

NB! Väljatrükk ei sisalda vormile lisatud faile. Kui neid on vormile lisatud, siis tuleks need eraldi välja trükkida

RITA-TOIT1 2025

Ava vorm

Üldandmed

Uuringu nimi eesti keeles

Rahvastiku tasakaalustatud toitumise edendamine

Uuringu nimi inglise keeles

Promotion of the population's balanced diet

Uuringui algus

01.10.2025

Uuringu lõpp

30.09.2027

Vastutav täitja Eha Nurk

Juhtpartner Tervise Arengu Instituut

Partner(id) Tartu Ülikool, Sotsiaalteaduste valdkond

Partnerite kinnituskirjad

Tartu Ülikooli kinnituskiri_RITA_RATTE.asice

Taotletav summa (koos käibemaksuga) 834999,22

Valdkond ja eriala

Frascati Manuali valdkond	ETIS valdkond	CERCS valdkond	%
3.3 Terviseteadused	3. Terviseuuringud 3.9. Toitumisteadus	B470 Füsioloogia	70,0

Frascati Manuali valdkond	ETIS valdkond	CERCS valdkond	%
5.2 Majandusteadus ja ärimus	2. Ühiskonnateadused ja kultuur 2.12. Majandusteadus	S191 Turu-uuringud	15,0
5.2 Majandusteadus ja ärimus	2. Ühiskonnateadused ja kultuur 2.12. Majandusteadus	S180 Majandus, ökonomeetrika, majandusteooria, majanduslikud süsteemid, majanduspoliitika	15,0

Lühikokkuvõtte eesti keeles

Projekti eesmärgiks on uurida rahvastiku toitumisharjumusi, nii kiirel ja ülevaatlikul viisil kui ka põhjalikes detailides ja üksikisiku tasandil. Toidupoe kliendikaardipõhise toidupüramiidi uuringuga soovime arendada metoodika, mis võimaldaks soovitud ajahetkel lihtsalt ja kulutõhusalt, ilma osalejaid koormava ulatusliku küsitlusuuringuta, saada läbilõike rahvastiku toitumisest. Toiduohutuspoliitika kujundamiseks on aga vaja oluliselt üksikasjalikumaid andmeid, mille tarvis viime läbi rahvastiku toitumise uuringu Euroopa Toiduohutusameti metoodikaga.

Selle kõrval on oluline analüüsida ja katsetada võimalikke sekkumisi, mis aitavad ohjeldada rahvastikus levinud tasakaalustamata toitumist ja selle tagajärgi. Senised poliitikameetmed on olnud ebapiisavad, peamiselt suunatud üksikisiku vastutusele ja vabatahtlikele meetmetele. Läheneme ülesandele mitmesuunaliselt. Teatavasti on mõjusam kombineerida erinevaid üksteist toetavaid sekkumisi. Kestliku toidukeskkonna kujundamise vaates katsetame kuidas Eesti tarbijad Nutri-Score pakendimärgise vastu võtaksid. Selleks kombineerime fookusrühma uuringu ja küsitluse (tarbijate hoiakute, keeleliste nüansside ja kultuuriliste eripärade tuvastamiseks, mis võivad mõjutada märgise mõistmist ja usaldusväärsust) ning pilgijälgimise uuringud laboris ja poekeskkonnas. Laborikatsetega testime märgatavust, et mõista millise teabe põhjal teeb inimene tervisliku ostuotsuse, selgitame välja milline Nutri-Score variant ja millise paigutusega tootel mõjutab kõige enam inimese tervisliku ostuotsuse protsessi. Poekatsed loomulikus ostukeskkonnas mobiilse pilgijälgimise metoodikaga näitavad meile kas ostja teeb Nutri-Score märgise olemasolul tervisliku ostuotsuse kiiremini ja vähesema eksimisega.

Maksumuudatused on üha rohkem levinud meetmed tarbijate toiduvalikute suunamisel. Nii püüame tarbimise hinnaelastsuse analüüsi, tervislike toodete käibemaksu vähendamise uuringu ja magusamaksu uuringuga prognoosida võimalikku mõju Eesti andmete pealt.

Generatiivse tehisintellekti kasutamine taotluse koostamisel

tehisintellekti abi (nt
ChatGPT, MS Copilot,
Gemini, DALL-E,
Claude vms) taotluse
või selle osade
kirjutamiseks või
ettevalmistamiseks?



Jah Ei

Selgitus tehisintellekti
kasutamise kohta

Uuringukirjeldus

Pakkuja arusaam
sisulisest
uuringuprobleemist ja
sellest lähtuvalt
püstitatud
uurimisülesannetest

Toitumine on elu alus ja üks olulisemaid muudetavaid tegureid, mis mõjutab inimeste tervist ja heaolu. Kogu meie ühiskond on pingutanud, et jõuda majanduslikult haljale oksale ja seeläbi tagada inimestele piisavalt energiat ja toitained. Kuid pingutus on läinud nii hästi, et oleme paradoksaalsel kombel sattunud olukorda, kus paljud eestlased toiduga liialdavad. Tulemuseks on üle poole (53%) täiskasvanutest (Reile & Veideman, 2023) ja ligi kolmandik (31%) I–VII klassi õpilastest (TAI, 2023) ülekaalu või rasvumisega. Tasakaalustamata toitumine mängib rolli südame-veresoonkonna haiguste, diabeedi ja mitmete vähivormide väljakujunemises. Samuti on energiatihedate toitude liigne tarbimine üks liigse kehakaalu peamisi põhjusi (WHO, 2003 ja 2018). Nii on oluline jälgida, kuidas Eesti inimesed söövad ja mõista, kuidas neid suunata nii, et nad oleks energia ja toitainetega piisavalt, aga mitte üle, varustatud. Rahvastiku toitumist kirjeldavad andmed pakuvad siinkohal tõenduspõhist alust riiklike toidu- ja tervisepoliitikate kujundamisel, aidates selgitada ebasoodsate tervisesuundumuste põhjusi ja leida viise nende peatamiseks. Samuti on detailsed, isikupõhised toitumisandmed hädavajalik sisend toiduohutuse alaste riskihinnangute koostamiseks.

Eestis on seni läbi viidud kaks rahvastiku toitumise uuringut (RTU), esimene 1997. a (WHO, 1999) ja teine aastatel 2014–2015 (Nurk jt, 2017a ja 2017b). Neist viimane järgis Euroopa Toiduohutusameti (EFSA) projekti EU Menu metoodikat (EFSA, 2009), mis on välja töötatud üle-euroopaliste kõrgekvaliteediliste ja detailsete harmoniseeritud toitumisandmete kogumiseks. Nii 1997 kui 2014–2015 a RTU andmed on EFSA andmebaasis (Comprehensive Food Consumption Database), mis on sisendiks EFSA teaduslike hinnangute koostamisel. Lisaks on 2014–2015 RTU andmetele tuginedes koostatud Eestis mitmeid riskihinnanguid, nt akrüülamiidi kohta beebitoitudes (Elias jt, 2017), nitritite kohta lihatoodetes (Elias jt, 2020) ja teisi hinnanguid, mis ei ole publitseeritud teadusartiklitenä. Samuti on andmed leidnud kasutust toitumise kvaliteeti (Rippin jt, 2020) ja laiemalt tervisekäitumist (Kukk & Nurk, 2023) käsitlevates publikatsioonides ning mitmetes diplomi- või magistritöödes. RTU standardtabelid Tervise Arengu Instituudi (TAI) tervisestatistika ja terviseuuringute andmebaasis on kättesaadavad ametkondlikuks kasutamiseks, meediaväljaannetele jne.

Kuna eelmisest RTUst on möödunud kümnend, võib eeldada, et rahvastiku toitumisharjumused on arvestatavalt muutunud – muuhulgas nii kasvanud jõukuse ja muutunud tootevaliku tõttu kui ka näiteks suurenevast keskkonnateadlikkusest. Samuti ei kaasa EFSA oma riskihinnangutesse rohkem kui 10 a vanuseid andmeid. Seega on tekkimas oht, et Eesti andmed peagi enam üle-euroopalistes riskihinnangutes ei kajastu ja vähenevad Eesti võimalused osaleda ELi toidupoliitika kujundamises. Seega vajadus ajakohaste rahvastiku toitumisandmete järele on ajendiks uuele Eesti RTUle.

Põhjalike ja kõikehõlmavate uuringute läbiviimise peamiseks probleemiks on meetoodika eripärast tulenev kallidus, mistõttu ei sobi need rahvastiku tervise hindamiseks ebatervisliku ja tasakaalustamata toitumise ja selle tulemite vaates. Jälgides liigse kehakaalu muutumise mustreid seniste RTUde vahel on selgelt märgata, et tänaseks on rasvumisega inimeste osakaal järjest suurenemas (joonis 1). Uuringute vahele jäävad mitmed madalseisud – 2009. a finants- ja 2020. a koroonakriis, millest esimese puhul on märgatav kehakaalu langus. Seevastu koroonaviiruse perioodil on kehakaalu tõus aeglustunud. Senine, rohkem kui kümneaastane, uuringusamm ei võimalda mõõnaaegsete toitumismustrite kaardistamist. Seega on vaja RTU kõrvale teisi viise, kuidas inimeste toitumisharjumusi tihedamini kaardistada, isegi kui need lõpuni standarditele ei vasta. Siinkohal on abiks toidupoodide läbimüügiandmed. Valdavalt hangivad Eesti inimesed oma toidu kauplustest: kartuli, puuviljade, marjade, köögiviljade, mahlatoodete ja mooside puhul 57–70%, mesi 24% ja ülejäänud tooterühmad 78–95% (Lepane jt, 2024). Üldistatud kujul annavad need väga hea ettekujutuse tarbimisharjumustest (Jenneson jt, 2022) ja perioodiliselt detailsema pildi Eesti toidukäitumisest. Teades kõige suuremaid probleeme võimaldab see riigil jagada täpsemalt soovitusi, teha sihitud kampaaniad ja seejärel nende tõhusust hinnata. Lisaks saab nii hinnata majanduspoliitika ja turuseisukordade muutust – nt kui toimus käibemaksu tõus või kakao hinna kallinemine, siis kui palju muutusid rahva toidueelistused või mis on alternatiivsed toiduvalikud? Kõiki selliseid küsimusi saab põhimõtteliselt reaalselt jälgida.

Toidukeskkonnal on märkimisväärne osa inimeste toiduvalikute eelistustel ja seeläbi on neid võimalik tervist toetava keskkonna kujundamisega kergemini suunata tervislike valikute poole. Üksteist toetavad riiklikud sekkumised saavad siinkohal olla osaks süsteemses lahenduste koosluses. Viimastel aastatel on tervisliku toitumise edendamisel pööratud üha suuremat tähelepanu toidupakenditel esitatavale teabele. Toidupakendi märgistuste süsteemi on võimalik parendada, et suunata inimesi tervislike valikute poole. Eestis viitavad toitumismärgistuse standardid ja eeskirjad ainult ELi määrustele, kuid riiklikul tasandil saab ära teha rohkem. Praegu on kohustuslik ainult pakendi tagakülje toitumismärgis, kuid pakendi esikülje märgised võivad inimeste toitumisvalikuid tõhusamalt mõjutada. Erinevatel riikidel on kujunenud erinevad lähenemised. Nutri-Score on üks levinumaid märgistuse vorme, mille eesmärk on pakkuda lihtsustatud ja kergesti mõistetavat teavet, aidata tarbijatel teha kiireid ja teadlikke ostuotsuseid (Hersey jt, 2013; Ducrot jt, 2016; Kelly jt, 2009). Nutri-Score puhul hinnatakse toidu üldist toiteväärtust 5-värvilisel ja -tähelisel skaalal (A, parim, kuni E, halvim), tuginedes positiivsete ja negatiivsete komponentide tasakaalule 100 g või ml kohta. Uuringud on aga näidanud, et märgiste tõhusus ei sõltu ainult nende nähtavusest, vaid ka selgusest ja kohalikust kultuurikontekstist (van Herpen & van Trijp, 2011; Storcksdieck jt, 2020). Eesti oludes on Nutri-Score'i potentsiaali hinnatud peamiselt teoreetilisel tasandil, kuid puuduvad teaduslikud uuringud, et näidata milline on mõju tarbijate ostuotsustele ja tervislikele valikutele.

Nutri-Score'i kõrval on uuritud valgusfoorimärgist, päevase kalorite hulga põhist märgist (*guideline daily amount*), ebatervislikkuse eest hoiatavate märgiste kasutamist ja lihtsustatud numbrilisi süsteeme nagu Nutrinform Battery või Choices logo. Puudub konsensus, milline on parim terviseotsuste suunamisel, ent Nutri-Score on üks tõhusamaid tänu oma lihtsale värvikoodile (Ducrot jt, 2016; Hersey jt, 2013). Kuigi valgusfoori süsteem on intuitiivne, on see kohati tarbija jaoks liiga keerukas (Borgmeier & Westenhoefer, 2009; Storcksdieck Genannt Bonsmann jt, 2020). Energiarikkast kuid toitainetevaesest tootest hoiatavate märgiste tõhusus sõltub oluliselt kultuurilisest vastuvõetavusest ja visuaalsest selgusest (Arrúa jt, 2017).

Kokkuvõtvalt on vaja märgiseid kohandada kohalikele oludele ja kasutada kultuuriruumis selgeid ja kiirelt mõistetavaid visuaalseid vihjeid (van Herpen & van Trijp, 2011; Grunert jt, 2010). See tingib vajaduse võimalikke tervislikkuse märgiseid enne riiklikku kasutuselevõttu kohapeal testida.

Paljudes uuringutes on keskendunud eksperimentidele laboris (Oswald jt, 2022; Tavares jt, 2024) ja märgise mõju ostukeskkonnas ei ole uuritud. Sellest tulenevalt on meie uuringu eesmärgiks tuvastada Nutri-Score-märgistuse sobivus, arvestades Eestis levinud toitumiskäitumise eripärasid ning selgitada kas ja kuidas erineb Nutri-Score-tüüpi eri märgisevariantide mõju tarbijate tervislikes toiduvalikutel. Tulemuste põhjal esitame soovitusel Nutri-Score märgise rakendamiseks Eestis.

Tervislikuma toitumise edendamiseks, ülekaalu ja toitumisega seotud haiguste kasvava levimuse vastu võitlemiseks kasutatakse üha enam toidu ja alkoholivabade jookide maksustamist. Kui maksud kantakse tootjate poolt tarbijatele edasi, siis tõstavad need maksustatud toodete hindu, vähendades seeläbi tarbijate tõenäosust neid osta. Maksud kannustavad tootjaid oma toodete koostist muutma. Selliste maksude sagedasem sihtmärk on olnud suhkruga magustatud joogid, kuid makse on kasutatud ka kõrge rasva-, soola- või suhkrusisaldusega toitude puhul. Maksustamine toob kaasa tervisele ebasoodsamate toodete müügi ja tarbimise vähenemise, eriti kui maksud on kombineeritud tervist toetavate toitude maksusoodustustega ning maksudele reageerivad enam madalaima sissetulekuga rühmad (Pineda jt, 2024). Springman jt (2025) simuleerivad lisandväärtusmaksu (VAT) muudatusi Euroopa riikides, tõstes maksu liha- ja piimatoodetele ning langetades puu- ja köögiviljadele näidates, et samaaegselt on võimalik parandada inimeste toitumist ja tervist ning suurendada keskkonna- ja majanduskasvu.

Et hinnata maksude mõju tarbimisele on vaja teada tarbijate hinnatundlikkust. Eesti kohta seni detailsed hinnaelastsused kitsaste kaubagruppide kohta puuduvad või on ebatäpsed. Leibkonna eelarve uuringu andmete põhjal leidis Vörk (2021) toidukaupade ja mittealkohoolsete jookide hinnaelastsuse, mida on kasutatud käibemaksumuutuste mõju simuleerimiseks. Vörk & Selliov (2002) leidsid hinnaelastsused 9 toidukaubagrupi kohta, mida on kasutatud impordimaksude mõju simuleerimiseks. Siiski on mõlemad liiga üldised simuleerimaks tervist kahjustavate toodete maksustamise mõju tarbimisele.

Eesti magustatud jookide maksutõusu prognoositud mõjude kohta kasutati teiste riikide meta-analüüside tulemusi. Analüüsi autorid Veerman & Wanjau (2024) soovitasid, et tarbijate reaktsiooni hindamiseks maksumuutustele on vaja rohkem uuringuid Eesti andmetega ja võimalusel leida iga tootekategooria hinnaelastsusi. Nende põhjal saaks analüüsida tarbijate üleminekut ühelt kaubagrupil teisele, nt suure suhkrusisaldusega ja kõrge maksumääraga toodetelt väiksema suhkrusisaldusega ja madalama maksumääraga toodetele.

Pakutava uurimismetoodika kirjeldus ja põhjendus

Rahvastiku toitumise uuring teostatakse vastavalt EFSA EU Menu metoodikale (EFSA, 2009). Uuringusse kaasame täiskasvanud vanuses 18–74 aastat jagatuna nelja vanuserühma ning igast soo ja vanuserühmast soovime saada andmed 150 inimeselt (minimaalselt 130). Kokku 1040–1200 uuritavat. Andmete kogumiseks kasutatakse TAI toitumise infosüsteemi (Nutridata) küsitlusprogrammi, mis võimaldab uuritavatel arvuti või mobiiltelefoni abil iseseisvalt küsimustikele vastata ja toidupäevikuid täita. Siiski, erandjuhtudel, kui vastajal ei ole võimalik elektrooniliselt küsimustikke täita, on võimalus kasutada paberküsimustikke ja toidupäevikuid. Küsitlusmaterjalid on nii eesti kui vene keeles. Uuring koosneb kolmest küsimustikust:

1. Üldküsimustik hõlmab küsimusi uuritava sotsiaaldemograafilise tausta, tervises seisundi ja hoiakute kohta, sh enesehinnanguline kehakaal ja pikkus;

2. Toitude tarbimise sagedusküsimustikuga kogutakse andmed valitud toitude tarbimissageduse kohta viimase 12 kuu jooksul ning enamasti ka nende toitude tavapäraseid tarbimiskoguseid;

3. Toidupäevik, mis tuleb vastajal täita kahel korral umbes 14-päevase vahega (uuringupäeva 24-tunnise perioodi jooksul söödud toidud ja nende kogused, sh toidulisandid).

Toidupäevikusse sisestatakse iga toidukorra alla uuritava söödud toidud (Nutridata toidu koostise andmebaasist või uuendusliku lähenemisena triipkoodilugejaga) ja kogused grammides, kasutades koguste määramisel abivahendina majapidamismõõte ja Nutridata toitumisuuringute küsitlusprogrammi toitude pildiseeriaid. Sisestatud toitude kohta küsime lisateavet eelkõige toiduohutuse vaatest kõikvõimalike toitude, toidu komponentide ja toiduga saadavate ainete (peamiselt tervist ohustavate, aga ka toitainete) riskihinnangute koostamiseks:

a) toidu päritolu (ise kasvatatud/kogutud või valmistatud, lahtiselt müüdav, toitluskohas valmistatud, pakendatud toode), joogivee puhul vee päritolu (ühisveevärk, lokaalne veevarustus, veekogust, pakendatud toode);

b) pakendatud toote korral kaubamärk ja nimetus;

c) pakendatud toote korral pakendi tüüp;

d) päritoluriik (vaid valitud toidurühmades);

e) vitamiinide ja mineraalainetega rikastamine (vaid valitud toidurühmades);

f) ülimagusate magusainete sisaldus (vaid valitud toidurühmades);

g) mahepõllumajandusest pärinemine (vaid valitud toidurühmades).

Kasutatav küsitlusmetoodika lahkneb mitmes aspektis 2014–2015 aastatel toimunud RTU metoodikast, kusjuures suurima erinevusena kogutakse käesoleval juhul täiskasvanute rühmas toitumisandmed isetäidetava toidupäevikuna, mitte meenutusmeetodil küsitleja vahendusel. Siiski võib tekkida vajadus täpsustavaks intervjuuks, kui toidupäeviku kontrollimisel avastatakse puuduvad andmed või tekib muid küsimusi. Osalejate vastamiskoormuse vähendamiseks oleme arendamas võimalust kasutada mobiiltelefonis toitude sisestamisel triipkoodilugejat. Nutridata küsitlusprogrammi triipkoodilugeja funktsioon on seotud ulatusliku üle-eestilise tooteandmebaasiga Productinfo24. Triipkoodilugeja on üles ehitatud selliselt, et kõikide skaneeritud toitude kohta loob programm automaatselt Nutridata toidu koostise andmebaasi toiduprofiilid, mis sisaldavad algselt Productinfo24st üle võetud teavet: kaubamärki, triipkoodi, pakendi tüüpi ja nõutavaid toitumisandmeid (koostisosad, toiduenergia ning toote pakendil olev toitaineline teave). Erinevustele vaatamata on RTU metoodika kavandatud selliselt, et kogutavad andmed oleksid üldjoontes võrreldavad eelmise RTU andmetega ja kasutatavad toiduohutuse riskihinnangute koostamisel, sh EFSA töös.

Täiendavalt RTUle plaanime käesolevas projektis hinnata võimalust reprodutseerida toitumisuuringust saadavaid üldisi toitumismustreid kaupluste läbimüügiandmete põhjal. Näidiseesmärgiks soovime analüüsida toidupüramiidi vastavust tegelikkusele. RTU 2014–2015 aastate andmetel oli eestlaste päris toidueelistused oluliselt teistsugused kui ideaalne toidupüramiid (joonis 2).

Projektis plaanime kasutada Tartu Coopilt saadud andmeid, mis on projekti taotluse esitamise hetkel kinnitamisel. Coopiga on olnud pikaajaline koostöö, mille raames antud andmestiku kasutamine oleks jätk varasemalt tehtud töödele. Võimalik on taotleda anonüümseid andmeid alates aastast 2012. a. Andmed on toorkujul tootenime ja EAN-koodiga. Kokkuvõtteid Tartu Coopi läbimüügiandmest teeme erinevate toidurühmade suhtelise läbimüügi suurusjärgu kohta. Suhtelist olulisust võrreldakse ideaalse toidupüramiidiga. Kuna andmed ulatuvad pikalt minevikku, püüame taasesitada 2014. a ja 2026. a toidupüramiidid ja seejärel imputeerida iga-aastased toidupüramiidid nende kahe uuringuaasta vahel. Näiteks on teadusuuringud näidanud, et COVID-19 pandeemia perioodil hakkasid Itaalia lapsed ja noored rohkem magusaid snäkke ja töödeldud liha sööma (Pujia jt, 2021). Poola uuringu andmetel hakkasid täiskasvanud samal perioodil rohkem magusaid snäkke sööma, eelistades kiirtoitu, piimatooteid ja liha

(Sidor & Rzymiski, 2020) ning USAs oli magusate jookide ja snäkkide tarbimise suurenemine, mida seostati ka ülekaalulisusega (Park jt, 2022). Kuigi on uuringuid mis näitavad, et kodus toidu valmistamine ja puuviljade söömine suurenas, siis need trendid ei olnud universaalsed ja samaaegselt kaasnes siiski ebatervislik toitumine ja snäkid (Bennett jt, 2021; Pourghazi jt, 2022).

Pakendi esikülje märgise uuringus kombineerime fookusrühma uuringu, küsitluse ja pilgujälgimise uuringud laboris ning poekeskkonnas. Nende läbiviimine toimub järjestikku kulgevalt kolme omavahel seotud etapina. Esimeses etapis kogume kvalitatiivsed andmed fookusrühmauuringuga, et saada põhjalik ülevaade Eesti tarbijate hoiakutest seoses Nutri-Score'i märgisega. See lähenemine aitab selgelt tuvastada, millised keelelised nüansid ja kultuurilised eripärad võivad mõjutada märgise mõistmist ja usaldusväarsust. Ühtlasi kasutame fookusrühma, et välja selgitada kas on alternatiive, mis Nutri-Score märgise kasutamisel võiks olla eestlaste jaoks sobivad. Viiakse läbi kaks fookusrühma noorte, kaks keskealiste, kaks vanemaealiste ning kaks vene keelt emakeelena kõnelevate inimeste hulgas. Fookusrühma tulemuste põhjal paneme kokku uuringuplaani labori pilgujälgimise katseteks uuringu teises etapis.

Teises etapis viime läbi pilgujälgimise eksperimendi, et mõista millise teabe põhjal teeb inimene tervisliku ostuotsuse ja selgitame välja milline Nutri-Score variant ja millise paigutusega tootel mõjutab kõige rohkem inimese tervisliku ostuotsuse protsessi. Selgitame välja kuivõrd märgist märgatakse, kuivõrd tehakse õige otsus (valitakse etteantud toodete hulgast kõige tervislikum) ja millal tehakse seda kõige kiiremini.

Kolmandas etapis testime laborikatsete põhjal valitud Nutri-Score märgise toimivust toidupoes ehk loomulikus ostukeskkonnas, kasutades mobiilset pilgujälgimist. Võrdleme, kas Nutri-Score olemasolul saab inimene leida tervisliku toote kiiremini ja tehes vähem vigu toodet leides. Uuringu tulemusena saab teha soovitusel kuidas Eestis Nutri-Score märgist tulevikus rakendada, millised on inimeste hoiakud ja kuidas nendest lähtuvalt saaks Nutri-Score kasutuselevõttu inimestele teadvustada.

Lisaks hindame projektis kasutatavate Tartu Coop andmete põhjal koguste ja hindade omavahelisi seoseid, mida saab kasutada maksupoliitika võimalike mõjude simuleerimiseks. Kasutades erinevate tootegruppide suhteliste hindade muutust üle aastate, hindame regressioonanalüüsi abil erinevate kaubagruppide koguste hinnatundlikkust nii kaubagrupi oma hinnale kui asenduskaupade hindadele. Saadud hinnatundlikkust kasutame selleks, et simuleerida võimalike maksumuudatuste mõju inimeste ostukorvile. Kasutatavate andmete perioodi jäävad ka käibemaksumäärade tõusud (20%lt 22%le 2024. a ja täiendavalt 22%lt 24%le 2025. a), mida saab kasutada hindamaks maksumäärade tõusu ülekandumist hindadesse erinevate tootegruppide lõikes. Sõltuvalt hinnatud kaupade hinnaelastsustest simuleerime maksupoliitika mõju ulatuse tervislikemate toodete tarbimisele analoogselt Veerman & Wanjau (2024) simulatsioonimudelile.

Pakkuja nägemus andmevajadusest ning andmestike sidumisest

Rahvastikupõhised toitumisandmed pakuvad faktilist sisendit riikliku toidu-, toitumis- ja toiduohutuspoliitika kujundamiseks. Sellised andmed võimaldavad seireülevaadet Eesti rahvastiku toitumise hetkeolukorrast, aga ka kirjeldada toitumisharjumuste muutusi ning pakuvad üksikasjalikku sisendit mudelhinnangute koostamiseks, näiteks toiduohutuse valdkonna riskihinnangutele. Nende hinnangute põhjal ei kujundata toidupoliitikat mitte ainult Eestis vaid ELi üleselt. Kui toiduohutuse vaatest on andmed kasutatavad umbes kümme aastat, siis rahvastiku tervise seisukohast tasakaalustatud ja mitmekesise toitumise jälgimiseks sellest ei piisa, sest rahvastiku toitumisharjumused on selle ajaga märgatavalt muutunud. See tingib vajaduse uute ajakohaste andmete järele oluliselt sagedamini. Siinkohal

on hea võimalus võrrelda RTU ja poe (näiteks Coop) andmeid kattuvatel ajaperioodidel (2014 ja 2026) ja töötada välja mudel, mis võimaldaks rahvastiku toitumist tervise seisukohast hinnata oluliselt sagedamini ja kulutõhusamalt ilma osalejaid koormava ulatusliku küsitlusuuringuta.

Tartu Coopi andmete põhjal leitud ostukorvi ja selle muutust üle aastate võrreldakse Statistikaameti läbi viidud leibkonna eelarve uuringu andmetega aastatest (2010-2020 ja 2026). Vajadusel taotleme Statistikaameti andmetele juurdepääsu teadlaste töökeskkonna kaudu.

Tartu Coopi andmed on anonüümsed, kuid äriselt tundlikud. Vastav turvalisuse aste lepitakse Coopiga kokku. Kõige turvalisem meetod on hoida neid tüüpilistele äriandmete turvalisusele vastavalt Tartu Ülikooli SAPU (Sensitive data analysis platform) andmepuuris, kuhu saavad ligi ainult projektiga seotud isikud ja kust ei saa ilma andmehoidja nõusolekuta andmeid välja kopeerida. Rohkem teavet: <https://docs.hpc.ut.ee/public/services/SAPU/>

Lisaks RTU andmetele kogume projektiga esmased eksperimentaalsed andmed nii kontrollitud katsetest laboris kui ka kaupluses tehtavast ostukäitumise eksperimentidest. Pilgijälgimise andmed annavad kvantitatiivsed näitajaid (näiteks märgise fikseerimiste kestus). Fookusrühma, labori ja poekeskkonna uuringu tulemuste omavaheline sidumine võimaldab luua mitmetasandilise vaate, mis selgitab, kuidas Nutri-Score mõjutab nii teadlikku kui ka teadvustamata tarbijareaktsiooni.

Pakkuja nägemus uuringuprotsessi toimimisest

Uuringuprotsessist annab ülevaate lisatud Gantt'i tabel. Kogu projekt koosneb erinevatest uuringutest ehk töopakettidest, mis lihtsustab projekti juhtimist ja aitab tegevusi piiritleda. WP1 hõlmab administratiivseid ülesandeid, projekti juhtimist ja aruandlust, mille eest vastutab TAI. Igakuiselt toimuvad WPde ülesed arutelud, kus osalevad nii TAI kui TÜ inimesed. WP2 alla on koondatud maksuanalüüse, mis on omakorda jagatud eraldi tööloikudeks – esmalt teeme tarbimise hinnaelastsuse analüüsi ning seejärel hindame võimaliku tervist toetavate toitade maksusoodustuste mõju tarbija ostukorvile ja ka mõju tervisele ebasoodsamate toitade maksustamisele. WP3es on pakendi esikülje märgistusega – Nutri-Score – seonduvad tegevused. Uuring on kolmeosaline: fookusrühm, laborikatsed ja katsed päris ostukeskkonnas. Selline lähenemine võimaldab paremini mõista Nutri-Score'i võimalikku rakendamist Eestis. Toidupoe kliendikaardipõhise toidupüramiidi koostamine moodustab WP4 ja WP5 on RTU – mõlema uuringu eesmärk on saada ülevaade rahvastiku toitumisest. Kuigi need on meetoodiliselt täiesti erinevad on need omavahel seotud just tasakaalustatud toitumise vaatenurgast, et leida töömahuka RTU kõrvale võrdväärne kiirem võimalus ülevaate saamiseks. TÜ on vastutavaks partneriks WP2–WP4 puhul, kuid TAI panustab toitumise valdkonna ekspertteadmistega. Avalik kommunikatsioon, tulemuste tutvustamine ja veebiseminarid on WP6es ühise vastutusega.

Uuringu Gantti graafik

Gantt RATTE.xlsx

Riskide maandamise plaan

Andmekaitse ja eetika on kõige esimene prioriteet – kõik kogutud andmed pseudonümiseeritakse ja tagatakse vastavus ELi isikuandmete kaitse üldmäärusele (GDPR). Kõikidele uuringutele taotletakse konkreetse uuringu vastutavast asutusest kas TAI inimuuringu eetikakomitee või TÜ eetikanõukogu luba.

Sama oluline on tagada uuringute meetoodiline ja tehniline kvaliteet. RTUs kasutatakse Nutridata küsitlusprogrammi (KÜP) toidu tarbimise sagedusküsimustiku ja 24h toidupäeviku andmete kogumiseks.

KÜPi arendamisel ja töös hoidmisel on oluline ennetada ja maandada võimalikke riske. Uuringus kasutatav andmekogumise tarkvara on loodud kõrge kvaliteediga ja usaldusväärse andmekorje tagamiseks. Süsteemi turvalisus, tehniline töökindlus ja kasutajamugavus on aspektid, millele tuleb järjepidevalt tähelepanu pöörata, et tagada KÜPi stabiilne ja tõrgeteta toimimine.

KÜPi turvariskide minimeerimiseks rakendatud meetmed:

- uuringut saab luua ja muuta programmi administraator või selleks administraatorilt õigused saanud isik. Kõik uuringud kinnitatakse programmi administraatori poolt.
- juurdepääs uuringu andmetele antakse ainult selleks volitatud töötajatele,
- uuritavate tuvastamiseks kasutatakse programmis iga uuritava puhul unikaalset koodi,
- küsitlejal on ligipääs ainult talle määratud uuritava andmetele,
- küsitlusprogrammi sisselogimine toimub isikliku kasutajanime ja parooliga,
- küsitleja töölt lahkumise korral võetakse temalt ligipääs küsitlusandmetele.

Selleks, et veelgi minimeerida andmekogumisel tekkivaid tarkvarast tingitud probleeme, on KÜPis plaanis teostada eeloleval kevadel ja suvel täiendavad arendused:

- lisada uuringu koodi kontrollmehhanismid ja täiustada salvestamise funktsionaalsust,
- lisada süsteemi logimine, et maandada riske ja tagada, et võimalike probleemide korral oleks olemas detailne logiandmestik, mille põhjal saab tõrkeid operatiivselt tuvastada ja lahendada,
- uuenduste testimiseks, luuakse uuringule sarnane olukord, et olla kindlad arenduste toimimises ka suuremate andmemahutude korral,
- uuringu ajal on tagatud programmi tehniline tugi ja hooldus ning vajadusel valmidus vigade operatiivseks kõrvaldamiseks.

Kuna KÜP'is on võimalik küsitlusi täita mobiiltelefoniga ja toidupäeviku täitmisel saab mobiiltelefonis kasutada ka triipkoodilugejat, siis on järjepidevalt vaja testida programmi ühilduvust uute turule tulevate seadmete ja tarkvaradega.

Andmete täpsuse ja usaldusväärsuse suurendamiseks on plaanis programmi täiendada toidupäeviku küsimustiku kontrollküsimustega. Need aitavad uuritaval meenutada tarbitud toite ja vähendada unustamisest tingitud vigu. Samuti on plaanis teostada veel mitmeid arendusi, mis muudaksid toidupäeviku täitmise vastajale lihtsamaks ja kiiremaks ning küsitluse haldamise uuringu meeskonnale mugavamaks.

Arvestades RTU mahukust ja vastajale märkimisväärselt suuremat ajakulu ning tuginedes RTU pilootuuringu tulemustele on tõenäoline, et esinduslikku rahvastikupõhist osalust juhuvalimiga ei saavuta. Seetõttu kaasame osalejate värbamisel uuringufirma, et kasutada juba olemasolevaid rahvastikule esinduslikke paneele.

Sekkumisuuringus pilgujälgimise seadmete võimalike tõrgete vähendamiseks kasutatakse duplikaatseadmeid ning tagatakse tehniline tugi.

Poeandmete puhul, kui Coopiga otse koostöö ei õnnestu, saame pöörduda teiste kaubanduskettide poole, kellel on samuti olemas sarnased andmestikud.

Kommunikatsiooniplan

RTU andmekorje perioodi alguses edastame TAI meedialistile, kuhu kuuluvad nii üleriigilised kui maakondlikud meediaväljaanded, pressiteade, et laiemat avalikkust uuringu toimumisest teavitada. Kommunikatsioonitegevuse tõhustamiseks lähtume RTUs osalejate vanusest, sest sihtrühm noortest täiskasvanutest vanemaealisteni võib tarbida vägagi erinevaid meediakanaleid. Seetõttu võimaldab vanuserühmapõhine lähenemine keskenduda antud rühma jaoks olulisematele kanalitele (nt sotsiaalmeedia vs. traditsiooniline meedia).

Pakendi esikülje märgise uuringute esialgseid tulemusi jagame peamiselt rahvatervishoiu valdkonna otsustajate ja akadeemiliste ringkondadega, kasutades seminare, artikleid ja konverentse. Projekti

edenedes koostame vahekokkuvõtte, millega teavitame TAlid, toiduainetööstuse esindajaid ja teisi huvirühmi sellest, millised märgise elemendid näitavad kõige suuremat mõju. Uuringu lõppfaasis valmib laiemalt kättesaadav raport koos praktiliste soovitustega, mida tutvustatakse nii avalikkusele (populaarteaduslik vorm) kui ka erialaseltskonnale (ettekanded, publikatsioonid). Lisaks kasutame digitaalseid kanaleid – näiteks veebiseminarid ja sotsiaalmeedia – et jõuda ka noorema publikuni ning toetada jätkusuutlike tarbimisharjumuste kujunemist.

Maksuanalüüsid on oluliseks sisendiks poliitikakujundajatele tervist toetavate sekkumiste kavandamisel ja elluviimisel.

Projekti lõpus koostame selge visuaaliga graafilised kokkuvõtlikud joonised põhilisest tulemustest, mis võimaldavad tulemustest aru saada ka üldsusel. Erinevate uuringute tulemusi tutvustatakse avalikkusele võimalikult erinevatel viisidel (populaarteaduslikud artiklid sotsiaalmeedia, teemakohased konverentsid ja seminarid), et jõuda erinevate sihtrühmadeni.

Kõikide projektis läbiviidud uuringute andmestikud võimaldavad teha erinevaid analüüse, mille tulemusi on hilisemalt plaanis avaldada eelretsenseeritud teadusajakirjades.

Uurimisteema panus RITA eesmärkide täitmisel

Kõik projekti põhjal teostatud uuringud on olulised sisendid tervikliku ja tõenduspõhise tasakaalustatud toitumise strateegia koostamisel ning aitavad ellu viia Rahvastiku tervise arengukavas seatud eesmärged. Vähendades tasakaalustamata toitumist väheneb risk ülekaalule, südame-veresoonkonna haigustele, ainevahetushäiretele ja mitmetele pahaloomulistele kasvajatele ning see omakorda suurendab tõenäosust keskmise eluea pikenemiseks. RTU täidab tekkiva andmelünga üksikisiku täpsusega esindusliku valimiga ajakohaste usaldusväärsuse ja põhjalike toitumise ja toidu koostise käsitlevate andmete olemasolul. See andmestik võimaldab saada ülevaate rahvastiku toitumise vastavusest toitumissoovitustele, hinnata toit-, lisa- ja saasteainete saadavust ning teha üldistusi riskihindamise teostamiseks hõlmates terviklikku toitumist (sh väljaspool kodu söödavad toidud, joogivesi ja toidulisandid) nii lühiki kui pikaajalises vaates. Lisaks annab nii mitmekülgne uuring aluse erinevaid vajadusi katvate sekkumismeetmete kavandamisel, sh suunates neid tervise ebavõrdsuse vähendamiseks. Kuna tegemist on kolmanda ulatusliku uuringuga on võimalik nüüd uurida ka pikemaajalisi, ligi 30 aasta jooksul toimunud muutusi ajas. Samas kaupluste läbimüügi andmete põhjal teostatav toitumisuuring võimaldab jälgida kiiremaid muutusi oluliselt lihtsamal ja osalejaid mittekoormaval viisil. Need ei asenda RTUd, kuid sellise uuringu eeliseks on olemasolevate andmete kasutamine, mis võimaldab märkimisväärselt väiksema kuluga saada soovitud ajahetkel vajaliku ülevaate.

Pakendi esikülje märgise uuringud aitavad tugevdada tõenduspõhist otsustusprotsessi rahvatervishoiu valdkonnas, pakkudes üksikasjalikku teavet selle kohta, kuidas üks konkreetne, rahvusvaheliselt tuntud märgisüsteem (Nutri-Score) võiks Eestis oludes toimida võrreldes alternatiivsete märgisüsteemidega. Uuringu tulemused on sisendiks poliitikakujundajatele ja toetavad strateegiliste meetmete väljatöötamist Nutri-Score'i rakendamisel, mis julgustaksid inimesi tervislikumaid toidu tarbimisharjumusi omandama.

Seni puudunud kohalikel andmetel tehtud maksuanalüüsid annavad tõenduspõhise sisendi võimalike maksumuudatuste ellu viimisel nagu maksusoodustused tervist toetavatele toiduainetele (nt puu- ja köögiviljad, marjad, täisteratooted, kala) või vastupidi suurendades maksu toitudele, mille tarbimist tuleks piirata. Mitmetahuline lähenemine projektis tervikuna on otseses seoses RITA eesmärkidega, mis hõlmavad rakendusüuringute toetamist rahvatervishoiu ja tervikliku toitumise edendamisel.

Mõju uuringuvaldkonna

arengule Eestis

RTU andmekorjet on lihtsustatud uuendatud metoodikaga, mis võimaldab toitumisandmeid sisestada mobiiltelefoniga pakendi triipkoode skaneerides. See vähendab märkimisväärselt vastaja koormust võimaldades suure osa toiduohutuse hindamiseks vajalike andmete kogumist ühe klikiga. RTUle täiendavalt loodav kaupluse läbimüügiandmetel põhinev seiresüsteem võimaldab oluliselt väiksema vaevaga saada ülevaatliku pildi rahvastiku toitumisharjumustest ja seeläbi reageerida võimalikele muutustele märkimisväärselt kiiremini kui seda võimaldab kord kümne aasta jooksul läbiviidav uuring.

Nutri-Score on Prantsusmaal arendatud ja paljudes riikides kasutusele võetud toidu tervislikkuse märgis, mida samas ei ole Eesti kontekstis uuritud. On teada, et märgise toimimine võib olla erinev eri riikides tulenevalt inimeste eelistustest ja kultuurilistest erisustest. Fookusrühma abil on võimalik leida mis on olulised nüansid Nutri-Score märgisesüsteemi toimimiseks eri sihtrühmades. Pilgujälgimise katsete abil saab esmalt laborikeskkonnast leida Nutri-Score märgise optimaalse kasutusviisi Eestis ja lisaks toidukaupluse pilgujälgimise testiga välja selgitada kuidas selline optimaalne kasutusviis toimiks reaalses ostusituatsioonis erinevate toidukategooriate puhul. Sellist uuringut ei ole Eestis läbi viidud ja oma kolme etapi süsteemselt lähenemiselt (fookusrühm, laborikatsed ja toidukaupluse katsed) oleks tegu esimese sellise uuringuga Euroopas.

Detailsemate toidukaupade tarbimise hinnaelastsuste leidmine annab olulise sisendi kõikidele järgnevatele teadustöödele või poliitikaanalüüsidele, kus on fookuseks hindade muutused ja selle tulemusena tarbimise muutus. Praegu peavad rahvatervishoiu valdkonna ja majandusteadlased kasutama teiste riikide kohta leitud hinnanguid.

Uuringu meeskond koosneb nii vanematest suurema kogemusega teadlastest, kui neist, kes on oma karjääri alguses. RTU meeskonnast pooled on olnud seotud eelmise uuringu läbiviimisega andmekorje protsessis või hilisema andmetöötlusega. Teised on liitunud hiljem, kuid on saanud kogemuse 2024. a läbiviidud RTU pilootuuringus. Seega on tegemist kogenud meeskonnaga. Sarnaselt eelmisele RTUle värvatakse meeskonda juurde küsitlajad (eelistatult toitumis- või rahvatervishoiu tudengid ja magistrandid), kes kontrollivad toidupäevikuid ja viivad vajadusel läbi intervjuud andmete täiendamiseks. Tudengite ja magistrantide kaasamine on päädisnud mitme inimese jätkamisena TAI töötajana, samuti kasutati uuringu andmeid lõpu- või magistritööde kirjutamisel.

Maksu-uuringu meeskonnas on TÜ majandusteaduskonna teadlased, kellel on kogemus statistiliste ja ökonomeetriliste analüüside läbiviimisel, sealjuures fookusega tarbimiskäitumisele ja maksupoliitika meetmete analüüsimisele. TÜ kaasab meeskonda tudengeid, magistrante ja doktorante, kelle uurimistöö teemad haakuvad käesoleva projektiga.

Nutri-Score uurimises osalevad TÜ majandusteaduskonna teadlased neuroturunduse laborist, kellel on rohkem kui kümne aasta pikkune kogemus pakendite ja teiste turunduskommunikatsiooni vahendite testimises pilgujälgimise meetoditega. TÜ kaasab siin katsete läbiviimisesse ja analüüsi ka tudengeid nii bakalaureuse kui magistri tasemel. Kõik projektis kaasatavad tudengid lähevad kirja ka eetikaloa taotlemise protsessis ja seeläbi on ka tagatud, et nad kasutavad andmeid korrektselt.

Lisafailid

Joonis2_RATTE.pdf

Joonis1_RATTE.pdf

Viidete loetelu_RATTE.pdf

Projektijuht ja põhitäitjad (6)

Isik	Kraad	Ametikoht	Roll	Alguskuupäev	Lõppkuupäev	CV
Eha Nurk	doktorikraad	Tervise Arengu Instituut, krooniliste haiguste osakond, teaduskeskus, juhtivteadur (1,00)	Vastutav täitja	01.10.2025	30.09.2027	EST
Mari-Eva Ahja	magistrikraad	Tervise Arengu Instituut, Vanemspetsialist (1,00)	Põhitäitja	01.10.2025	30.09.2027	EST
Kristian Pentus	magistrikraad	Tartu Ülikool, Sotsiaalteaduste valdkond, majandusteaduskond, turunduse nooremlektor (1,00)	Põhitäitja	01.10.2025	30.09.2027	EST
Andres Võrk	magistrikraad (teaduskraad)	Tartu Ülikool, Sotsiaalteaduste valdkond, majandusteaduskond, majanduse modelleerimise õppetool, ökonomeetria lektor (0,50), Tartu Ülikool, Sotsiaalteaduste valdkond, Johan Skytte poliitikauuringute instituut, analüütik (0,50), Tartu Ülikool, Sotsiaalteaduste valdkond, majandusteaduskond, ökonomeetria nooremlektor (0,50)	Põhitäitja	01.10.2025	30.09.2027	EST
Uku Vainik	doktorikraad	Tartu Ülikool, Loodus- ja täppisteaduste valdkond, genoomika instituut, käitumisgeneetika kaasprofessor (0,25), Tartu Ülikool, Sotsiaalteaduste valdkond, psühholoogia instituut, käitumisgeneetika professor (0,75)	Põhitäitja	01.10.2025	30.09.2027	EST
Maarja Kukk	magistrikraad	Tervise Arengu Instituut, vanemanalüütik (0,60)	Põhitäitja	01.10.2025	30.09.2027	EST

Täitjad sh tudengid

Isik	Kraad	Ametikoht	Kraadiõppur	Alguskuupäev	Lõppkuupäev
Marge Saamel		Tervise Arengu Instituut, vanemspetsialist (1,00)		01.10.2025	30.09.2027
Merike Lauri		Tervise Arengu Instituut, Projektijuht (1,00)		01.10.2025	30.09.2027
Tanel Mehine	magistrikraad	Tartu Ülikool, Sotsiaalteaduste valdkond, majandusteaduskond, turunduse lektor (1,00)		01.10.2025	30.09.2027
Kerli Ploom	magistrikraad	Tartu Ülikool, Sotsiaalteaduste valdkond, majandusteaduskond, turunduse nooremteadur (1,00), Tartu Ülikool, Sotsiaalteaduste valdkond, majandusteaduskond, turunduse nooremlektor (0,60)	Doktorant	01.10.2025	30.09.2027
Karolin Ossip		Tartu Ülikool, Sotsiaalteaduste valdkond, majandusteaduskond, neuroturunduse uuringute assistent (0,60)		01.10.2025	30.09.2027

Olen teadlik, et vajadusel tehakse uuringu meeskonnale taustakontroll



Abitööjõud

Heidi Roos ja Kaari Kask (TAI) – tegelevad RTUs kogutud toiduandmete klassifitseerimisega rahvusvahelisse FoodEx2 süsteemi.

Analüütik (TAI)

Tiiu Vahtramäe (TAI) – sisestab vajadusel paberil kogutud osalejate, kes ei saanud või ei soovinud uuringut veebis täita, andmed.

Küsitlajad (TAI) – värvatakse jooksvalt, eelistatult toitumisvaldkonna või rahvatervishoiu tudengid või magistrandid.

Küsitlajate tugi, osalejate telefonitugi (TAI).

**Uurimisrühma
pädevused ja
uurimisrühma
liikmete rollide
kirjeldus
uurimisküsimuste
kaupa**

Uurimisrühma vastutav täitja, Eha Nurk, on meditsiinidoktor ja TAI juhtivteadur. Ta oli vastutava uurija rollis ka 2014–2015 RTUs, lisaks on ta eest vedanud mitmeid väiksemaid toitumise valdkonna uuringuid. Alates 2015. a on ta juhtinud Eesti õpilaste kasvu seiret, mis on osa rahvusvahelisest WHO algatusest Childhood Obesity Surveillance Initiative (COSI). Ta kuulub alates 2012. a Eesti riiklike toitumis- ja liikumissoovituste koostamise töörühma, omades ekspertteadmisi tervislikust mitmekülgsest ja tasakaalustatud toitumisest. Tema varasemad teadustöö ja projektides osalemise kogemused hõlmavad lisaks toitumisele ja toiduohutusele mitmeid tervise ja tervisekäitumise teemasid.

Projektijuht, Mari-Eva Ahja, on õigusteaduse magister, lisaks on ta omandanud tervisejuhi kutse. Tal on pikaajaline kogemus nii koolitusjuhi, turundusjuhi kui digitaalturundusjuhina. Alates 2024. a on ta olnud projektijuhiks RTU ettevalmistamisel ja pilootuuringu läbiviimisel.

Põhitäitja, Maarja Kukk, on loodusteaduste magister. Ta on olnud RTU ja toiduohutuse temaatikaga seotud alates 2016. a, on eestvedanud käesoleva RTU ettevalmistamist ja on selle pilootuuringu vastutav täitja. Ta on Eesti esindaja EFSA toidu tarbimise võrgustikus.

Täitja, Marge Saamel, on loodusteaduste magister ja TAI vanemspetsialist. Ta omab pikaajalist kogemust RTU läbiviimisel, olles olnud algusest peale kaasatud nii eelmise kui kavandatava RTU ettevalmistamisesse ja läbiviimisesse. Lisaks on ta olnud seotud erinevate teiste toitumisvaldkonna ja longituuduuringute läbiviimisega. Ta on Nutridata küsitlusprogrammi juht ja omab laialdasi teadmisi Nutridata toitumise infosüsteemist tervikuna.

Täitja, Merike Lauri, on lõpetanud tervisedenduse bakalaureuseõppe. Ta omab pikaajalist kogemust RTU läbiviimisel, olles olnud algusest peale kaasatud nii eelmise kui kavandatava RTU ettevalmistamisesse kui läbiviimisesse. Lisaks on ta olnud seotud Eesti õpilaste kasvu seire ja mitmete toitumisvaldkonna uuringute läbiviimisega.

Põhitäitja, Kristian Pentus on majandusteaduste magister, TÜ turunduse õppetooli juht ja turunduse nooremlektor. Lisaks sellele on ta TÜ neuroturunduse labori uuringute juht ja omab pilgujälgimise nii teadus kui rakendusuuringute vallas pikaajalist kogemust. Muuhulgas on ta läbi viinud pilgujälgimise poekatsetele tuginenud teadus ja arendusprojekti Coopi poekeskkonnas (LSVMJ20339 Coop kaupluste sisese soovitusüsteemi automatiseerimine). Lisaks sellele publitseerinud mitmeid teadusartikleid, kus on pilgujälgimisega pakendeid uuritud.

Põhitäitja, Andres Võrk on majandusteaduste magister, TÜ majandusteaduskonna ökonomeetria nooremlektor ja CITISE analüütik. Tal on pikaajaline kogemus küsitlus- ja registriandmete analüüsimisel ja ökonomeetriliste mudelite hindamisel ning simulatsioonimudelite ehitamisel. Ta on analüüsinud inimeste tervisealast käitumist (omaosaluse mõju tervishoiuteenuste kasutamisele, sotsiaalmajanduslike tegurite mõju terviseseisundile), tarbijate hinnatundlikkust leibkonna eelarve uuringu põhjal, maksupoliitiliste otsuste mõju tarbijatele ja ümberjaotusele simulatsioonimudelitega.

Põhitäitja, Uku Vainik on TÜ psühholoogia instituudi käitumisgeneetika professor, genoomika instituudi kaasprofessor ja Kanada McGilli ülikooli meditsiini ja tervisekäitumise valdkonna külalisprofessor. Tal on pikaajaline suurandmete analüüsikogemus, et mõista käitumise seost ülekaalu, ebatervisliku toitumise ja inimese tervisega. Selle kõrval on ta läbi viinud juhuslikustatud kontrolluuringu vormis eksperimentaalseid katseid ja varasemate katsete meta-analüüsi. Tal on rikkalik andmekogumise kogemus – viimati kogus ta

geenivaramus 77 000 inimese isiksuseandmed, tagades üle 40% vastamisprotsendi.

Täitja, Tanel Mehine, on TÜ majandusteaduskonna nooremlektor, kelle uurimissuunaks on tarbijakäitumine ja neuroturunduse uuringud. Ta on läbi viinud rakendusuuringuid ja teadusuuringuid muuhulgas poekeskkonnas ja laboris pakendite pilgujälgimise võrdluseks, aga ka pakendite uurimiseks üldiselt.

Täitja, Kerli Ploom, on TÜ majandusteaduskonna turunduse nooremlektor ja doktorant. Tema peamiseks uurimissuunaks on tarbijakäitumise uurimine neuroturundusmeetoditega, keskendudes rahvusvahelisele turundusele ja tarbijate kultuuridevahelistele erinevustele. Tal on pikaajaline kogemus neuroturunduse laboris pilgujälgimise teadus- ja rakendusuuringute läbiviimisel, ühendades teadmust paljudest erinevatest valdkondadest (turundus ja tarbijakäitumine, kultuuriteooria, neuroturundus).

Täitja, Karolin Ossip, on TÜ majandusteaduskonna neuroturunduse uuringute assistent. Ta on olnud Coopi toidupoe pilgujälgimise katsete peamine läbiviija (LSVMJ20339 Coop kaupluste sisese soovitusüsteemi automatiseerimine), lisaks viinud sarnaseid rakendusuuringuid läbi paljudele ettevõtetele ning on seega üks kõige kogenum poekeskkonna uuringuspetsialist.

Allhankijate ülevaade

RTU osalejate värbamiseks kaasatakse allhanke korras uuringufirma, kellel on olemas rahvastikupõhine esinduslik osalejate paneel.

Konsortsiumi kirjeldus

TAI on multidistsiplinaarne riiklik teadus- ja arendusasutus, kes tegeleb rahvatervishoiu teadustööga, haiguste ennetamise programmide ja tegevuste väljatöötamise ja elluviimisega ning tervisedendusega. TAI tegevused toitumise vallas on suunatud ennekõike ennetustegevustele ja toitumisuuringute läbiviimisele. TAI koostab ja annab välja Eesti riiklikke toitumis- ja toidusoovitusi ning haldab veebilehte www.toitumine.ee ja toitumise infosüsteemi www.nutridata.ee. Viimane hõlmab toidukoostise andmebaasi, andmesisestusplatvormi, toitumise analüüsi programmi ja küsitlusplatvormi. Nutridata küsitlusprogramm vastab EFSA välja töötatud soovitustele, millele toidu tarbimise andmete kogumise tööriist võiks vastata. Küsitlusprogramm on seotud toidu koostise andmebaasiga, mis sisaldab andmeid rohkem kui 4600 Eestis enamtarbitava toidu keskmise toitainelise koostise kohta. Seetõttu on Nutridata asendamatu töövahend Eestis toitumisuuringute teostamiseks.

TÜ on Eesti juhtiv õppe- ja teadusasutus, kelle teadlased on keskendunud ühiskonna probleemide lahendamisele ja teadmuspõhise ühiskonna kujundamisele. TÜ Neuroturunduse labor on üks Baltikumi ja Põhjamaade parimaid neuroturunduse laboreid, omades kaasaegsemat tehnoloogiat tarbijate tähelepanu mõõtmiseks laboritingimustes kui ka poekeskkonnas. Labor omab teaduspõhist kompetentsi, olles üle kümne aasta läbi viinud teadus- kui ka rakendusuuringuid (nii ettevõtetele kui ka avaliku sektori asutustele). Labori teadustöö on tihedalt seotud praktiliste väljunditega, pakkudes ettevõtetele ja organisatsioonidele väärtuslikku teavet turundusstrateegiate või materjalide optimeerimiseks ja inimeste käitumise parandamiseks (nt sotsiaalkampaaniad, toidumärgised ja tervislik toitumine). TÜ psühholoogia instituut on juhtiv psühholoogiaalase hariduse pakkuja Eestis. Instituudis tehakse maailmatasemel teadust mitmetes valdkondades, sh tervise- ja käitumispühholoogia.

Konsortsium koosneb oma valdkonna juhtivatest ekspertidest. Eha Nurk on pikalt juhtinud toitumisvaldkonna uuringuid. Mari-Eva Ahja on kogemustega projektijuht. Maarja Kukk on kindlakäeliselt eestvedanud toitumisuuringute metoodikat, andmekogumist ning andmetöötlust ja -analüüsi. Kristjan Pentus on kogemustega neuroturunduse teadlane, kes on varasemalt läbi viinud mitmeid rakendusuuringuid pakendimärgistega. Andres Võrk on tunnustatud majandusteadlane, kellel on

märkimisväärne kompetents projektis vajalike ökonomeetriliste analüüside tegemiseks. Uku Vainik toitumisspühholoogina on hinnatud asjatundja inimeste käitumise mõjutamisel. Selline eripalgeline kooslus täiendab üksteist ja lisab konsortsiumile lisandväärtuse ühiselt planeeritud ja kavandatud uuringute ellu viimiseks.

Eelarve

Pakkumuse eelarve

Eelarve_RATTE.xlsx

Teaduseetika teemade kontrollnimekiri

Issue	Relevant in my proposal	Description of the ethical issue and planned mitigative measures
1. INIMESED: kas projekti raames läbiviidavasse uurimistöösse kaasatakse inimesi?	<input checked="" type="radio"/> Jah <input type="radio"/> Ei	<p>Uuringusse kaasamisel arvestatakse uuritava vaba tahet, tagatakse nende autonoomia, inimväarikus, privaatsus ja heaolu kaitse, hoidutakse nende kahjustamisest. Enne uuringus osalemist küsitakse igalt osalejalt teadlik nõusolek. RTU andmete kogumiseks kasutatakse TAI hallatavaid LimeSurvey ja Nutridata küsitlusplatvorme. Pilgujälgimise uuringutele</p>
2. ISIKUANDMED: kas uurimistöös töödeldakse isikuandmeid? (Märkige „jah“ ka juhul, kui isikuandmed uurimistöö käigus anonüümitakse.)	<input checked="" type="radio"/> Jah <input type="radio"/> Ei	<p>Küsitluskeskkonnast alla laetud RTU andmestikke ja muid infokandjaid (allkirjastatud nõusolekulehed, küsitluse logifailid jmt) säilitatakse TAI võrgu- või pilvekettal piiratud ligipääsuga kaustas. Andmete kogumise ja töötlemise viivad läbi peamiselt TAI töötajad ja võimalik lepinguline abitööjõud. Kaasatud tööjõule võimaldatakse</p>
3. INIMESE EMBRÜONAALSED TÜVIRAKUD JA EMBRÜO: kas uurimistöös kasutatakse inimese embrüonaalseid tüvirakke või	<input type="radio"/> Jah <input checked="" type="radio"/> Ei	

Issue	Relevant in my proposal	Description of the ethical issue and planned mitigative measures
inimese embrüot?		
4. INIMESE KOED JA RAKUD: kas uurimistöös kasutatakse inimese rakke, kudesid või kehavedelikke?	<input type="radio"/> Jah <input checked="" type="radio"/> Ei	
5. LOOMAD: kas uurimistöös kasutatakse loomi?	<input type="radio"/> Jah <input checked="" type="radio"/> Ei	
6. GENEETRILISED RESSURSID ja nendega seotud teadmine: kas uurimistöös kasutatakse taimset, loomset (v.a. inimesed), mikroobset või muud päritolu geneetilisi ressursse või nendega seotud traditsioonilisi teadmisi?	<input type="radio"/> Jah <input checked="" type="radio"/> Ei	
7. EUROOPA LIIDU VÄLISED RIIGID: kas uurimistöö toimub täielikult või osaliselt mõnes EL-i välises riigis või edastatakse isikuandmeid või muid uuringumaterjale sellisesse riiki?	<input type="radio"/> Jah <input checked="" type="radio"/> Ei	
8. KESKKOND, TERVIS JA OHUTUS: kas uurimistöös plaanitavad tegevused või kasutatavad materjalid võivad kahjustada keskkonda või inimeste tervist?	<input type="radio"/> Jah <input checked="" type="radio"/> Ei	
9. TEHISINTELLEKT: kas uurimistöö raames kasutatakse või arendatakse tehisintellekti süsteeme või meetodeid?	<input type="radio"/> Jah <input checked="" type="radio"/> Ei	
10. TEADUSTULEMUSTE VÄÄRKASUTUS: kas uurimistöö raames luuakse materjale, meetodeid, tehnoloogiaid või teadmist, mida on võimalik kasutada ebaeetilistel või kahjulikel eesmärkidel?	<input type="radio"/> Jah <input checked="" type="radio"/> Ei	
11. MUUD EETILISED TEEMAD: kas uurimistöö raames esineb muid eetilisi küsimusi, mida eelnevad küsimused ei käsitlenud? (Näiteks võib uurimisteema olla poliitiliselt tundlik või polariseeriv).	<input type="radio"/> Jah <input checked="" type="radio"/> Ei	

Hea teadustava järgmise kinnitus

Kõik projektis kavandatud uuringud on alates eesmärgi seadmisest ja metoodikavalikust kuni andmekorje ja -töötlemise ning tulemuste avalikustamise ja publitseerimiseni kooskõlas hea teadustavaga, järgides kehtivaid teaduseetika põhimõtteid, standardeid ja õigusnorme. Eetikakomitee kooskõlastused taotletakse pärast projekti rahastamise kinnitust.

Võimalike konfliktide ilmnemisel teavitame üksteist, kolleege, koostööpartnereid ja tellijat ning tagame probleemide ilmnemisel nende ausa ja läbipaistva lahendamise. Vältime kokkuleppeid, mis põhjendamatult piiravad teadustöö andmete või tulemuste kasutamist ning levitamist.

Austame uuringutesse kaasatavate vaba tahet, tagame nende autonoomia, inimväärikuse, privaatsuse ja heaolu kaitse, hoidudes nende kahjustamisest. Teavitame uuringusse kaasatud sellest, mis on teadustöö eesmärgid, millised on kasud ja riskid, kes uuringut rahastab, milliseid andmeid neilt kogutakse ja kes andmetele ligi pääsevad, kuidas ja kui kaua neid hoitakse ning kuidas toimitakse juhuleidudega. Uuringus osalejate küsitlemisel, eksperimentidesse kaasamisel ja neilt isikuandmeid kogudes küsime eelnevalt teavitatud nõusolekut ning tagame, et nõusolek on teadlik ja vabatahtlik. Samuti teavitame õigusest uuringus mitte osaleda ja nõusolek igal ajal tagasi võtta ning muudest asjaoludest, mis võivad mõjutada uuritava nõusolekut uuringus osaleda.

Teadustöö tegemisel tagame ohutuse ja andmete töötlemisel järgime teadusliku töötlemise põhimõtteid. Hoidume huvide konfliktist. Vastutame teadustöö tulemuste ja andmete ajakohase, täpse, ausa ning läbipaistva esitamise eest. Tulemuste avaldamise ja rakendamise puhul arvestame kõigi teadustöösse panustanud teadlaste ja koostööpartnerite huve ja õigusi autorsuse, intellektuaalomandi ning tunnustamise osas. Publitseerimisel lähtume ajakirja usaldusväärsuses ja eelretsenseerimise kvaliteedis, võimalusel eelistame avatud juurdepääsuga ajakirju ning panustame teaduse populariseerimisele.

**Kas projekti raames
läbi viidav uuring või
uuringud vajavad
eetikakomitee
kooskõlastust?**

☒ ☐

Jah Ei

**Selgitus eetikakomitee
kooskõlastuse kohta**

Järgime uuringute läbiviimisel Helsingi deklaratsiooni, ELi isikuandmete kaitse üldmääruse ja Eesti isikuandmete kaitse seaduse sätteid. RTU ja pakendimärgise uuring hõlmavad inimeste kaasamist, nendelt andmete küsimist või eksperimendis osalemist. Kliendikaardipõhise toidupüramiiduuringu ja maksuanalüüside jaoks päritakse anonüümseid ostude individuaalandmeid Coopi kliendikaardi andmestikust, sh täiendavalt taustatunnustena võimalusel sugu, vanust ja elupiirkonda. Samuti kasutame võrdlemiseks RTU2014 anonüümseid andmeid. Taotleme eetikakomitee heakskiitu kõikidele projektis tehtavatele uutele uuringutele. Me ei alusta uurimistegevust enne kui kõik asjakohased load ja nõusolekud on saadud. Andmete kogumisel ja edastamisel tagame kõik turvanõuded (sh krüpteerimine). RTUd ei saa anonüümset läbi viia, sest uuring koosneb mitmest osast ja eeldab suhtlust uuritava ja värbaja/koordinaatori vahel. Kodeerimisvõtmed RTUs salvestatakse parooliga kaitstult TAI piiratud ligipääsuga serveris piiratud aja jooksul eetikakomitee heakskiidul. Äriliselt tundlikud kliendikaardi andmed säilitatakse Tartu Ülikooli serveris turvaliselt selliselt, et nendele on juurdepääs vaid konkreetset analüüsi tegevatel inimestel. Täpne andmete parimat turvalisust tagav ent analüüsi võimaldav lähenemine pannakse paika eetikakomitee loa taotlemisel. Selliselt tagame parima võimaliku turvalisuse.

Uuritavatel on osalemisest võimalik loobuda ja taotleda oma andmete kustutamist ükskõik millisel hetkel uuringu andmekorje ja -töötuse ajal kuni andmetöötlusperioodi lõpuni, kuni isikuandmeid ei ole veel hävitatud ja lõplikke puhastatud ja anonümiseeritud andmeid ei ole edastatud koostööpartneritele, sh EFSAle.

Kas geneetilisi
ressursse käsitlevad
teadusuuringud
kuuluvad Nagoya
protokolli ja ELi ABS-
määruse
reguleerimisalasse?

☐ ☒
Jah Ei

Avatud teadus ja teadusandmete haldamine

Ülevaade teadusandmete haldamisest

RTUs kogutud isikuandmeid koos nende vastavate koodidega säilitatakse krüpteeritud failis kuni uuringu lõppemiseni. Koodivõtme faili ja muid isikuandmetega infokandjad (nt nõusolekulehti) säilitatakse eraldi kaustas TAI võrgu- või pilvekettal, millele ligipääs piiratakse vastutava uurijaga. Ka pärast andmekorje ja -töötuse lõppu säilib andmestike eest vastutav isik ning juhul kui vastutav isik vahetub, antakse uuele inimesele üle nii failid kui tegevusjuhised. Isikuandmed hävitatakse, kui neid uuringu eesmärkide saavutamiseks enam vaja ei ole. Kuna toitumisuuring on (praegu teadaolevalt) kavandatud läbilõikelise uuringuna ja andmeid ei plaanita tulevikus muude andmekogudega linkida, toimub see eeldatavasti pärast uuringu andmestike lõplikku kontrolli ja puhastamist. Vastutav isik kustutab isikuandmete faili (sh koopiad, kui neid peaks leiduma) nii, et selle taastamine on parima arusaamise kohaselt välistatud, konsulteerides selleks vajadusel IT-spetsialistiga. RTUs kogutud toitumis- ja muid andmeid säilitatakse ja nende hävitamist ei ole plaanitud, sest seireandmete väärtus säilib ka siis, kui tulevikus muutuvad kättesaadavaks värskemad andmed – näiteks on üle-eelmise, 1997. a toimunud uuringu andmeid on veel lähiaastatel kasutatud pikaajaliste trendide hindamiseks.

Kõik sekkumisuuringutega kogutavad andmed salvestatakse turvaliselt Tartu Ülikooli serveris pseudonümiseeritud viisil, mis takistab konkreetsete isikute tuvastamist. Andmete säilitamise täpne viis määratakse eetikaloas ja seega parima võimaliku viisi kasutamine lähtub sellest. Pilgujälgimise eksperimentide käigus loodud toorfaile ei säilitata pärast projekti lõppu. Pärast analüüsi jagatakse tulemusi üldistatud ja agregeeritud kujul avatud vormis. Andmete hoiustamine ja jagamine järgib ELi isikuandmete kaitse üldmääruse nõudeid ning vajadusel taotletakse eetikakomitee heakskiitu. Selline tervikprotsess võimaldab nii teaduslikult ranget kui praktiliselt rakendatavat lahendust, mis toetab tervislike valikute kujundamist Eesti elanike seas ning loob aluse tõhusamaks toitumisenõustamiseks, tarbijakommunikatsiooniks ja teaduspõhiseks rahvatervishoiu strateegiaks.

Avatud
teadusandmed: kas
teadusandmed või osa
neist tehakse kõigile
tasuta kättesaadavaks

ja vabalt
kasutatavaks?

☒ ☐

Jah Ei

Selgitus avatud
teadusandmete kohta

Agregeeritud RTU andmed avaldatakse TAI tervisestatistika ja terviseuuringute andmebaasis.

Anonümiseeritud andmeid jagatakse Regionaal- ja Põllumajandusministeeriumi, Põllumajandus- ja Toiduameti, Veterinaar- ja Toidulaboratooriumi ning EFSAga.

Piiratud
juurdepääsuga
andmed: kas projekti
käigus luuakse
teadusandmeid, mida
ei saa avatult
kättesaadavaks teha?

☒ ☐

Jah Ei

Selgitus piirangute
kohta

RTUs kogutud isikuandmeid koos nendele vastavate koodidega säilitatakse krüpteeritud failis kuni uuringu lõppemiseni. Koodivõtme faili ja muid isikuandmetega infokandjad (nt nõusolekulehti) säilitatakse eraldi kaustas TAI võrgu- või pilvekettal, millele ligipääs piiratakse vastutava uurijaga. Äriliselt tundlikele kliendikaardi andmetele on ligipääs vaid andmeanalüüsi teostajatel piiratud ajavahemikul.

Jagatud
intellektuaalomandi
õigused: kas projekti
raames loodud
intellektuaalse omandi
õigused jagunevad
mitme teadusasutuse
või juriidilise isiku
vahel?

☒ ☐

Jah Ei

Selgitus jagatud
intellektuaalomandi
õiguste kohta

Projektis läbiviidud uuringute tulemuste põhjal on plaanis kirjutada mitmeid teaduspublikatsioone. Tulemuste avaldamisel ja rakendamisel arvestame kõigi teadustöösse panustanud teadlaste ja koostööpartnerite huve ja õigusi autorsuse, intellektuaalomandi ja tunnustamise osas.

Lisainfo

Piiratud eelarve ja projektiperiood ei võimalda kõiki lähteülesandes toodut teha, võimalusel taotleme selleks jätkurahastust. Uurimisülesandest 2 jääb RTU koosseisust välja 4-kuu kuni 17-aastaste noorte andmekorje. Samuti imetavate emade, lapseootel naiste ja eridieetide andmestiku kogumine ja analüüs, mis on vajalik planeerida eraldi sihtrühmade uuringutena ja mida ei saa teostada tavapäraselt rutiinse RTUga. Avalikke teenuseid pakkuvate asutuste toitumise/menüüde andmete ja toitlustuskorralduse andmete kogumiseks on vaja eraldi metoodikat, mis eeldab samuti iseseisva uuringu läbiviimist.