetest.* *Alla 5-aastastele lastele sobivad leivatooted, mille kiudainesisaldus jääb 3–6 g piiresse 100 g toote kohta.* *Ainult nisujahust valmistatud saiu, kukleid jms võiks süüa harva.* *Müsli ja hommikuhelveste söömisel eelista lisatud suhkrute, mee, siirupi, mahlakontsentraadi ja šokolaadita ning magusaineteta tooteid.*	Teraviljatooted ning leivad ja saiad jaotusid NS-i hinnangute A–D vahel (joonis 3). Leibadest ja saiadest sai A või B hinnangu 55,6% ning teraviljatoodetest (pasta, riis ja helbed) 82,4%. Valimis esines A hinnanguga nii täistera- kui ka rafineeritud teraviljatooteid, mis näitab, et täisteralisus ei kajastu NS-i hinnangus alati üheselt. Leiva- ja saiatoodete puhul oli suurem kiudainesisaldus üldjuhul seotud soodsama hinnanguga: alla 6 g/100 g kiudaineid sisaldanud tooted said C-hinnangu, samas kui vähemalt 6 g/100 g kiudaineid sisaldanud kuuest tootest viis sai A või B hinnangu (Joonis 7). Lõpphinnangut mõjutasid lisaks kiudainetele ka teised algoritmi komponendid, sealhulgas soola-, suhkru- ja küllastunud rasvhapete sisaldus. Kaks valimis olnud hommikusöögitoodet, mille suhkrusisaldus oli vähemalt 10 g/100 g, said sellest hoolimata B-hinnangu.	**Osaliselt samasuunaline.** Kiudainerikkus kajastub hinnangus, kuid täisteralisus ei ole NS algoritmis eraldi tunnus ning rafineeritud ja täisteratooteid ei eristata järjepidevalt.
Kala ja kalatooted* *Varieeri lahjasid, keskmise ja suure rasvasusega kalu.* *Eelista värskest (jahutatud, külmutatud) kalast tehtud roogi kalatoodetele (soola- ja suitsukala, kalakonservid ja -pulgad jms).* *Eelista kala ja linnuliha punasele lihale, kala- ja lihatoodetele.* *Kui toiduvalikusse satuvad kala- või lihatooted, siis eelista suurema kala- või lihasisaldusega ning väiksema küllastunud rasvhapete ja soolasisaldusega tooted.*	Kõik viis töötlemata kala ja mereandide näidet said A-hinnangu. Töödeldud kalatoodetest sai A või B hinnangu 2/11 ning C–E hinnangu 9/11. Seega said töötlemata kala ja mereannid selles valimis üldiselt soodsama NS-i hinnangu kui töödeldud kalatooted.	**Samasuunaline töötlemata ja töödeldud kalatoodete võrdluses**. NS ei hinda siiski kala soovitatavat tarbimissagedust ega lahja ja rasvasema kala varieerimise soovitust.

Liha ja lihatooted[*] *Eelista kala ja linnuliha punasele lihale, kala- ja lihatoodetele.* *Kui toiduvalikusse satuvad kala- või lihatooted, siis eelista suurema kala- või lihasisaldusega ning väiksema küllastunud rasvhapete ja soolasisaldusega tooted.*	Mõlemad töötlemata linnulihatooted said A hinnangu. Töötlemata lihast sai A või B hinnangu 2/5, neist üks sai A. Töödeldud lihatoodetest ei saanud ükski A ega B hinnangut (0/18), vaid kõik paiknesid D–E vahemikus. Töödeldud linnulihatoodetest sai A või B hinnangu 2/10 ning C–E hinnangu 8/10. Töödeldud toodete hinnanguid mõjutasid muu hulgas nende suurem soola- ja küllastunud rasvhapete sisaldus.	**Osaliselt samasuunaline.** Töödeldud lihatooted said töötlemata lihast üldiselt ebasoodsama hinnangu ning töötlemata linnuliha paiknes skaala soodsamas otsas. Samas võib töötlemata punane liha saada A hinnangu, sest NS ei arvesta punase liha soovituslikku tarbimissagedust ega kõiki selle piiramise aluseid.
Piimatooted *Eelista magustamata piimatooteid (nt maitsestamata kohupiim, jogurt) ning magustamata taimseid tooteid magustatud toodetele.* *Suure rasvasisaldusega piimatooteid (juustud rasvasisaldusega üle 26%, koored rasvasisaldusega üle 10%) söö vähem ja harva.*	Piimatooted jaotusid kõigi viie NS-i hinnangu vahel. Piimatoodetest, v.a juust, koor ja joogipiim (n=23), sai A või B hinnangu 10 toodet ning C–E hinnangu 13 toodet. Juustud (n=17) said C–E hinnangu, neist 15 D või E. Kõik neli koort said D hinnangu. Koore kaks taimset alternatiivi said vastavalt B ja C. Piimapõhised joogid paiknesid B–E vahemikus.	**Osaliselt samasuunaline.** Magustamata ja osa väiksema rasvasisaldusega toodetest paiknesid skaala soodsamas osas ning koored said ebasoodsa hinnangu. Samas ei saa NS-i hinnangut üksüheselt võrdsustada ETLS-i kogurasvapõhise soovitusega ning D-vitamiiniga rikastamist NS ei hinda.
Pähklid, seemned, õliviljad ja lisatavad rasvad Võimalusel väldi troopilisi õlisid ja rasvu (kookos- ja palmiõli) sisaldavate toitude söömist.	Pähklitest, seemnetest ja õliviljadest sai A või B hinnangu 5/7. Maitsestamata pähklid ja seemned paiknesid skaala soodsamas osas, samas kui soola või mee ja soolaga maitsestatud variandid said C-hinnangu. Lisatavad rasvad ja õlid jaotusid B–E vahel. Taimeõlid said B või C hinnangu, samas kui küllastunud rasvhapete rikas kookosrasv paiknes skaala ebasoodsamas osas.	**Samasuunaline võrreldud aspektides.** Maitsestamata pähklite-seemnete ja troopilise rasva hinnangud liikusid soovituste suunas. Samas ei väljenda NS rasvade soovituslikku tarbimiskogust..
Maiustused, näksid, vabad suhkrud ja magusained. *Nende toitude söömiseks-joomiseks ei ole füsioloogilist vajadust; vabade suhkrute tarbimine tuleks hoida võimalikult väike ning magusainetega toite ja jooke tarbida pigem vähem ja harva.*	Maiustused jaotusid C–E vahel ning 6/7 sai D või E hinnangu. Kondiitri- ja magusatest pagaritoodetest sai D või E hinnangu 7/8. Soolased näksid paiknesid C–E vahemikus. Karastusjookidest sai kolm viiest E-hinnangu, kaks C-hinnangu. Samas ei arvestata üldtoitude algoritmis energiat mitteandvaid magusaineid eraldi, mistõttu võib magusainega toode saada suhkrurikkast analoogist soodsama hinnangu.	**Osaliselt samasuunaline.** Suurema suhkru- ja/või energiasisaldusega maiustused, pagaritooted ja joogid said valimis valdavalt ebasoodsama hinnangu. Samas kasutab NS üldsuhkruid, mitte lisatud või vabu suhkruid, ning magusainete käsitlus erineb tootekategooriate vahel.
Joogid *Vesi on toidugruppidest eraldi ja seda tuleb juua iga päev. Mahla soovitatakse piiratud koguses ning magusainetega jooke tarbida vähem ja harva.*	Vesi oli ainus valimis olnud jook, mis sai A-hinnangu. Kaks maitsevett said C-hinnangu. Mahlatooted paiknesid B–D ning karastusjoogid C–E vahemikus. Piimapõhised joogid said B–E ja piima asemel kasutatavad taimsed joogid B–D hinnangu. Karastusjoogid paiknesid C–E vahemikus: kaks toodet said C ja kolm E hinnangu.	**Osaliselt samasuunaline.** Vee eristumine ainsa A hinnanguga joogina ning suhkrurikaste karastusjookide paiknemine skaala ebasoodsamas osas järgib soovituste üldist suunda. NS ei hinda aga jookide soovituslikku tarbimiskogust ega -sagedust.

[*] *TAI tabelraamatus on osa soovitusi esitatud ühise põhitoidugrupi kohta (nt „Kala, muna ja liha"). Seetõttu on soovitused tabelis esitatud tervikuna ning näiteks kala käsitlevas reas võivad sisalduda ka liha ja linnuliha puudutavad soovitused.*

4.5. Analüüsi ja Nutri-Score´i piirangud

Analüüsis kasutati NutriData andmebaasi toitainelise koostise keskmisi võrdlusväärtusi koos üksikute konkreetsete toodete andmetega. Seetõttu ei peegelda valim täielikult Eesti jaekaubanduse sortimenti. Reaalses poekeskkonnas on müügil palju sarnaseid tooteid, mille erinevused koostises, näiteks soola-, suhkru-, valgu- või kiudainesisalduses, võivad mõjutada toote NS-i punktisummat ja hinnangut. Keskmiste väärtuste kasutamise põhjendus on kirjeldatud metoodika osas.

Lisaks oli analüüsi valim suhteliselt väike (n=242) ja koostatud sihipäraselt, mitte Eesti toiduturu esinduslikkuse eesmärgil. Seetõttu ei võimalda tulemused hinnata NS-i hinnangute tegelikku jaotust Eesti turul ega süsteemi ja riiklike toidusoovituste kokkulangevuse või lahknevuse ulatust turu tasandil. Sihipärasest valikust tulenevalt on mõned tootegrupid esindatud vaid üksikute toodetega. Näiteks oli töötlemata linnuliha rühmas kaks, koore taimsete alternatiivide rühmas kaks ning vee ja maitsevee rühmas kolm toodet. Nende väikeste tootegruppide tulemused ei võimalda hinnata grupisisest varieeruvust, kuid võimaldavad siiski võrrelda sama laiema toidugrupi ja sarnase kasutusotstarbega tootetüüpe, näiteks töötlemata ja töödeldud linnulihatooteid. Analüüs ei võtnud arvesse toodete turuosa ega tarbimissagedust, mistõttu on kõik valimisse kaasatud tooted tulemustes võrdse kaaluga.

Nutri-Score hindab toote toitainelist profiili algoritmis määratletud komponentide põhjal ega ole mõeldud hõlmama kõiki toidu valikul olulisi tunnuseid. Näiteks ei hinda NS otseselt toidu töötlemisastet, portsjoni suurust, tarbimissagedust ega toitumist tervikuna. Uuendatud algoritmis muudeti mitme tooterühma hindamist, sealhulgas karmistati jookide hindamist ning võeti joogialgoritmis arvesse energiat mitteandvate magusainete olemasolu (Merz jt, 2024). Seetõttu ei tule NS-i hinnangut käsitleda toote tervislikkuse ammendava hinnanguna ega otsese tarbimissoovitusena.

Uuendatud NS-i ja NOVA klassifikatsiooni võrdluses leiti, et algoritmi uuendus suurendas kahe süsteemi klassifikatsioonide kooskõla, kuid uuringu autorid rõhutavad, et NS ja NOVA mõõdavad eri omadusi: esimene toitaineprofiili ja teine töötlemisastet (Sarda jt, 2024). Seetõttu ei saa NS-i hinnangu põhjal teha otsest järeldust toote töötlemisastme kohta.

Toitainelise profiili (ingl *nutrient profiling*) hindamist raskendab asjaolu, et tervisliku toidu määratlemiseks ja märgistussüsteemide kooskõla mõõtmiseks puudub ühtne rahvusvaheline konsensus (World Health Organization, 2011). WHO käsitleb toitainelist profileerimist toitude klassifitseerimise või järjestamisena nende toitainelise koostise põhjal ning toob välja selle kasutamise mitmesugustes toitumis- ja tervisepoliitika valdkondades, sealhulgas pakendi esikülje märgistuses (WHO Regional Office for Europe, 2022). Käesolevas töös kasutati NS-i klassifikatsiooni võrdlusalusena Eesti riiklikke

toidusoovitusi (TAI, 2025). Võrdlus hõlmas eeskätt neid soovituste aspekte, mida on võimalik seostada NS-i hinnatava toitaineprofiiliga. Soovitusi, mis käsitlevad näiteks tarbimiskogust ja -sagedust, mitmekesisust või valmistusviisi, ei saa üksiku NS-i hinnangu põhjal täielikult hinnata.

Analüüsi tulemused osutavad, et NS võib olla Eesti tarbijale abivahend, mis toetab tervislikumate toiduvalikute tegemist ja riiklike toitumisoovituste järgimist. Süsteemi rakendamisel tuleb teadvustada, et tegemist on täiendava suunisega, mis ei asenda riiklikke toidusoovitusi, järjepidevat terviseharidust ega toote toitainelise koostise põhjalikku analüüsi. Tuvastatud mittevastavused, eelkõige täisteraviljatoodete ja rafineeritud analoogide vähene eristamine ning juustude ja koorte hinnangute vähene varieeruvus (kuna küllastunud rasvhapete sisaldus on neis üldiselt kõrge), eeldavad märgistuse kasutuselevõtuga kaasnevat süsteemset selgitustööd. Edasised uuringud võiksid lisaks valimi laiendamisele keskenduda nii sidusrühmade kvalitatiivsele analüüsile kui ka sellele, kuidas tarbija märgist tegelikus ostukeskkonnas tajub ja kas rakendamine muudab ostukäitumist pikaajaliselt tervislikumaks.

4.6. Kokkuvõte

Käesolev uuring hindas uuendatud Nutri-Score'i algoritmi kooskõla Eesti toidusoovitustega, kasutades sihipäraselt koostatud valimit (n=242), mis koosnes Eesti jaekaubanduses müügil olevatest toodetest ja tugines Eesti riiklike toidusoovituste põhitoidugruppidele. Analüüs näitas, et NS-i hinnangud on Eesti kontekstis soovitustega üldiselt samasuunalised: sagedasemaks tarbimiseks soovitatavad tooted said üldjuhul A või B hinnangu ning harvemaks tarbimiseks soovitatavad tooted D või E hinnangu.

Vaatamata üldisele kooskõlale tuvastati ka puudusi. Täistera- ja rafineeritud teraviljatooteid ei eristatud valimis järjepidevalt ning juustude hinnangud koondusid peamiselt skaala ebasoodsamasse ossa. Lisaks ei hinda Nutri-Score otseselt mitmeid riiklikes toidusoovitustes olulisi aspekte, nagu tarbimiskogus ja -sagedus, toidugruppide mitmekesisus ning toidu töötlemisaste. Seetõttu ei saa Nutri-Score'i hinnangut käsitleda riiklike toidusoovituste ega toote tervislikkuse tervikliku hinnangu asendajana.

Käesoleva analüüsi põhjal kaaluvad Nutri-Score'i võimalikud eelised siiski üles tuvastatud piirangud. Süsteem eristas valitud toodete toitainelist profiili valdavalt Eesti toidusoovitustega samas suunas ning analüüsis ilmnenud erinevused ei viita sellele, et märgistuse kasutamine oleks tervikuna Eesti toidusoovitustega vastuolus. Seetõttu on Nutri-Score'i kasutuselevõtt Eestis toitumisalase teabe täiendava vahendina põhjendatud.

Kokkuvõttes võib Nutri-Score olla Eesti tarbijale kasulik tööriist tervislikumate valikute tegemisel, kuid selle rakendamine vajab süsteemset selgitustööd. Märgis võimaldab toote toitainelist profiili lihtsustatud kujul võrrelda, kuid tarbija peab olema teadlik süsteemi võimalustest ja piirangutest.

Kasutatud kirjandus

Amberntsson, A., Paulsen, M. M., Bianchi, M. A. jt (2025). Improvements to the Nutri-Score to address challenges identified in a Nordic setting. *Food & Nutrition Research, 69*. doi: 10.29219/fnr.v69.10914.

Andreani, G., Sogari, G., Wongprawmas, R., Menozzi, D. ja Mora, C. (2025). Nutri-Score and Eco-Score Labeling: A Systematic Review of Their Impact on Consumer Understanding, Attitudes, and Behaviors. *Food Reviews International, 41*(6), 1981–2005. doi: 10.1080/87559129.2025.2460052.

Blomhoff, R., Andersen, R., Arnesen, E.K., Christensen, J.J., Eneroth, H., Erkkola, M., Gudanaviciene, I., Halldorsson, T.I., Høyer-Lund, A., Lemming, E.W., Meltzer, H.M., Pitsi, T., Schwab, U., Siksna, I., Thorsdottir, I., Trolle, E. (2023). *Nordic Nutrition Recommendations 2023: Integrating Environmental Aspects*. Copenhagen: Nordic Council of Ministers.

Bouvard, V., Loomis, D., Guyton, K.Z., Grosse, Y., Ghissassi, F.E., Benbrahim-Tallaa, L., Guha, N., Mattock, H., Straif, K. (2015). *Carcinogenicity of consumption of red and processed meat*. *The Lancet Oncology*, 16(16), lk 1599–1600.

Dréano-Trécant, L., Egnell, M., Hercberg, S., Soudon, J., Fialon, M., Touvier, M., Kesse-Guyot, E., Julia, C. (2020). *Performance of the Front-of-Pack Nutrition Label Nutri-Score to Discriminate the Nutritional Quality of Foods Products: A Comparative Study across 8 European Countries*. *Nutrients*, 12, artikkel 1303. doi: https://doi.org/10.3390/nu12051303.

Edelenyi, F.S., Egnell, M., Galan, P., Druesne-Pecollo, N., Hercberg, S,, Julia, C. (2019). Ability of the Nutri-Score front-of-pack nutrition label to discriminate the nutritional quality of foods in the German food market and consistency with nutritional recommendations. Archives of Public Health, 77, artikkel 28. doi: https://doi.org/10.1186/s13690-019-0357-x

Euroopa Kontrollikoda (2024). Eriaruanne 23/2024: Toidu märgistamine Euroopa Liidus. Luxembourg: Euroopa Kontrollikoda. (Vaadatud: 19.12.2025).

Estonia: Country Health Profile 2023 (2023). Paris/Brüssel: OECD Publishing / European Observatory on Health Systems and Policies.
Kättesaadav: https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2023/12/estonia-country-health-profile-2023_89043bfe/bc733713-en.pdf (Vaadatud: 19.12.2025).

GBD 2017 Diet Collaborators (2019). *Health effects of dietary risks in 195 countries, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017*. *The Lancet*, 393(10184), lk 1958–1972. doi: https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)30041-8.

Hafner, E. ja Pravst, I. (2021) *Evaluation of the Ability of Nutri-Score to Discriminate the Nutritional Quality of Prepacked Foods Using a Sale-Weighting Approach*. *Foods*, 10, artikkel 1689. doi: https://doi.org/10.3390/foods10081689.

Hercberg, S., Touvier, M. ja Salas-Salvadó, J. (2022). *The Nutri-Score nutrition label: A public health tool based on rigorous scientific evidence aiming to improve the nutritional status of the population*. *International Journal for Vitamin and Nutrition Research*, 92(3–4), lk 147–157. doi: https://doi.org/10.1024/0300-9831/a000722.

Julia, C., Ducrot, P., Péneau, S., Deschamps, V., jt (2015). *Discriminating nutritional quality of foods using the 5-Color nutrition label in the French food market: Consistency with nutritional recommendations*. *Nutrition Journal*, 14, artikkel 100. doi: https://doi.org/10.1186/s12937-015-0090-4.

Kelly, B., Ng, S. H., Carrad, A. ja Pettigrew, S. (2024). The Potential Effectiveness of Front-of-Pack Nutrition Labeling for Improving Population Diets. *Annual Review of Nutrition, 44*, 405–440. doi: 10.1146/annurev-nutr-011224-030917.

Konings, J. J. C., Smorenburg, H. ja Roodenburg, A. J. C. (2022). Comparison between the Choices Five-Level Criteria and Nutri-Score: Alignment with the Dutch Food-Based Dietary Guidelines. Nutrients, 14, 3527. doi: 10.3390/nu14173527.

Kalliomäki, V. ja Joutsi, R. (2023). *Nutri-Score-järjestelmän päivitetyn algoritmin toimivuus Suomessa*. Allikas: Hellika Kallaste (Regionaal- ja Põllumajandusministeerium, 2025).

Konings, J.J.C., Smorenburg, H. ja Roodenburg, A.J.C. (2022) *Comparison between the Choices Five-Level Criteria and Nutri-Score: Alignment with the Dutch Food-Based Dietary Guidelines*. *Nutrients*, 14, artikkel 3527. doi: https://doi.org/10.3390/nu14173527.

Merz, B., Temme, E., Alexiou, H., Beulens, J.W.J., Buyken, A.E., Bohn, T., Ducrot, P., Falquet, M.-N., Solano, M.G., Haidar, H., Infanger, E., Kühnelt, C., Rodríguez-Artalejo, F., Sarda, B., Steenbergen, E., Vandevijvere, S. ja Julia, C. (2024) *Nutri-Score 2023 update*. *Nature Food*, 5(2), lk 102–110. doi: https://doi.org/10.1038/s43016-024-00920-3.

Mozaffarian, D. (2020). *Dietary and policy priorities to reduce the global crises of obesity and diabetes*. *Nature Food*, 1, lk 38–50. doi: https://doi.org/10.1038/s43016-019-0013-1.

Muzzioli, L., et al. (2025). *Nutri-Score effectiveness in improving consumers' nutrition literacy, food choices, health, and healthy eating pattern adherence: A systematic review.* Nutrition, 140, 112880. DOI: 10.1016/j.nut.2025.112880.

OECD/European Observatory on Health Systems and Policies (2023). *Estonia: Country Health Profile 2023*, State of Health in the EU, OECD Publishing, Paris, https://doi.org/10.1787/bc733713-en.

Pitt, S., Julin, B., Øvrebø, B. ja Wolk, A. (2023). *Front-of-Pack Nutrition Labels: Comparing the Nordic Keyhole and Nutri-Score in a Swedish Context*. *Nutrients*, 15, artikkel 873. doi: https://doi.org/10.3390/nu15040873.

Reile, R., Saavaste, J., Baburin, A. ja Leinsalu, M. (2024) *Kehalise inaktiivsuse ja liigse kehakaalu kulu Eestis*. Tallinn: Tervise Arengu Instituut. Kättesaadav: https://www.tai.ee/sites/default/files/2024-04/Inaktiivsus_ja_liigne_kehakaal_kulu-uuring_2024.pdf (Vaadatud: 19.12.2025).

Reinik, M., Mandel, T. ja Rae, K. (2025) *Pakendi esikülje toitumisalase teabe märgisüsteemid. I etapp: Erinevate märgisüsteemide võrdlus, teaduskirjanduse ülevaade*. Allikas: Külli Rae (Riigi Laboriuuringute ja Riskihindamise Keskus, 2025).

Santé Publique France (2025). *Nutri-Score: Questions & Answers. English version*. Kättesaadav: https://www.health.belgium.be/sites/default/files/media/files/2025-10/va_faq-nutriscore_en.pdf (Vaadatud: 19.12.2025).

Sarda, B., Kesse-Guyot, E., Deschamps, V., Ducrot, P., Galan, P., Hercberg, S., Deschasaux-Tanguy, M., Srour, B., Fezeu, L. K., Touvier, M. ja Julia, C. (2024). Complementarity between the updated version of the front-of-pack nutrition label Nutri-Score and the food-processing NOVA classification. *Public Health Nutrition, 27*(1), e63. doi: 10.1017/S1368980024000296.

Scientific Committee of the Nutri-Score (2022). *Update of the Nutri-Score algorithm: Update report from the Scientific Committee of the Nutri-Score 2022.* (Vaadatud: 19.12.2025).

Scientific Committee of the Nutri-Score (2023). *Update of the Nutri-Score algorithm for beverages: Second update report from the Scientific Committee of the Nutri-Score V2–2023.* (Vaadatud: 19.12.2025).

Tekkel, M. ja Veideman, T. (2015). *Eesti täiskasvanud rahvastiku tervisekäitumise uuring, 2014*. Tallinn: Tervise Arengu Instituut. Kättesaadav: https://www.tai.ee/sites/default/files/2021-03/14274488161_T2iskasvanud_rahvastiku_tervisek2itumise_uuring_2014.pdf (Vaadatud: 19.12.2025).

Tervise Arengu Instituut (2025). *Eesti riiklikud toitumise, liikumise ja uneaja soovitused. Tabelraamat.* Tallinn: Tervise Arengu Instituut.

Tervise Arengu Instituut (2025). *NutriData toidu koostise andmebaas*, versioon 15.

Tervise Arengu Instituut (2025a). *Eesti riiklikud toitumise, liikumise ja uneaja soovitused (tabelraamat)*. Tallinn: Tervise Arengu Instituut.

Tervise Arengu Instituut (2025b). *Toidupüramiid*. Kättesaadav: https://www.tai.ee/et/valjaanded/toidupuramiid (Vaadatud: 10.10.2025).

World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer Research (2018) *Diet, Nutrition, Physical Activity and Colorectal Cancer. Continuous Update Project Expert Report*.

World Health Organization (2011). *Nutrient profiling: Report of a WHO/IASO technical meeting, London, United Kingdom, 4–6 October 2010*. London: World Health Organization. Kättesaadav: https://apps.who.int/iris/handle/10665/336447 (Vaadatud: 12.12.2025).

World Health Organization (2024). *Tackling NCDs: Best buys and other recommended interventions for the prevention and control of noncommunicable diseases*. 2. trükk. Geneva: World Health Organization. Kättesaadav: https://www.who.int/publications/i/item/9789240091078 (Vaadatud: 19.12.2025).

World Health Organization (2025) *Healthy diet*. Kättesaadav: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet (Vaadatud: 30.11.2025).

WHO Regional Office for Europe (2022). *Use of nutrient profile models for nutrition and health policies: meeting report on the use of nutrient profile models in the WHO European Region.* Copenhagen: WHO Regional Office for Europe.

Øvrebø, B., Brantsæter, A.L., Lund-Iversen, K., Andersen, L.F., Paulsen, M.M. ja Abel, M.H. (2023) *How does the updated Nutri-Score discriminate and classify the nutritional quality of foods in a Norwegian setting? International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 20, artikkel 122. doi: https://doi.org/10.1186/s12966-023-01525-y.

Lisa 1. Analüüsis kasutatud toodete koondtabel.

Analüüsis kasutatud toodete täielik koondtabel (n = 242) koos iga toote arvutuskategooria, põhitoidugrupi, tootegrupi, punktisumma ja Nutri-Score'i hinnanguga on esitatud eraldi lisadokumendina „Lisa 1. Analüüsis kasutatud toodete koondtabel".

Lisa 2. Uuendatud Nutri-Score algoritm.

Nutri-Score'i üldtoitude punktide arvutamine[1]							
Punktid	**Ebasoositavad komponendid**				**Soositavad komponendid**		
	Energia (kJ/100g)	**Suhkrud (g/100g)**	**Küllastunud rasv (g/100g)**	**Sool (g/100g)**	**Valk* (g per 100g)**	**Kiudained (g per 100g)**	**Puu-, köögi- ja kaunviljad (%)**
0	≤ 335	≤ 3.4	≤ 1.0	≤ 0.2	≤ 2.4	≤ 3.0	≤ 40
1	> 335	> 3.4	> 1.0	> 0.2	> 2.4	> 3.0	> 40
2	> 670	> 6.8	> 2.0	> 0.4	> 4.8	> 4.1	> 60
3	> 1005	> 10	> 3.0	> 0.6	> 7.2	> 5.2	-
4	> 1340	> 14	> 4.0	> 0.8	> 9.6	> 6.3	-
5	> 1675	> 17	> 5.0	> 1.0	> 12	> 7.4	> 80
6	> 2010	> 20	> 6.0	> 1.2	> 14		
7	> 2345	> 24	> 7.0	> 1.4	> 17		
8	> 2680	> 27	> 8.0	> 1.6			
9	> 3015	> 31	> 9.0	> 1.8			
10	> 3350	> 34	> 10	> 2.0			
11		> 37		> 2.2			
12		> 41		> 2.4			
13		> 44		> 2.6			
14		> 48		> 2.8			
15		> 51		> 3.0			
16				> 3.2			
17				> 3.4			
18				> 3.6			
19				> 3.8			
20				> 4.0			
*Punane liha saab maksimaalselt 2 punkti valgusisalduse eest.							

Üldtoitude punktide arvutamine (v.a juustud ja punane liha):

Liida ebasoositavate komponentide punktid.

Kui ebasoositavate komponentide summa on ≥ 11 punkti, kasuta valemit:

Nutri-Score'i kogupunktid = ebasoositavate komponentide kogupunktid - (kiudainete punktid + puu-, köögi- ja kaunviljade punktid)

Kui ebasoositavate komponentide summa on < 11, kasuta valemit:

Nutri-Score'i kogupunktid = ebasoositavate komponentide kogupunktid – soositavate komponentide kogupunktid

Juustude punktide arvutamine:

Olenemata ebasoositavate punktide summast, kasuta alati valemit:

Nutri-Score'i kogupunktid = ebasoositavate komponentide kogupunktid – soositavate komponentide kogupunktid

Märkus: Juustude puhul lahutatakse valgu punktid alati maha

Erand: punase liha arvutamine:

Vt üldtoitude arvutamine.

Soositavate punktide hulgas on valgu punktide arv piiratud maksimaalselt 2 punktini.

Vali Nutri-Score vastavalt allolevale tabelile.

Nutri-Score üldtoitude kogupunktid	Hinnang	Värv
≤ 0	A	Tumeroheline
1 to 2	B	Heleroheline
3 to 10	C	Kollane
11 to 18	D	Heleoranž
≥ 19	E	Tumeoranž

Nutri-Score’i rasvade, õlide, pähklite ja seemnete punktide arvutamine							
Punktid	Ebasoositavad komponendid				Soositavad komponendid		
	Energia küllastunud rasvast (kJ/100g)*	**Suhkrud (g /100g)**	**Küllastunud rasv/kogurasv (%)**	**Sool (g/100g)**	**Valk (g/100g)**	**Kiudained (g/100g)**	**Puu-, köögi- ja kaunviljad (%)**
0	≤ 120	≤ 3.4	< 10	≤ 0.2	≤ 2.4	≤ 3.0	≤ 40
1	> 120	> 3.4	< 16	> 0.2	> 2.4	> 3.0	> 40
2	> 240	> 6.8	< 22	> 0.4	> 4.8	> 4.1	> 60
3	> 360	> 10	< 28	> 0.6	> 7.2	> 5.2	-
4	> 480	> 14	< 34	> 0.8	> 9.6	> 6.3	-
5	> 600	> 17	< 40	> 1.0	> 12	> 7.4	> 80
6	> 720	> 20	< 46	> 1.2	> 14		
7	> 840	> 24	< 52	> 1.4	> 17		
8	> 960	> 27	< 58	> 1.6			
9	> 1080	> 31	< 64	> 1.8			
10	> 1200	> 34	≥ 64	> 2.0			
11		> 37		> 2.2			
12		> 41		> 2.4			
13		> 44		> 2.6			
14		> 48		> 2.8			
15		> 51		> 3.0			
16				> 3.2			
17				> 3.4			
18				> 3.6			
19				> 3.8			
20				> 4.0			
*Energia küllastunud rasvast = küllastunud rasv (g/100g) x 37							

Rasvade, õlide, pähklite ja seemnete punktide arvutamine:

Liida kokku ebasoositavate komponentide punktid.

Kui ebasoositavate komponentide summa on ≥ 7 punkti, rakenda valemit:

Nutri-Score'i kogupunktid = ebasoositavate komponentide kogupunktid - (kiudainete punktid + puu-, köögi- ja kaunviljade punktid)

Kui ebasoositavate komponentide summa on < 7 punkti, rakenda valemit:

Nutri-Score'i kogupunktid = ebasoositavate komponentide kogupunktid – soositavate komponentide kogupunktid

Vali Nutri-Score vastavalt allolevale tabelile.

Nutri-Score rasvade, õlide, pähklite ja seemnete kogupunktid	**Hinnang**	**Värv**
≤ -6	A	Tumeroheline
-5 to 2	B	Heleroheline
3 to 10	C	Kollane
11 to 18	D	Heleoranž
≥ 19	E	Tumeoranž

Nutri-Score'i jookide punktide arvutamine[2]								
Punktid	Ebasoositavad komponendid					Soositavad komponendid		
	Energia (kJ/100ml)	**Suhkrud (g/100ml)**	**Küllastunud rasv (g /100ml)**	**Sool (g/100ml)**	**Magusained (JAH)**	**Valk (g/100ml)**	**Kiudained (g per 100ml)**	**Puu- ja köögiviljasisaldus (%)**
0	≤ 30	≤ 0.5	≤ 1.0	≤ 0.2		≤ 1.2	≤ 3.0	≤ 40
1	≤ 90	≤ 2.0	> 1.0	> 0.2		> 1.2	> 3.0	-
2	≤ 150	≤ 3.5	> 2.0	> 0.4		> 1.5	> 4.1	> 40
3	≤ 210	≤ 5.0	> 3.0	> 0.6		> 1.8	> 5.2	-
4	≤ 240	≤ 6.0	> 4.0	> 0.8	JAH	> 2.1	> 6.3	> 60
5	≤ 270	≤ 7.0	> 5.0	> 1.0		> 2.4	> 7.4	-
6	≤ 300	≤ 8.0	> 6.0	> 1.2		> 2.7		> 80
7	≤ 330	≤ 9.0	> 7.0	> 1.4		> 3.0		
8	≤ 360	≤ 10	> 8.0	> 1.6				
9	≤ 390	≤ 11	> 9.0	> 1.8				
10	> 390	> 11	> 10	> 2.0				
11				> 2.2				
12				> 2.4				
13				> 2.6				
14				> 2.8				
15				> 3.0				
16				> 3.2				
17				> 3.4				
18				> 3.6				
19				> 3.8				
20				> 4.0				

Jookide punktide arvutamine:

Liida kokku ebasoositavate komponentide punktid

Liida kokku soositavate komponentide punktid.

Nutri-Score kogupunktid = ebasoositavate komponentide kogupunktid – soositavate komponentide kogupunktid

Vali Nutri-Score vastavalt allolevale tabelile.

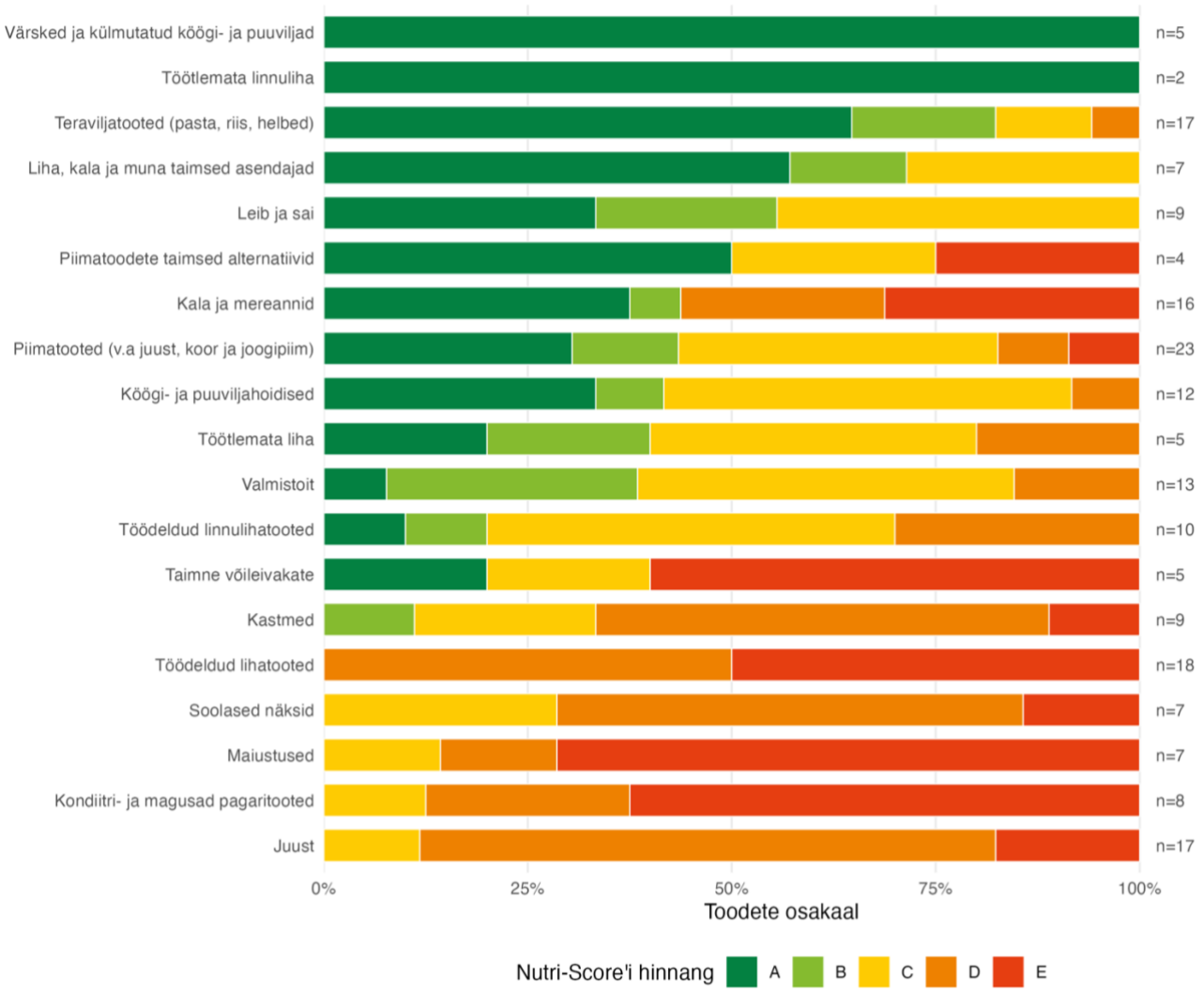
Nutri-Score jookide kogupunktid	Hinnang	Värv
Vesi*	A	Tumeroheline
≤ 2	B	Heleroheline
3 to 6	C	Kollane
7 to 9	D	Heleoranž
≥ 10	E	Tumeoranž
*Lisanditeta vesi saab automaatselt Nutri-Score hindeks A.		

[1] The Scientific Committee of the Nutri-Score. Update of the Nutri-Score algorithm. Update report from the Scientific Committee of the Nutri-Score 2022. Santé Publique France; 2022.

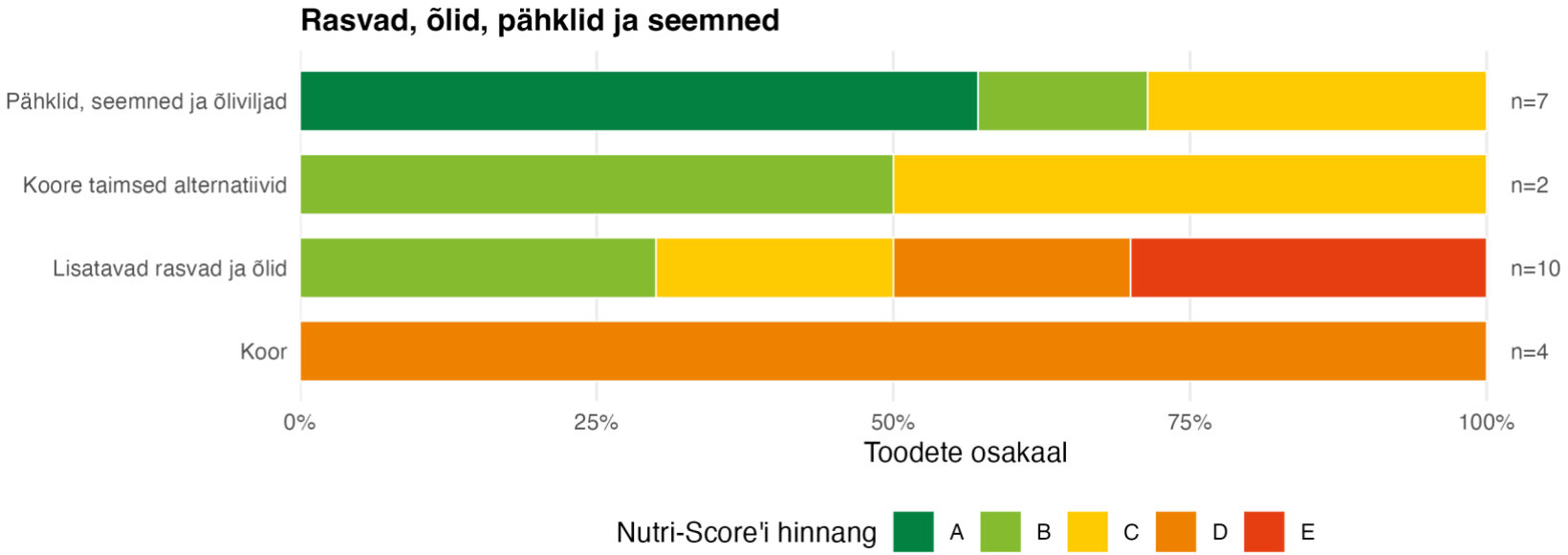
[2] The Scientific Committee of Nutri-Score. Update of the Nutri-Score algorithm for beverages. Second update report from the Scientific Committee of the Nutri-Score V2 – 2023. Santé Publique France; 2023.

Lisa 3. Nutri-Score’i hinnangute jaotus tootegruppide kaupa

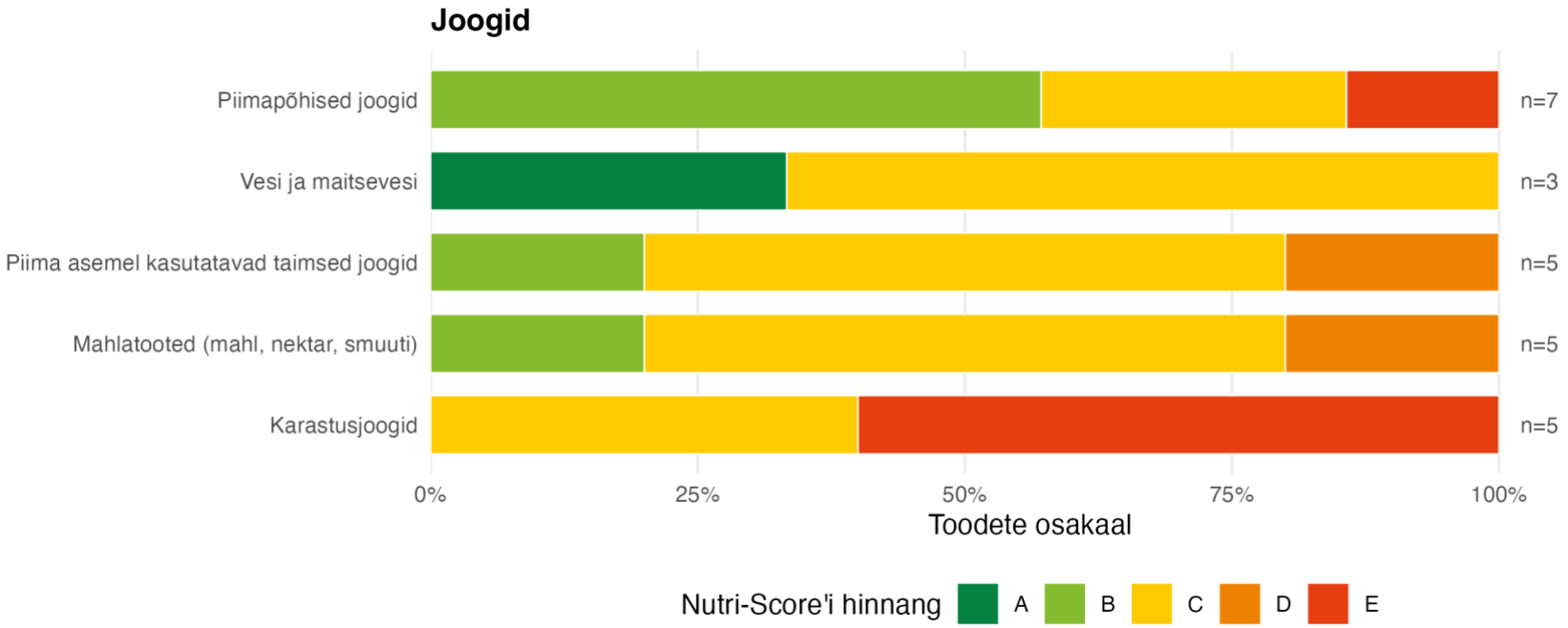
Joonistel on esitatud Nutri-Score'i hinnangute (A–E) osakaal iga tootegrupi sees. Tulemused on esitatud NS-i kolme arvutuskategooria kaupa eraldi, kuna hinnangu määramise lävendid erinevad nende lõikes ja eri kategooriate hinnangud ei ole seetõttu otseselt võrreldavad. Seepärast on näiteks koor esitatud rasvade ja piimapõhised joogid jookide joonisel, ehkki toidugrupina kuuluvad nad piimatoodete hulka. Tootegrupid on järjestatud soodsamate hinnangute (A ja B) osakaalu järgi. Tootegruppides, kus toodete arv on väiksem kui viis, on tulemus suunav.



Lisajoonis 1. Nutri-Score'i hinnangute jaotus üldtoitude arvutuskategooria tootegruppides (n = 195). Tulpade värvid tähistavad Nutri-Score'i hinnanguid: tumeroheline A, heleroheline B, kollane C, heleoranž D ja tumeoranž E. Tulba kõrval on toodud tootegrupi toodete arv**.**



Lisajoonis 2. Nutri-Score'i hinnangute jaotus rasvade, õlide, pähklite ja seemnete arvutuskategooria tootegruppides (n = 23). Tulpade värvid tähistavad Nutri-Score'i hinnanguid: tumeroheline A, heleroheline B, kollane C, heleoranž D ja tumeoranž E. Tulba kõrval on toodud tootegrupi toodete arv.



Lisajoonis 3. Nutri-Score'i hinnangute jaotus jookide arvutuskategooria tootegruppides (n = 25). Tulpade värvid tähistavad Nutri-Score'i hinnanguid: tumeroheline A, heleroheline B, kollane C, heleoranž D ja tumeoranž E. Tulba kõrval on toodud tootegrupi toodete arv.

Lisa 4. Nutri-Score'i algoritmi iga komponendi punktide keskpunkt ja hajuvus tootegruppide kaupa

Nutri-Score algoritmi iga komponendi punktide keskpunkt ja hajuvus üldtoitude tootegruppide kaupa															
		Ebasoodsad komponendid								**Soodsad komponendid**					
Toidugrupid	**n**	**Energia (0-10 punkti)**		**Suhkrud (0-15 punkti)**		**Sool (0-20 punkti)**		**Küllastunud rasvad (0-10 punkti)**		**Valk (0-7 punkti)**		**Kiudained (0-5 punkti)**		**Puu-, köögi- ja kaunviljade osakaal (0, 1, 2, või 5 punkti)**	
		Mediaan (*IQR)**	**min – max**	**Mediaan (*IQR*)**	**min – max**	**Mediaan (*IQR*)**	**min – max**	**Mediaan (*IQR*)**	**min – max**	**Mediaan (*IQR*)**	**min – max**	**Mediaan (*IQR*)**	**min – max**	**Mediaan (*IQR*)**	**min – max**
Töötlemata köögiviljad, puuviljad ja marjad	4	0 (0–0)	0–0	1 (0–1)	0–2	0 (0–0)	0–0	0 (0–0)	0–0	5 (5–5)	5–5	0 (0–0)	0–1	0 (0–0)	0–0
Köögi- ja puuvilhjahoidised	12	0,5 (0-1,2)	0-3	2 (0,8-5)	0-15	0 (0-0)	0-1	0 (0-8,5)	0-15	5 (4,2–5)	1-5	0 (0-1,5)	0-5	0 (0-0)	0-2
Teraviljatooted (pasta, riis, helbed)	17	4 (4–4)	4–5	0 (0–1)	0–10	0 (0–0)	0–1	0 (0–1)	0–5	0 (0–0)	0–0	5 (2–5)	0–5	4 (3–5)	1–6
Leib ja sai	9	3 (3–3)	2–4	1 (0–1)	0–2	0 (0–0)	0–1	5 (4–5)	2–6	0 (0–0)	0–0	4 (2–5)	0–5	3 (2–3)	2–5
Töötlemata liha	5	3 (3)	1–8	0 (0)	0–0	8 (13)	0–19	8 (5)	1–10	1 (1)	1–3	0 (0)	0–0	0 (0)	0–0

Töödeldud lihatooted	18	3 (2–4)	1–5	0 (0–0)	0–0	7,5 (4,2–10)	2–10	9,5 (7–18)	0–19	0 (0–0)	0–0	0 (0–0)	0–0	2 (2–2)	2–2
Töötlemata linnuliha	2	1 (1–1)	1–1	0 (0–0)	0–0	0 (0–0)	0–0	0 (0–0)	0–0	0 (0–0)	0–0	0 (0–0)	0–0	7 (7–7)	7–7
Töödeldud linnulihatooted	10	1,5 (1–2)	1–2	0 (0–0)	0–0	1,5 (0–3)	0–6	6,5 (5,2–7,8)	5–12	0 (0–0)	0–0	0 (0–0)	0–0	6 (5–7)	3–7
Juust	17	3 (3–4)	2–5	0 (0–0)	0–1	10 (10–10)	6–10	7 (5–11)	1–20	0 (0–0)	0–0	0 (0–0)	0–0	7 (7–7)	2–7
Kala ja mereannid	16	1 (1–2)	0–4	0 (0–0)	0–3	0 (0–2)	0–2	8,5 (3–17)	0–20	0 (0–0)	0–0	0 (0–0)	0–0	7 (5,8–7)	2–7
Kastmed	9	1 (1–3)	0–7	1 (0–1)	0–7	2 (0–3)	0–8	8 (5–10)	4–11	0 (0–5)	0–5	0 (0–0)	0–0	0 (0–0)	0–2
Kondiitri- ja magusad pagaritooted	8	4 (4–5)	3–5	7,5 (5–8)	5–10	4,5 (2,8–8)	1–10	2 (0,8–4)	0–7	0 (0–0)	0–0	0 (0–0,5)	0–4	2 (1–2,2)	1–3
Liha, kala ja muna taimsed asendajad	7	2 (2–3,5)	2–4	0 (0–0)	0–2	0 (0–1)	0–6	5 (2–7)	0–7	0 (0–1)	0–5	3 (1,5–4,5)	1–5	6 (4,5–7)	3–7
Maiustused	7	6 (5–6)	4–6	13 (5,5–14,5)	0–15	10 (9,5–10)	8–10	0 (0–0,5)	0–1	0 (0–0)	0–1	1 (0–4,5)	0–5	3 (2,5–4)	2–7
Piimatoodete taimsed alternatiivid	4	1 (0,8–1,8)	0–4	2 (1–3,8)	1–6	0,5 (0–3,2)	0–10	1 (0,8–1,2)	0–2	0 (0–0)	0–0	0 (0–0)	0–0	3 (1,8–4)	1–4

Piimatooted (v.a juust, koor ja joogipiim)	23	1 (0–1)	0–4	2 (1–4)	0–15	2 (1–3)	0–10	0 (0–0,5)	0–7	0 (0–0)	0–0	0 (0–0)	0–0	3 (1,5–4)	0–6
Soolased näksid	7	5 (5–5,5)	4–6	0 (0–3)	0–15	3 (2–4,5)	0–8	6 (5,5–8)	4–9	0 (0–0)	0–0	5 (1,5–5)	1–5	3 (1,5–3)	1–3
Taimsed võileivakatted	5	3 (3–3)	1–4	0 (0–0)	0–0	10 (2–10)	1–10	8 (5–10)	4–11	0 (0–1)	0–2	0 (0–2)	0–4	0 (0–1)	0–2
Valmistoit	13	1 (1–2)	0–3	0 (0–0)	0–0	1 (0–3)	0–7	4 (4–5)	2–6	0 (0–0)	0–1	0 (0–0)	0–1	2 (1–4)	1–7
Kokku	194	2 (1–4)	0–7	0 (0–1)	0–15	2 (0–6)	0–10	4 (0–7)	0–20	0 (0–0)	0–5	0 (0–1)	0–5	3 (2–5)	0–7

**IQR = interquartile range (*ee kvartiilhaare)*

Nutri-Score algoritmi iga komponendi punktide keskpunkt ja hajuvus rasvade, õlide, pähklite ja seemnete tootegruppide kaupa

		Ebasoodsad komponendid								**Soodsad komponendid**					
Toidugrupid	**n**	**Energia küllastunud rasvadest (0-10 punkti)**		**Suhkrud (0-15 punkti)**		**Sool (0-20 punkti)**		**Küllastunud rasvad/kogurasvad (0-10 punkti)**		**Valk (0-7 punkti)**		**Kiudained (0-5 punkti)**		**Puu-, köögi- ja kaunviljade osakaal (0, 1, 2, või 5 punkti)**	
		Mediaan (*IQR)**	**min–max**	**Mediaan (*IQR*)**	**min–max**	**Mediaan (*IQR*)**	**min–max**	**Mediaan (*IQR*)**	**min–max**	**Mediaan (*IQR*)**	**min–max**	**Mediaan (*IQR*)**	**min–max**	**Mediaan (*IQR*)**	**min–max**
Koored	4	4,5 (3,5–5,5)	2–7	10 (10–10)	10–10	0,5 (0–1)	0–1	0 (0–0)	0–0	0 (0–0)	0–0	0 (0–0)	0–0	0,5 (0–1)	0–1
Koore taimsed alternatiivid	2	0,5 (0,2–0,8)	0–1	3,5 (2,2–4,8)	1–6	0,5 (0,2–0,8)	0–1	0 (0–0)	0–0	0 (0–0)	0–0	0 (0–0)	0–0	0 (0–0)	0–0
Lisatavad rasvad ja õlid	10	5 (3–9)	1–10	2 (1–6,5)	0–10	0 (0–0)	0–0	0 (0–2,2)	0–8	0 (0–0)	0–5	0 (0–0)	0–0	0 (0–0)	0–0

Pähklid, seemed ja õliviljad	7	1 (1–2)	1–2	1 (1–2)	0–2	1 (0,5–1,5)	0–5	0 (0–2)	0–5	5 (0–5)	0–5	5 (4,5–5)	1–5	7 (7–7)	7–7
Kokku	23	2 (1–5,5)	0–10	2 (1–8)	0–10	0 (0–1)	0–5	0 (0–0)	0–8	0 (0–2,5)	0–5	0 (0–2,5)	0–5	0 (0–7)	0–7

		Ebasoodsad komponendid										**Soodsad komponendid**					
Toidugrupid	**n**	**Energia (0-10 punkti)**		**Suhkrud (0-10 punkti)**		**Sool (0-20 punkti)**		**Küllastunud rasvad (0-10 punkti)**		**Magusained (puuduvad = 0 punkti, koostises = 4 punkti)**		**Valk (0-7 punkti)**		**Kiudained (0-5 punkti)**		**Puu-, köögi- ja kaunviljade osakaal (0, 2, 4 või 6 punkti)**	
		Mediaan (*IQR*)**	**min – max**	**Mediaan (*IQR*)**	**min – max**	**Mediaan (*IQR*)**	**min – max**	**Mediaan (*IQR*)**	**min – max**	**Mediaan (*IQR*)**	**min – max**	**Mediaan (*IQR*)**	**min – max**	**Mediaan (*IQR*)**	**min – max**	**Mediaan (*IQR*)**	**min – max**
Piimapõhised joogid	7	4 (3,5–5,5)	2–7	3 (3–3)	3–10	1 (0–1)	0–2	0 (0–0)	0–0	0 (0–0)	0–4	0 (0–0)	0–0	0 (0–0)	0–0	7 (7–7)	7–7
Piima asemel kasutatavad taimsed joogid	5	3 (3–4)	2–5	2 (2–2)	2–5	0 (0–0)	0–0	0 (0–0)	0–0	0 (0–0)	0–0	0 (0–0)	0–0	0 (0–0)	0–0	0 (0–6)	0–6
Vesi ja maitsevesi	2	0,5 (0,2–0,8)	0–1	1,5 (0,8–2,2)	0–3	0 (0–0)	0–0	0 (0–0)	0–0	2 (1–3)	0–4	0 (0–0)	0–0	0 (0–0)	0–0	0 (0–0)	0–0

Vesi ja maitsevesi	2	0,5 (0,2–0,8)	0–1	1,5 (0,8–2,2)	0–3	0 (0–0)	0–0	0 (0–0)	0–0	2 (1–3)	0–4	0 (0–0)	0–0	0 (0–0)	0–0	0 (0–0)	0–0
Karastusjoogid	5	3 (2–3)	0–3	7 (2–9)	0–9	0 (0–0)	0–0	0 (0–0)	0–0	0 (0–0)	0–4	0 (0–0)	0–0	0 (0–0)	0–0	0 (0–0)	0–0
Kokku	24	3 (2–4)	0–7	3 (2–7,2)	0–10	0 (0–0)	0–2	0 (0–0)	0–0	0 (0–0)	0–4	0 (0–0)	0–6	0 (0–0)	0–1	0 (0–7)	0–7

*Lisanditeta vesi ei ole arvestusse lisatud, kuna saab automaatselt NS-i hinnangu A.

***IQR = interquartile range (*ee kvartiilhaare)