

TARTU ÜLIKOOL
Majandusteaduskond

Liina Reimus

NÜGIMISE RAKENDAMINE INVESTEERIMISKÄITUMISE SOODUSTAMISEKS

Magistritöö

Juhendaja: nooremlektor Kadi Timpmann

Tartu 2026

Olen koostanud töö iseseisvalt. Kõik töö koostamisel kasutatud teiste autorite tööd, põhimõttelised seisukohad, kirjandusallikatest ja mujalt pärinevad andmed on viidatud.

Sisukord

Sissejuhatus.....	4
1. Käitumisökonoomika ja nügimine investeerimiskäitumise kujundamisel	7
1.1. Nügimise olemus ja tüübid	7
1.2. Nügimise kriitika ja eetilised aspektid	13
1.3. Nügimise empiirilised uuringud ja rakendused	18
2. Nügimise rakendamine investeerimise soodustamiseks	21
2.1 Eestlaste säästmis- ja investeerimisharjumused.....	21
2.2 Eksperimendi meetodika kirjeldus	25
2.3 Nügimise eksperimendi tulemused	29
Kokkuvõte.....	44
Viidatud allikad.....	48
Lisad.....	54
LISA A. Küsitlus	54
LISA B. FORGOOD - Eetikaraamistik	61
LISA C. Levene ja Brown-Forsythe testid	61
LISA D. Uuringus osalejate kommentaarid.....	62
LISA E. Varasemate finantsnügimise uuringute võrdlus	65
Summary	66

Sissejuhatus

Kaasaegses ühiskonnas on raha kasvatamine ja selle kaitsmine inflatsiooni eest saanud üheks keskseks finantsoskuseks, mida iga inimene peaks valdama. Teoreetiliselt on see lihtne: hoida raha likviidsena arvelduskontol vaid lühiajaliste vajaduste katmiseks, kogumishoius ettenägematute kulutuste puhver ning suunata ülejäänu investeringutesse, mis pakuvad pikas perspektiivis positiivset reaaltootlust. Ometi jääb reaalsus sageli sellest ideaalist kaugele. Paljud inimesed, teades teoreetiliselt inflatsiooni riske, jätavad suure osa oma säästudest madala tootlusega likviidsetesse hoiustesse. See käitumuslik lõhe teadmise ja tegevuse vahel ei ole üksnes individuaalne ebaoptimaalsus, vaid mõjutab oluliselt terve ühiskonna pikaajalist jõukust ja majanduslikku heaolu.

“Eurooplased säästavad end vaesemaks, ameeriklased investeerivad end rikkamaks” kommenteeris hiljuti Eestis investeerimisplatvormi Lightyeari asutaja Martin Sokk erisust eelmainitud kahe piirkonna elanike finantskäitumises (Sokk, 2026). See tabav tähelepanek rõhutab strukturealseid erinevusi Euroopa ja USA leibkondade varade jaotuses, mis mõjutavad pikaajalist majanduslikku heaolu. Ameeriklaste finantsvaradest moodustavad aktsiad, fondid ja pensionivarad märkimisväärse osa, samas kui Euroopas ja eriti Eestis domineerivad endiselt pangahoiused (Federal Reserve, 2025). Eesti Panga andmetel moodustavad pangahoiused (arvelduskonto ja tähtajalised hoiused) Eesti leibkondade finantsvaradest endiselt üle 70 %, mis on euroala kõrgeim näitaja (keskmine euroalal on umbes 40–45 %) (Donaldson *et al.*, 2025).

Eestis on konservatiivsus finantsvarade struktuuris eriti silmatorkav. Eesti majandus on viimase kümnendi jooksul olnud üks Euroopa kiiremini kasvavaid, keskmine brutokuupalk on 2020.–2025. aastal kasvanud ligikaudu 44–45 % ning noorte finantskirjaoskus on rahvusvaheliselt kõrgel tasemel (Donaldson *et al.*, 2025). Ometi ei ole majandusliku eduga veel kaasnenud sama kiiret muutust finantskäitumises. Suurem osa säästudest seisab madala või nullintressiga kontodel, kus inflatsioon (2026. aasta alguses 3–3,7 %) sööb nende reaalselt väärtust (Statistikaamet, 2026). Näiteks 50 000 euro suurune summa arvelduskontol kaotab igal aastal ligikaudu 1 500–1 850 eurot ostujõudu. 20 aasta jooksul võib see kumulatiivne kaotus ulatuda 35 000–45 000 euroni viimaste kuude inflatsioonimäära järgi.

Miks inimesed, kes on teadlikud inflatsiooni kahjulikust mõjust ja investeerimise potentsiaalst, jätavad siiski suure osa oma säästudest arvelduskontole? Klassikaline majandusteooria, mis eeldab ratsionaalset maksimeerijat (*homo economicus*), ei suuda seda vastuolu selgitada. Käitumisökonoomika seevastu kirjeldab neid psühholoogilisi ja

käitumuslike mehhanisme, mis loovad olukorra, kus teadlikkus ei muutu tegevuseks ja takistavad ratsionaalset finantsotsustamist. Samuti paakub võimalusi, kuidas saaks neid takistusi ületada käitumisökonomika vahenditega.

Käitumisökonomika võtted nagu nügimine, on saanud üha enam tähelepanu. Nügimiseks ehk müksamiseks nimetatakse teadlikult disainitud valikute arhitektuuri, mis suunab inimesi neile ja ühiskonnale kasulikumas suunas valikuid tegema. Nügimine ei piira inimeste valikuvabadust, vaid kujundab valikukeskkonda nii, et kasulikum otsus muutub lihtsamaks ja loomulikumaks. (Thaler ja Sunstein 2018) Klassikalised näited nagu automaatne pensionifondiga liitumine (Madrian & Shea, 2001) või „Save More Tomorrow“ programm (Benartzi & Thaler, 2004) on näidanud, et väikesed arhitektuursed muudatused võivad anda märkimisväärsed tulemusi.

Käesolev magistritöö uurib, kas ja kuidas saab neid käitumuslikke takistusi ületada nügimise (*nudging*) abil. Teadliku valikuarhitektuuri kujundamisega, mis suunab inimesi paremate otsuste poole, säilitades samal ajal nende valikuvabaduse. Töö keskne uurimisküsimus on järgmine: kas ja millisel määral saab vaikimisi seadistuse ning kaotuse raamistamise vormis nügimissekkumisi rakendada selleks, et suurendada eestlaste investeerimisotsuste langetamise osakaalu ja mahtu? Uurimus ühendab käitumisökonomika teoreetilise raamastiku empiirilise testimisega, keskendudes konkreetsele käitumuslikule barjäärile: raha hoidmine arvelduskontol hoolimata teadlikkusest selle kahjulikkuse kohta.

Uuringu eesmärk on anda empiiriline tõendusmaterjal nügimise efektiivsuse kohta Eesti kontekstis, kus kõrge likviidsuse eelistus on eriti tugev. Töö panus on mitmekülgne: see täiendab käitumisökonomika kirjandust väikese, kiiresti areneva majandusega riigi näitel, testib kahte klassikalist nügimismeetodit võrdlevalt ning pakub praktilist sisendit finantsasutustele, Rahandusministeeriumile ja rahatarkuse projektidele, kuidas disainida teenuseid, mis aitavad inimestel teha paremaid otsuseid.

Eestlaste tugevalt konservatiivsele finantskäitumisele ja likviidsuse eelistamisele on ka riiklikul tasemel tähelepanu pöörama hakatud. Eesti Rahandusministeerium on tellinud Taltechi majandusanalüüsi ja rahanduse instituudilt projekti rahatarkuse tõstmiseks, kus üheks eesmärgiks on ka mõjutada kinnistunud rahakäitumist (Rahandusministeerium, 2026). Taltechi projekti eesmärgiks on pakkuda välja meetodid, kuidas “rahatarkuse teadmisi haridusasutustes edasi anda selliselt, et need jõuaksid läbi hoiakute käitumisse” ja “pakkuda välja meetmeid ning tegevusi, kuidas parandada täiskasvanute rahatarkusega seotud väljakujunenud käitumismustreid” (Taltech, 2025). Projekti valitud lähenemine on

hariduspõhine sekkumine ega hõlma nügimist. Nügimine aga võiks olla üks lahendus teoreetiliste teadmiste praktilise rakendamise väljakutsele.

Eestis on nügimist uuritud suhteliselt vähe. Silmapaistvaks näiteks on mõttekoja Praxise eksperiment ehitussektoris, kus kohandatud sekkumine suurendas deklareeritud palgamakseid 5,1–6,1% võrra kolme kuu jooksul (Vainre jt. 2019), ning mitmed üliõpilastööd (Leesment, 2021; Vana, 2022; Viljamaa, 2023). Senised uuringud on keskendunud peamiselt avaliku sektori rakendustele või eetilistele aspektidele. Erasisiku finantskäitumise muutmine, eriti arvelduskontol seisva raha suunamine investeringutesse, on jäänud vähekasitletud valdkonnaks.

Käesoleva magistritöö eesmärgiks on hinnata, kas valikuarhitektuuri põhised müksud suurendavad investeerimisotsuste langetamise tõenäosust ja mahtu Eesti kontekstis. Selle eesmärgi saavutamiseks formuleeriti järgmised uurimisülesanded:

- Avada käitumisökoonoomika teoreetilisi kontseptsioone ning selgitada, kuidas need mõjutavad finantsotsuseid.
- Analüüsida nügimise kui valikuarhitektuuri meetodi teoreetilisi aluseid, peamisi tüüpe, kriitikat ja eetilisi piiranguid.
- Kaardistada Eesti leibkondade säästmis- ja investeerimisharjumusi ning selgitada neid käitumuslike kallutatuste abil.
- Kohandada teooriale toetudes eksperimentaalne sekkumine ja viia läbi juhuslikustatud kontrolluuring.
- Hinnata müksude efektiivsust ning analüüsida modereerivaid tegureid (finantskirjaoskus, vanus, sugu, varasem investeerimiskogemus jt).

Töö panus on mitmekülgne. Teoreetiliselt täiendab see nügimise uurimust finantskäitumise valdkonnas, mida on Eestis seni vähe käsitletud. Empiirilisel pakub see teadmisi, millised müksud toimivad Eesti kontekstis kõige paremini. Praktiliselt annab see sisendit finantsasutustele, Rahandusministeeriumile ja rahatarkuse projektidele, kuidas disainida teenuseid, mis aitavad inimestel teha paremaid otsuseid.

Magistritöötöö esimeses peatükis analüüsitakse käitumisökoonoomika teoreetilist raamistikku ning selle rakendatavust finantsotsuste kontekstis. Avatakse nügimisega seotud teooria ja mõisted, toetudes suuresti Richard H. Thaleri ja Cass Sunsteini (nügimise teooria alusepanijatele ja tänapäevani juhtivate akadeemikute) töödele. Antakse ülevaade nügimise kriitikast ja eetilistest aspektidest ja tehakse kokkuvõtte müksamise empiirilistest uuringutest, kasutatud meetoditest ja varasematest tulemustest. Töö teises osas kaardistatakse Eesti

leibkondade säästmis- ja investeerimisharjumusi ning selgitatakse neid käitumuslike kallutatuste abil. Viiakse läbi juhuslikustatud kontrolluuring, milles testitakse vaikevaliku ning kaotuse raamistuse efektiivsust investeerimisotsuse langetamisel, hinnatakse eksperimentaalsete sekkumiste mõju investeerimisotsusele ning analüüsitakse modereerivaid tegureid (finantskirjaoskus, nügimise tajumine jm). Töö lõpus on arutelu, järeldused ja praktilised soovitusel.

Märksõnad: Nügimine, müksamine, valikuarhitektuur, liberaalne paternalism, käitumisökonoomika, investeerimine

Teaduseriala kood CERCS: S180

1. Käitumisökonoomika ja nügimine investeerimiskäitumise kujundamisel

1.1. Nügimise olemus ja tüübid

Käesolev peatükk loob teoreetilise aluse magistritöö empiirilisele osale, keskendudes käitumisökonoomika ja nügimise (*nudging*) kontseptsioonidele finantsotsuste kontekstis. Esiteks analüüsitakse käitumisökonoomikat kui traditsioonilise majandusteooria kriitikat ning selgitatakse, miks inimesed sageli ei käitu ratsionaalselt ka siis, kui neil on olemas piisavad teadmised ja vajalik informatsioon. Lisaks tutvustatakse nügimise mõistet kui valikuarhitektuuri teadlikku kujundamist ning analüüsitakse selle peamisi tüüpe ja mehhanisme.

Klassikaline majandusteooria lähtub oletusest, et indiviid on ratsionaalne agent, *homo economicus*, kes maksimeerib oma oodatavat kasu ning kasutab täielikult kättesaadavat informatsiooni (Becker, 1962; Stigler, 1961). Selle mudeli kohaselt teeb inimene alati otsuseid, mis on tema eelistustega kooskõlas ja maksimeerivad pikaajalist heaolu, eeldusel, et tal on piisavalt informatsiooni ning piiramatu arvutusvõime ja tahtejõud.

Käitumisökonoomika on seda ideaali teravalt kritiseerinud, näidates, et reaalsuses on inimesed pigem *homo irrationalis*, piiratud ratsionaalsusega isik, kelle otsuseid mõjutavad süstemaatilised psühholoogilised kallutatused, emotsioonid ja kognitiivsed otseteed (heuristikad). Käitumisökonoomika tõestab, et inimeste otsused on süstemaatiliselt mõjutatud piiratud tähelepanust, piiratud arvutusvõimest ning piiratud enesekontrollist. Otsuseid kujundavad heuristikad (lihtsad ja efektiivsed reeglid, mis aitavad teha otsuseid), emotsioonid ja kontekstuaalsed tegurid. (Thaler, 2018b; Kahneman, 2011)

Herbert Simon (1955) pani sellele kriitikale aluse juba 1950. aastatel, tutvustades kontseptsiooni piiratud ratsionaalsusest (*bounded rationality*). Simon väitis, et inimestel ei ole ei piisavalt informatsiooni, arvutusvõimet ega aega, et teha täielikult ratsionaalseid

otsuseid. Selle asemel otsivad nad lahendust, mis on „piisavalt hea“ (*satisficing*), mitte absoluutselt parim. 1970. ja 1980. aastatel näitasid Daniel Kahneman ja Amos Tversky (1979) oma väljavaate teooriaga, et inimeste otsused erinevad oluliselt klassikalise majandusteooria ratsionaalse agendi mudelist. Eriti tugevalt ilmnevad need kõrvalekalded finantsotsustes (nt säästmisega alustamine, investeerimisportfelli valik, riskitaluvuse hindamine), kus valikud on keerukad, tagajärjed pikaajalised ja tagasiside aeglane (Thaler & Sunstein, 2018).

Simonile (1955) tuginedes on hilisemad autorid näidanud, et finantsotsused on eriti vastuvõtlikud käitumuslikele kõrvalekalletele. Robert Shiller (2000, 2019), käitumusliku rahanduse üks rajajaid, on rõhutanud, et turud ei ole alati efektiivsed, sest investorite otsuseid mõjutavad psühholoogilised tegurid nagu ülemäärane enesekindlus, karjamentaliteet ja liigne reaktsioon hiljutistele sündmustele. Samuti on Akerlof ja Shiller (2009) raamatus „*Animal Spirits*“ rõhutanud, et majanduslik käitumine on tugevalt mõjutatud emotsioonidest, intuitsioonist ja sotsiaalsetest normidest, mitte ainult ratsionaalsetest arvutustest.

Dan Ariely (2008) oma teoses „*Predictably Irrational*“ tõi välja, et inimeste irratsionaalsus on ennustatav ja süstemaatiline. Inimesed ei ole juhuslikult irratsionaalsed. Nad teevad korduvalt samu vigu, mis on seotud suhtelise hindamisega, tasuta asjade ahvatlusega, omandi efekti (*endowment effect*) ja ankurdamisega. Need leiud on olulised ka finantsvaldkonnas, kus inimesed kipuvad kinni hoidma kahjumlikest investeeringutest (kaotuse vältimine) või eelistama tuttavaid, kuid halva tootlusega tooteid.

Mullainathan ja Shafir (2013) on kaks väga mõjukat käitumisökonoomika teadlast, kes on tuntud eelkõige oma ühise tööga vaesuse ja nappuse (*scarcity*) psühholoogia valdkonnas. Nad on näidanud, et ressursside nappus (aeg, raha, tähelepanu) muudab inimeste kognitiivset toimimist. Finantsiliselt kitsikuses elavad inimesed on rohkem keskendunud lühiajalistele probleemidele (*tunneling*), mistõttu nad jätavad tähelepanuta pikaajalised investeerimisvõimalused. (Mullainathan & Eldar Shafir, 2013) See seletab hästi, miks madalama sissetulekuga leibkonnad hoiavad raha pigem likviidsena, isegi kui see on kahjulik.

Käitumisökonoomika on interdistsiplinaarne valdkond, mis integreerib majandusteaduse ja psühholoogia teadmisi, et selgitada, kuidas psühholoogilised, emotsionaalsed ja kognitiivsed faktorid mõjutavad majanduslike otsuste tegemist (Thaler, 2018b). Finantsotsuste kontekstis tähendab see, et kõrge teadlikkus inflatsiooni kahjulikust mõjust likviidsetele hoiustele ei too automaatselt kaasa investeerimisotsust. Klassikaline majandusmudel eeldab, et informatsioon ja stiimulid on piisavad ratsionaalseks käitumiseks,

samas kui käitumisökonoomika ilmestab, et tulemuseks on suuremal juhul otsustusinerts (*decision inertia*). Kuid miks inimesed süstemaatiliselt eksivad?

Kahneman (2011) eristab kahte kognitiivset süsteemi: Süsteem 1 (automaatne, kiire, intuitiivne ja emotsionaalne) ning Süsteem 2 (reflektiivne, aeglane, analüütiline ja pingutusnõudlik). Finantsotsuste kontekstis tähendab see, et ratsionaalsed, pikaajalised valikud (nt hajutatud investeerimine) nõuavad Süsteem 2 pingutust, samas kui lihtne ja mugav valik (raha hoidmine arvelduskontol) on Süsteem 1 vaikimisi tulemus. (Kahneman, 2011; Thaler & Sunstein, 2018).

Käitumisökonoomika keskne tees on, et inimeste otsused on mõjutatud mitmesugustest heuristikatest ja kallutatustest (*bias*). Heuristika on probleemi lahendamine teatud rusikareeglite või üldistatud strateegiliste võtete abil tingimustes, kus lõpplahendus ei ole üheselt antud. Tversky ja Kahneman (1974) tõid välja kolm peamist heuristikat: ankurdamine (*anchoring*), kättesaadavus (*availability*) ja esindatavus (*representativeness*). Need kolm heuristikat on esimese süsteemi (kiire, intuitiivne mõtlemine) tööriistad. Need on kasulikud igapäevaelus, kuid finantsmaailmas põhjustavad tõsiseid vigu:

1. Ankurdamine → liigne kinnitumine ostuhinnale või varasemale turutasemele.
2. Kättesaadavus → hiljutiste börsi liikumiste liigne kaalumine ehk nn lähiajaloo efekt.
3. Esindatavus → stereotüüpidele tuginedes investeerimine (nt „see ettevõtte näeb hea välja“). (Kahneman, 2011)

Kuna rusikareeglite kasutamine ei ole üldistavalt negatiivne on Gigerenzer ja Mousavi (2014) omalt poolt rõhutanud, et heuristikad ei ole alati vead, vaid nad töötavad hästi teatud keskkondades, kuid ebaõnnestuvad keerulistes finantsolukordades. Nende sõnul on paljud heuristikad, mida Kahneman ja Tversky (1974) kirjeldasid, adaptiivsed otseteed, mis lihtsas keskkonnas säästavad aega ja energiat.

Lisaks on oluliste aspektidena välja toodud kaotuse vältimine (*loss aversion*) ja *status quo* poole kallutus. Potentsiaalsed kaotused mõjuvad inimestele umbes kaks korda tugevamalt kui samaväärsed võidud. Seetõttu tajuvad paljud inimesed aktsiaturul raha kaotamise riski oluliselt tugevamana kui võimalikku kasumit investeerimisest. (Kahneman & Tversky, 1979) *Status quo* poole kallutus ehk inertsus paneb inimesi eelistama olemasolevat olukorda isegi siis, kui muutus oleks kasulik (Samuelson & Zeckhauser, 1988). Käesoleva magistritöö teoreetiline lähtepunkt ongi just see lõhe teadmise ja tegeliku käitumise vahel. Käitumisökonoomika pakub siinkohal seletust, miks tihti finantsharidusest ainult ei piisa,

inimesed vajavad ka valikuarhitektuuri ja nügimist, et kallutatusi ja inertsust vähendada (Thaler & Sunstein, 2018).

Thaler ja Sunstein (2018) defineerivad nügimist kui valikuarhitektuuri elementi, mis muudab käitumist prognoositavalt, ilma valikuid keelamata või majanduslikke stiimuleid oluliselt muutmata. Nügimise normatiivne raamistik on liberaalne paternalism: inimeste vabadus valida säilib, kuid valiku kujundus suunab tõenäolisemalt heaolu suurendava valiku poole. Valikuarhitektuur tähendab praktiliselt seda, kuidas valik esitatakse: vaikevalikud (*defaults*), valikute järjestus, info esitusviis, tagasiside ja meeldetuletused. Autorid rõhutavad, et valikuarhitektuuri ei saa vältida, sest alati eksisteerib mingi vaikimisi kujundus. Küsimus on üksnes see, kas see kujundus on juhuslik, teenusepakkuja huvidele kallutatud või teadlikult inimese heaolu toetav. (Thaler & Sunstein, 2003)

Eristada saab järgmisi peamisi nügimise meetodeid:

- **Vaikevalikud** (*default options*). Üks efektiivsemaid nügimise meetodeid, mille puhul seatakse teatud valik automaatselt kehtima, kui inimene ei tee midagi aktiivset selle muutmiseks (*opt-out*). Sel viisil suunatakse käitumist ilma vabadust piiramata.
Näiteks automaatne osalus pensionifondis (II samm), printeri vaikimisi kahepoolne printimine, organidoonorluse vaikimisi nõusolek.
Efektiivne, kuna kasutab ära inertsust ja *status quo* poole kallutatust. Osalusmäär võib tõusta 20–60 protsendipunkti (Thaler & Sunstein, 2018; Madrian & Shea, 2001).
- **Lihtsustamine ning meeldetuletused**. Vähendatakse otsustuskoormust, vormide keerukust või samme. Saadetakse õigeaegseid meeldetuletusi või personaalset tagasisidet. Näiteks, lihtsustatud investeerimiskonto avamine, vähem valikuvõimalusi (*choice overload*'i vähendamine). SMS või e-kiri „sul on 5000 € arvelduskontol – see kaotab inflatsiooni tõttu ostujõudu“. Kasulik madalama finantskirjaoskuse või tähelepanu nappuse korral. (Thaler & Sunstein, 2018)
- **Sotsiaalsete normide esiletoomine**. Näidatakse, mida enamik inimesi teeb (eriti „sarnased inimesed“). Näiteks energiaarve võrdlus naabritega või „80% sinu vanuserühmast on alustanud investeerimist indeksfondidesse“, „Enamik maksumaksjaid tasub maksud õigel ajal“. Mõjus ja tihti kasutatud keskkonna- ja tervisekäitumise valdkonnas. (Mertens *et al.*, 2022)

- **Raamistamine** (*framing*). Sama info esitamine erinevalt (kasum vs kaotus, positiivne vs negatiivne raam). Näited: „Investeerimata jätmise maksab sulle aastas 300 € ostujõudu“ (kaotuse raam) vs. „Investeerimine võib tuua sulle aastas 300 € lisatulu“ (kasu raam). Kasutab kaotuse vältimise kalduvust. (Thaler & Sunstein, 2018)
- **Eelnevad kohustumisseaded** (*commitment devices*). Inimene kohustub tulevikus teatud tegevusele. Näideks R. Thaleri „*Save More Tomorrow*“ initsiatiiv – lubaduse andmine, et tulevase palgatõusu osa suunatakse automaatselt säästudesse/investeeringutesse (Benartzi & Thaler, 2004).

Erinevalt traditsioonilistest majanduslikest stiimulitest, nagu maksud või trahvid, ei muuda müksud otsuste majanduslikku tasakaalu ega piira valikuvabadust. Müksud ei muuda hinna, kulu ega tulu suurust. Nad lihtsalt muudavad, kuidas valikud on esitatud. Maksud ja trahvid muudavad majanduslikku tasakaalu otseselt. Need teevad soovimatu käitumise kallimaks või soovitava käitumise odavamaks. Inimesed lasevad end nügida mitte sellepärast, et nad oleksid nõrgad või kergesti manipuleeritavad, vaid seetõttu, et müksud kasutavad ära inimloomuse loomulikke, universaalseid omadusi (kognitiivseid heuristikaid ja automaatseid protsesse). Nügimine ei tööta selle vastu, kuidas me mõtleme ja otsuseid teeme, vaid just selle kaudu, säilitades seejuures formaalse autonoomia. (Thaler & Sunstein, 2018; Thaler & Sunstein, 2003)

Enamik inimesi soovib pikas perspektiivis rohkem säästa, tervislikumalt toituda või paremini investeerida. Müksud ei sunni kedagi midagi tegema, nad lihtsalt muudavad parema valiku lihtsamaks. Seetõttu tunnevad inimesed end sageli hästi, kui nad on „nügitud“ parema otsuse poole. (Thaler & Sunstein, 2018) Nügimise kõrval on oluline välja tuua ka termin *sludge*. Inglise keelsele mõistele *sludge* puudub eesti keeles täpne ja stiililiselt neutraalne vaste. Eesti Keele Instituudi (EKI, 2026) järgi viitavad võimalikud tõlked (nt „järvemuda“, „jäälobjakas“ või „sete“) füüsilistele nähtustele ning kannavad pigem negatiivset varjundit. Seetõttu kasutatakse käesolevas töös läbivalt ingliskeelset terminit *sludge*, et säilitada kontseptsiooni neutraalsus ja vältida eksitavaid seoseid.

Käitumuslikus majandusteaduses kasutatakse mõistet *sludge* tarbetute ja ebaefektiivsete takistuste kirjeldamiseks. Käesolevas töös käsitletakse *sludge*’i kui süsteemset nähtust, mis ilmneb igapäevases asjaajamises korduva ja liigse bürokraatliku keerukusena (*red tape*), takistades seeläbi kasutajakeskset käitumist ja soovitatavate finantsotsuste tegemist. (Thaler, 2018). Thaler populariseeris mõiste kui olukorrad, kus süsteem muutub inimese

jaoks tarbetult keerukaks (vormid, sammud, tühistamisbarjäärid, segane info), ning tulemuseks on käitumine, mis ei ole inimesele kasulik. Ta kirjeldab nügimise ja *sludge*'i eristust just inimeste kasvavate kohustuste ja valikukoormuse taustal (nt kindlustuse valik, investeerimisotsuste tegemine, pensioniks säästmine). (Thaler, 2018; Thaler & Sunstein, 2021)

Investeetrimise kontekstis on *sludge*'i tüüpilised vormid (Thaler, 2018; Thaler & Sunstein, 2021):

- **Protsessi *sludge* (*process friction*).** Liigne sammude arv (näiteks investeerimiskonto avamiseks tuleb täita 7–10 lehekülge vorme, laadida üles isiku ja elukoha autentimise dokumendid), millest tulenevalt inimene lükkab tegevuse edasi või loobub sellest täielikult.
- **Ebaselge tulemuse kujutamine (*mapping*).** Inimene ei näe selgelt, kuidas valik A viib tulemuseni B – nt “mida ma tegelikult teenin, kui investeerin X vs hoian kontol”.
- **Loobumise (*opt-out*) asümmeetria.** Viitab olukorrale, kus soovitud käitumine (investeetrimine) nõuab aktiivset pingutust, samas kui vaikimisi käitumine (raha hoidmine kontol) ei nõua mingit tegevust. See süsteemne *sludge* tugevdab otsustusinertsit ja soodustab ebaoptimaalset finantskäitumist.
- **Liigne ja segane teave (*information overload*).** Liiga palju valikuid või liiga keeruline teabe esitus. Näiteks 25 erinevat fondi pikka kirjeldust korraga, keeruline tasude tabel, mis on esitatud väikeses kirjas ja keeruliste terminitega.

Valikuarhitektuuri kujundamisel on oluline arvestada kahe vastastikku toetava teguriga. Esiteks hõlmab see nügimist soovitud suunas, eesmärgiga muuta investeerimine lihtsaks, nähtavaks ja vaikimisi võimalikuks. Teiseks on võrdselt oluline *sludge*'i vähendamine, mis takistab inimestel raha arvelduskontolt investeeringutesse suunamist. (Thaler & Sunstein, 2021; Campbell & Ramadorai, 2025)

Thaler ja Sunstein (2021) rõhutavad, et lihtsad müksud üksi ei pruugi olla piisavalt efektiivsed keerulises ja kiiresti muutuvate finantstoodete maailmas ja on lisanud diskursusesse kaks täiendavat kontseptsiooni: tark avalikustamine (*smart disclosure*) ja valikumootorid (*choice engines*). Tark avalikustamine tähendab sellist teabe esitamist, mis on lihtne, standardiseeritud, masinloetav ja personaalselt kasutatav võimaldades seda automaatselt võrrelda ja analüüsida. Traditsiooniline avalikustamine (nt pikkade lepingutingimuste loetlemine) on sageli liiga keeruline ja seetõttu ebaefektiivne.

Valikumasinad on digitaalsed tööriistad või algoritmid, mis võrdlevad erinevaid turul pakutavaid võimalusi ja soovivad just konkreetsele inimesele sobivaimat varianti. (Thaler & Sunstein, 2021) Näited hõlmavad telekommunikatsiooni või kindlustuste pakkujate võrdlusplatvorme või investeerimisnõustajaid, kes arvestavad inimese vanust, riskitaluvust, ajahorisonti ja likviidsusvajadusi.

Kokkuvõttes pakub nügimine käitumisökonoomika raames praktilist vahendit otsustusinertsuse ja kallutatuste ületamiseks. Peamised nügimise meetodid hõlmavad vaikevalikuid, lihtsustamist, meeldetuletusi, sotsiaalseid norme, raamistamist ning eelnevaid kohustumisseadeid. Lisaks positiivsetele müksudele on üha olulisemaks muutunud *sludge*'i vähendamine. Erinevalt traditsioonilistest majanduslikest stiimulitest ei muuda nügimine otsuste majanduslikku tasakaalu, vaid toetuvad inimeste loomulikele kognitiivsetele kalduvustele ja heuristikatele. Samas tuleb arvesse võtta, et nügimise efektiivsus sõltub kontekstist, sihtrühmast ning kasutatud meetodite kombinatsioonist.

1.2. Nügimise kriitika ja eetilised aspektid

Nügimise kriitika ei piirdu üksnes efektiivsuse hindamisega, vaid puudutab fundamentaalseid filosoofilisi küsimusi demokraatliku ühiskonna, individuaalse vabaduse ja võimu kasutamise kohta. Järgnevalt vaadeldakse neid argumente lähemalt.

Kuigi nügimine on kavandatud kui õrn ja liberaalne sekkumisvorm, on see alates oma populaarsuse kasvust tekitanud intensiivse eetilise ja teadusliku debati. Thaler ja Sunstein (2018:89) rõhutavad nügimise kasutamise legitiimsuse kaitseks liberaalse paternalismi kuldreeglit: „nügi moel, mille eeldatav kasu on suurim ja kardetav kahju väiksem“. Kuidas aga otsustada, millistel juhtudel on nügimise kasutamine vajalik ja soovitav?

Nügimise peamised eetilised küsimused keerlevad autonoomia, manipuleerimise, läbipaistvuse ja heaolu ümber. Sage daseim kriitika väidab, et nügimine on manipuleerimine ja rikub inimese autonoomiat, sest inimene ei tee otsust täielikult teadlikult ja refleksiivselt, vaid nügides lastakse juhilduda esimesest mõtlemissüsteemist (automaatne mõtlemine) (Dung, 2025). Thaler ja Sunstein (2021) rõhutavad, et läbipaistvad müksud ei ole manipuleerivad. Kui inimene saab aru, et teda suunatakse, ja suudab soovi korral vastu panna, ei rikuta autonoomiat. (Thaler & Sunstein, 2021) Samuti toetuvad nad John Rawlsi (1971) avalikkuse põhimõttele. „Lihtsamal vormis keelab avalikkuse põhimõte riigil valida poliitikat, mida ta ei suudaks ega sooviks avalikult kodanike ees kaitsta“. (Thaler & Sunstein 2018: 263) Kui nügimine on varjatud või raskesti avastatav, rikub see läbipaistvuse nõuet.

Kaasaegne kriitika seab kahtluse alla läbipaistvuse kaitse ja väidab, et paljud efektiivsed müksud (eriti vaikevalikud) on just seepärast problemaatilised, et nad töötavad

paremini, kui inimene neid ei märka (Hansen & Jespersen, 2013; Ivanković & Engelen, 2019). Läbipaistvus ei tähenda, et inimene peab igal hetkel teadlik olema, vaid et nügimine peab olema avalikult kaitstav. Poliitik/valikuarhitekt peab olema valmis seda seletama ja põhjendama (nt „Me seadsime vaikimisi investeerimise, sest see kaitseb inimesi inflatsioonikaotuse eest, kuid igaüks võib selle tühistada“). (Thaler & Sunstein, 2021)

Ometi ei pea autor käesolevas töös sellist kriitikat üdini veenvaks. Me elame ajastul, kus inimesed on üleküllastatud informatsioonist, valikutest ja otsustest. Tähelepanu on muutunud üheks kõige kallimaks ressursiks. Just seetõttu on mõistlik ja vastutustundlik, et valitsus või finantsjärelevalveasutused annaksid välja selged juhised heade investeerimismükside kohta. Sellised suunised võiksid soodustada näiteks vaikimisi investeerimise mehhanisme (nt automaante investeerimiskonto loomine, arvelduskonto ülejäägi automaatne suunamine madala kuluga indeksfondi *opt-out* võimalusega), lihtsustatud valikuvõimalusi ning visuaalselt selgeid teabeesitlusi.

Autor leiab, et riikliku toega läbipaistvad ja testitud müksud ei piira vabadust, vaid vähendavad otsustuskoormust ning aitavad inimestel paremini realiseerida oma pikaajalisi eesmärke. Info- ja valikurohkes keskkonnas ei ole paternalism alati halb. Küsimus on pigem selles, kas paternalism on nutikas, eetiline, avalikult arutatud ja rahva poolt toetatud.

Kas nügimine siiski viib inimese „parema“ otsuseni? Ja kes otsustab, mis on „parem“? Thaleri ja Sunsteini (2018) järgi on selle hindajaks ja otsustajaks vaid inimene ise. Riccardo Rebonato (2012) on välja toonud, et liberaalne paternalism on filosoofiline ja poliitiline raamistik, mis lubab riigil või institutsioonidel kasutada käitumisökonoomika teadmisi inimeste suunamiseks paremate otsuste poole, ilma et see piiraks nende vabadust valida. Samas on liberaalne paternalism ikkagi paternalism, sest keegi teine otsustab, mis on inimese huvidele kasuks. Probleem tekib siis, kui nügimise eesmärk on vastuolus inimese tegelike pikaajaliste eelistustega või kui müks on suunatud valedele eesmärkidele. (Rebonato 2012) Näiteks kommertslikud *FinTech*-müksud, mis soodustavad tarbimist, kus järelmaksu nupp on tehtud visuaalselt silmapaistvaks ning esitatud sama või isegi suuremana kui tavaline makse võimalus. Thaler ja Sunstein (2003) väidavad, et liberaalne paternalism on paternalism, mis austab vabadust. See on nügimise normatiivne alus (Thaler & Sunstein, 2003).

Võttes aluseks liberaalse paternalismi on Riccardo Rebonato (2013) sõnastanud valikute arhitektuuri ja nügimise õigustatuse ning efektiivsuse põhimõtted:

1. otsustamises eksisteerib irratsionaalsus;
2. see irratsionaalsus on regulaarne;
3. see irratsionaalsus toob kaasa halva valiku;

4. seda irratsionaalsust on võimalik suunata teise valiku suunas;
5. valikute arhitektil on kindlus, et valija eelistaks lõpuks just seda valikut;
6. valikute arhitekt on võimeline muutma valija käitumist;
7. valikute arhitektuur toob paremad tulemused.

Üks olulisemaid piiranguid nügimise teooria pikaajalises ja reaalses rakendamises on nügimise väsimus (*nudge fatigue*). Pidev peen suunamine võib viia selleni, et inimesed muutuvad passiivsemaks ja vähem refleksiivseks, nad harjuvad, ärrituvad või lihtsalt ignoreerivad korduvaid sekkumisi. Uuemad uuringud näitavad, et kuigi ühekordsed või lühiajalised müksud võivad labori- või välikatsetes anda häid tulemusi, nõrgeneb nende mõju oluliselt korduval kasutamisel. (Dung, 2025) Alkadhi jt (2026) Seovad virtuaalses keskkonnas korduvate müksude kasutamist veel tugevamalt nügimise väsimusega, märkides, et korduvad teavitused vähendavad kasutajate kaasatust ja suurendavad ükskõiksust. See probleem on eriti terav *FinTech*-rakendustes ja pangaplatvormidel, kus kommertsmüksud sageli kuhjuvad, kiirendades väsimuse teket (Ivanković & Engelen, 2024).

Välja on toodud ka oht, et nügimise kasvav kasutamine viib libedale teele (*slippery slope* argument) – healoomulistest müksudest võib libiseda autoritaarsemate või manipuleerivamate vormideni (Siipi, 2025). Thaler ja Sunstein (2021) rõhutavad, et läbipaistvad vaikevalikud koos *sludge*'i vähendamisega on eetilised, kui varjatud psühholoogilised trikid. Rawlsi (1971) avalikkuse põhimõte jääb siin oluliseks piirajaks, mis seab tingimuseks, et kõik kasutatavad sekkumised oleksid avalikult põhjendatavad ja läbipaistvad.

Autor tunnistab, et nügimise laialdane kasutamine võib kaasa tuua olulisi riske ja üheks selliseks on nügimise väsimus. Kui igal sammul (pangarakendustes, maksudeklaratsioonis, investeerimissoovitustes) ollakse „nutikalt suunatud“, võib see viia tähelepanu tuhmumiseni ning vähendada müksude üldist efektiivsust. Eestis, kus nügimise rakendamisele finantsvaldkonnas alles pööratakse laiemat tähelepanu, on autori hinnangul eriti oluline läheneda sellele teaduspõhiselt ja ettevaatlikult. Riik võiks rangemalt piirata kommertspankade ja *fintech*-platvormide poolset nügimise kasutamist investeerimisvaldkonnas seni, kuni ei ole piisavalt empiirilisi andmeid selle kohta, milliseid eesmärke ühiskondlikult soovitakse, millised sekkumised tegelikult toimivad, milline on nende mõju suurus ning millisele sihtgrupile sobib milline müks. Alles seejärel on võimalik välja töötada eetilised ja efektiivsed põhjendatud suunised, mis toetavad investeerimiskäitumise kasvu ilma soovimatute kõrvalmõjudeta.

Teiseks mureks on nn libe tee. See risk on eriti aktuaalne autoritaarsete kalduvustega ühiskondades või olukordades, kus müksid teenivad pigem riigi eelarve- või finantsstabiilsuse huve kui indiviidi pikaajalist heaolu. Ometi ei pea autor neid riske vältimatuks. Nügimine ei ole iseenesest ohtlik; ohtlikuks muutub see siis, kui seda kasutatakse massiliselt, varjatult ja ilma avaliku aruteluta. Seetõttu on autori hinnangul vajalik range eetiline raamistik (nt FORGOOD, vt tabel 1), läbipaistvus ja perioodiline hindamine, et nügimine jääks abivahendiks, mitte vaikivaks võimu tööriistaks.

Et hinnata nügimise eetilistust, on Lades ja Delaney (2022) välja töötanud FORGOOD- praktilise eetikaraamistiku (lisa B). Autor peab FORGOODi raamistikku (Lades & Delaney, 2022) üheks kõige praktilisemaks ja tasakaalustatumaks tööriistaks nügimise eetilise hindamisel. Raamistik sunnib otsustajaid süstemaatiliselt läbi mõtlema, kas sekkumine on õiglane, austab inimeste autonoomiat, on läbipaistev, väärikas ning jätab võimaluse soovi korral loobuda. See aitab vältida nii liigset paternalismi kui ka manipuleerimist.

Kuid nügimise liigsele mõjususele ja rakendamisele leidub ka vastupidist kriitikat. Pildes ja Bubb (2014) on avaldanud arvamust, et käitumisökonomika ei kasuta oma täit potentsiaali ja nügimisest ei piisa kui on teada, et inimesed teevad tihti ebasoodsaid otsuseid. Cass Sunstein (2014) lõi tugevama mõjutuse kirjeldamiseks termini tõukamine (*shove*). Pildes ja Bubb (2014) kirjeldavad loogika viga, kui eeldatakse, et nügimise meetmed, mis säilitavad indiviidi valikuvabaduse on teaduspõhised, kui käitumisökonomika põhitees on inimeste poolt tehtavate otsuste irratsionaalsus. Tõukamine tähendab tugevamaid sekkumisi kui klassikaline nügimine, hõlmates otsest sekkumist majanduslikku tasakaalu, valikute piiramist või kohustuste kehtestamist (Sunstein, 2014; Campbell & Ramadorai, 2025).

Paradoksaalsel kombel on tõukamine sisuliselt vanade, traditsiooniliste majanduspoliitiliste meetmete (maksud, trahvid, keelud, kohustused) ümbernimetamine. Just nende meetmete liigse kasutamise vastu sündis omal ajal nügimise idee kui pehmem ja vabadust austavam alternatiiv. Nügimine tekkis 2000. aastate alguses kriitikana paternalistlike ja raskete riiklike sekkumiste suhtes, pakkudes alternatiivina liberaalset paternalismi (Thaler & Sunstein, 2003). Nüüd, veidi üle kahe aastakümne hiljem, jõuavad sama koolkonna silmapaistvamad esindajad järeldusele, et pelgalt pehmed müksud ei ole alati piisavad. Eriti finantsvaldkonnas, kus turu osalised aktiivselt kasutavad inimeste käitumuslikke nõrkusi enda kasuks, võib lihtsalt nügimise asemel olla vajalik ka aktiivsem turu suunamine paremate toodete poole (Campbell & Ramadorai, 2025).

Autor peab seda arengut loogiliseks, kuid samas ka hoiatavaks. See näitab, et käitumuslikud sekkumised ei asenda klassikalisi majanduspoliitilisi vahendeid, vaid moodustavad spektri, pehmest müksust tugeva tõukeni.

Campbell ja Ramadorai (2025) toovad veel välja, et peened müksud ei pruugi olla piisavad finantsteenuste valdkonnas, sest seal leidub nii palju *sludge*'i. Nad rõhutavad, et inimeste finantsraskused ei tulene peamiselt individuaalsetest puudujääkidest (nt liigne tarbimine või madal finantskirjaoskus), vaid finantssüsteemist, mis neid vigu aktiivselt ära kasutab, selle asemel, et aidata neid vältida. Finantssüsteemide keerukus kasvab kiiremini kui finantskirjaoskus ja olukorra parendamiseks saaks kasutada paremat regulatsiooni, mis kallutab turgu selgemate ja lihtsamate toodete ja teenuste kasuks. (Campbell & Ramadorai, 2025)

Tõukamise kui aktiivselt kasutatava majanduspoliitilise meetme levik peegeldab laiemat arengut: käitumisökonoomika ei piirdu enam ainult peente suunamisega, vaid pakub riikidele ja reguleerijatele tugevamaid tööriistu olukordades, kus ühiskondlik kahju on suur või müksid ei anna piisavat tulemust (Sunstein & Thaler, 2021). Et eristada nügimist tõukamisest saab võrrelda järgnevaid näiteid (vt tabel 2):

Tabel 2

Nügimise ja tõukamise võrdlus

Tegevus	Nügimine	Tõukamine
Pensioniks kogumine	Vaikimisi osalus.	Kohustuslik pensionikindlustus.
Suitsetamise vähendamine	Hoiatuspildid pakendil ja meeldetuletused.	Suitsetamise keelamine avalikes kohtades ja kõrged aktsiisid.
Investeerimine	„Save More Tomorrow“ tüüpi initsiatiiv – lubaduse andmine, et tulevase palgatõusu osa suunatakse automaatselt investeringutesse.	Investeerimiskohustus või maksusoodustused ainult teatud toodetele. Näiteks tulumaksutagastus III pensionisamba sissemaksu puhul või kohustuslik investeerimiskonto.
Tervislik toitumine	Tervislikud toidud kassas silmade kõrgusel.	Ebatervislike toitude müügi keelamine või kõrge maks.

Allikas: autori koostatud Campbell & Ramadorai, 2025; Thaler & Sunstein 2021, Sunstein 2014 põhjal.

Sunstein (2014) tunnistab, et mõnel juhul on tõukamine vajalik (nt kui nügimine ei anna piisavat tulemust või kui tegemist on väga suure kahjuga ühiskonnale) aga

toob välja viis peamist põhjust, miks eelistada nügimist tõukamise asemel:

1. Heterogeensus — inimesed on erinevad; lükkamine võib olla kasuks ühele, kuid kahjustada teist.
2. Vabadus — nügimine säilitab valikuvabaduse, lükkamine piirab seda.
3. Kulud — nügimist on tavaliselt odav ja lihtne rakendada.
4. Poliitiline vastuvõetavus — müksud kohtavad vähem vastuseisu.
5. Õppimine — müksamine võimaldab inimestel kogemuse kaudu õppida.

Autor ei poolda käesolevas töös tõukamise kasutamist investeerimiskäitumise suunamiseks Eestis. Kuigi teatud olukordades võib tugevam sekkumine olla põhjendatud (nt kahjulike finantstoodete piiramine või pensionisüsteemi kohustuslikkus), leiab autor, et praeguses Eesti kontekstis oleks tõukamine ennatlik ja potentsiaalselt kahjulik.

Eestis on investeerimiskultuur alles arenemas. Liiga tugevad riiklikud tõuked (näiteks teatud toodete keelustamine, kohustuslikud investeerimismäärad või automaatsed suuremahulised ülekanded) võivad tekitada vastuseisu, usalduse langust ja nn riik-lapsehoidja tajumist. See omakorda võib vähendada inimeste üldist valmidust finantsotsuseid langetada. Pehmed müksud, eelkõige hästi disainitud vaikevalikud, on näidanud häid tulemusi tekitamata vastumeelsust.

Autor usub, et Eestis on sobilik keskenduda tõenduspõhistele ja läbipaistvatele pehmetele sekkumistele, mitte hüpata otse tugevamate meetmete juurde. Tõukamine peaks jääma viimaseks abinõuks olukordades, kus pehmed müksud on selgelt ebaefektiivsed ja kahju ühiskonnale on suur. Seni, kuni puuduvad piisavalt Eesti kesksed empiirilised andmed, on ettevaatlik ja austav lähenemine õigem tee.

Kokkuvõttes ei ole nügimine neutraalne tehnika, vaid eesmärgipärane sekkumine, mille rakendamine nõuab tasakaalu efektiivsuse, läbipaistvuse ja individuaalse autonoomia vahel. FORGOOD-raamistik (Lades & Delaney, 2022) pakub praktilist tööriista selle tasakaalu hindamiseks, kuid lõplik vastutus jääb valiku arhitektile, kas siis riik, ettevõtte või platvorm. Järgnev alapeatükk vaatleb, kas ja millistel tingimustel on nügimise kasutamine inimeste investeerimiskäitumise muutmisel efektiivne ja eetiliselt vastuvõetav.

1.3. Nügimise empiirilised uuringud ja rakendused

Nügimist kui valikuarhitektuuri kujundamise meetodit on viimase veerand sajandi jooksul laialdaselt empiirilisel testitud. Alates 2000. aastate algusest on läbi viidud juhuslikustatud kontrollitud uuringuid (*randomized controlled trial*), välikatseid (*field experiment*) ja meta-analüüse, mis on aidanud mõista, millised müksud on efektiivsed ja

millistes kontekstides. Käesolev alapeatükk annab ülevaate olulisematest uuringutest, parimatest kontrolli- ja tõestamisviisidest ning nügimise senisest rakendamisest Eestis.

Nügimise laiapõhjaline empiiriline uurimine sai alguse Madrian ja Shea (2001) tööst, milles nad uurisid vaikimisi osaluse (*default enrollment*) mõju USA ettevõtete 401(k) pensioniplaanides. See uuring tõestas esimest korda suuremahulises välikatses, et vaikimisi seadistus on üks tugevamaid võimalikke nügimisviise. Uuring pani aluse automaatse osaluse poliitikatele paljudes riikides, tõestas selgelt *status quo* poole kallutatust ja otsustusinertsuse olemasolu.

Teine klassikaline uuring on Benartzi ja Thaler (2004) „*Save More Tomorrow*“ (SMarT) programm. Autorid kasutasid eelneva kohustumisseade mehhanismi, mille kohaselt töötajad lubasid tulevaste palgatõusude osa automaatselt säästudesse suunata. Tulemusena kasvas säästmismäär 3,5%-lt 13,6%-ni. See programm on hiljem rakendatud tuhandetes ettevõtetes üle maailma ja seda peetakse üheks edukamaks käitumusliku majandusteaduse rakenduseks.

Hiljem on nügimise efektiivsust hinnatud mitmete suuremahuliste meta-analüüsidega. Mertens *et al.* (2022) analüüsis üle 200 uuringu ja 447 efekti suurust, jõudes järeldusele, et keskmine efekt on väike kuni keskmine (Cohen's $d \approx 0,43$). Kõige tugevamad tulemused andsid otsustusstruktuuri müksud (vaikimisi seadistused, lihtsustamine ja *sludge*'i vähendamine), samas kui pelgalt informatiivsed või motivatsioonipõhised müksud olid oluliselt nõrgemad.

Finantsvaldkonnas on viimastel aastatel tehtud mitmeid olulisi empiirilisi uuringuid, mis kinnitavad nügimise potentsiaali käitumise muutmiseks. Hornuf, Merkle ja Zeisberger (2025) viisid läbi suuremahulise eksperimendi robot-nõustaja platvormil, kus vaikimisi valikuks seati jätkusuutlik investeerimisportfell. Tulemused näitasid märkimisväärset kasvu vastavas varaklassis, tõestades, et vaikevalik toimib efektiivselt ka digitaalsetel investeerimisplatvormidel.

Timmons jt (2022) viisid Iirimaa pangas läbi ühe suurima välikatse, kus kombineeritud müks (vaikevalik + personaalne meeldetuletus + sotsiaalne norm) suurendas uue säästukonto avamist 25–40 protsendi võrra. Uuring tõi välja, et mitme müksu samaaegne kasutamine annab tugevama efekti kui üksik sekkumine.

Võrreldes varasemaid empiirilisi uuringuid finantsvaldkonnas (vt ka lisa E), siis ilmneb, et käitumuslikud sekkumised, eelkõige vaikimisi seadistused, on üks tõhusamaid viise inimeste säästmis- ja investeerimiskäitumise muutmiseks. Nügimise efektiivsuse usaldusväärseks hindamiseks on kujunenud mitu standardset meetodit:

- Juhuslikustatud kontrollitud uuringud (JuKU) – kõrgeima sisemise kehtivusega meetod, mis võimaldab põhjuslikke järeldusi (Madrian & Shea, 2001; Mertens *et al.*, 2022).
- Välikatsed – reaalses keskkonnas (nt pangarakenduses või ettevõttes) läbi viidud katse, millel on kõrge väline kehtivus. Näiteks Timmons *et al.* (2022) testisid Iirimaa pangas kombineeritud müksu (vaikevalik koos meeldetuletuse ja sotsiaalse normiga) mõju säästukonto avamisele.
- Loomulik eksperiment – uurimismeetod, kus teadlane ei manipuleeri tingimusi, vaid kasutab ära looduses või ühiskonnas iseeneslikult tekkinud olukorda, mis sarnaneb kontrollitud katsele (nt poliitika muudatused). Näiteks on mitmed uuringud analüüsinud II samba reformi mõju Eestis (Eesti pensionisüsteemi jätkusuutlikkuse analüüs, 2022), kus automaatne liitumine toimis vaikumisi seadistusena.
- Meta-analüüsid – võimaldavad üldistada üksikute uuringute tulemusi ja arvestada avaldamis-selektiivsust (*publication bias*) (DellaVigna ja Linos, 2022).

Parim praktika on kasutada kombineeritud disaini: JuKU manipulatsiooni kontrolliga (kas vastaja märkas müksu) ning järeldamistega, et hinnata pikaajalist efekti ja müksu väsimust (kui on korduv). Lisaks on oluline mõõta mitte ainult käitumist, vaid ka tajutud läbipaistvust ja aktsepteeritavust. (Lades *et al.*, 2022)

Kõige olulisemad reaalsed näited nügimise rakendamisest Eestis on seotud pensionisüsteemi ja digitaalsete finantsplatvormidega. 2021.–2025. aasta II samba reformi käigus rakendati automaatset liitumist ning võimalust automaatselt suurendada sissemakse määra kuni 6%-ni, mis on näide vaikevalikust. Pensionikeskuse portaalis (Pensionikeskus, 2026) tõstetakse vaikumisi esile madalama kuluga fonde, suunates osalejaid teadlikumate valikute poole.

Samuti kasutavad Eesti *FinTech*- ja pangaplatvormid (Tuleva, LHV, Swedbank jt) lihtsustatud kasutajaliidest ja visuaalseid graafikuid, mis näitavad, „mida sa kaotad, kui oled 20 aastat passiivne“. Arenguseire Keskuse analüüsid on soovitanud laiemalt rakendada „*Save More Tomorrow*“ tüüpi mehhanisme, mille kohaselt pensionipanust suurendatakse automaatselt koos palgatõusuga (Arenguseire keskus, 2019). Eestis on nügimise elemente juba kasutusel, kuid nende süstemaatiline ja teaduspõhine rakendamine investeerimiskäitumise muutmisel pole veel toimunud.

Eesti kontekstis on kõige tugevamad nügimisvahendid praegu seotud II sambaga (vaikimisi seadistus kõikidele 18-aastaseks saanutele automaatselt liites neid kogumispensioni süsteemiga), seal on riik juba otseselt valikuarhitektuuri kujundanud. Erainvesteeringumise (aktsiad, indeksfondid) puhul on nügimine pehmem ja tuleb rohkem pankadelt/nõustajatelt.

Uuringud kinnitavad, et nügimine toimib finantskäitumise muutmisel, eriti vaikevaliku puhul. Siiski on enamik varasemaid uuringuid keskendunud kas pensionisäästmisele, säästukonto avamisele või jätkusuutlikele investeringutele. Vähem on uuritud konkreetset olukorda, kus inimene peab otsustama juba olemasoleva suure summa (nt pärandus või kogutud säästud) suunamise üle arvelduskontolt investeringutesse. Arvelduskontol seisva raha liikumise soodustamine ongi käesoleva magistr töö empiirilise osa keskmes.

2. Nügimise rakendamine investeerimise soodustamiseks

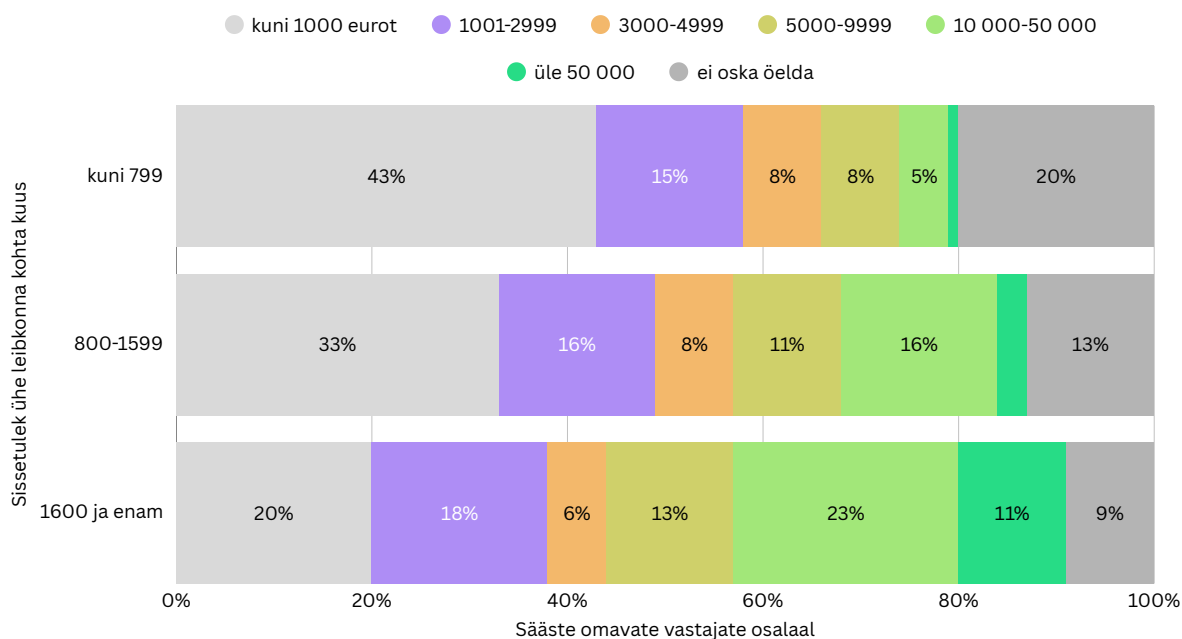
2.1 Eestlaste säästmis- ja investeerimisharjumused

Käesolev peatükk analüüsib Eesti leibkondade säästmise ja investeerimisharjumusi, tuginedes Eesti Panga leibkondade finantskäitumise (Korasteljev *et al.*, 2023) uuringutele, Eesti Panga rahastamisülevaadetele (Donaldson *et al.*, 2025), Eurostati andmetele ning täiendavatele küsitlustele (nt Kantar Emor). Erilist rõhku pannakse sellele, kuidas käitumisökoonoomia teooria aitab seletada eestlaste tugevat likviidsete hoiuste eelistust.

Eestlaste finantskäitumine on viimastel aastakümnetel olnud tugevalt mõjutatud nii ajaloolisest pärandist, kiirest majanduslikust arengust kui ka sügavalt juurdunud käitumuslikest mustritest (Korasteljev *et al.*, 2023; Donaldson *et al.*, 2025). Raha hoidmine arvelduskontol on pikaajalises perspektiivis ebaefektiivne peamiselt kahel põhjusel: inflatsioon vähendab ostujõudu ja puudub liitintressi teenimise võimalus. Inflatsioon Eestis 2026. aasta alguses oli ligikaudu 3–3,7% aastas (jaanuaris ~3,7%, veebruaris 3,1%) (Statistikaamet, 2026). Viimase viie aasta (2020–2025) jooksul on inflatsioon olnud muutlik, tipnedes 2022. aastal üle 17% (Statistikaamet, 2026). Enamik arvelduskontosid (nt SEB, Swedbank, LHV) pakub 0–0,01% intressi, mis jääb alla inflatsiooni, põhjustades ~3% ostujõu kaotust aastas. Lisaks jääb kasutamata aktsiaturgude pikaajaline reaalne tootlus, mis Euroopas on hinnanguliselt 6–8% aastas (Curvo, 2026a).

Eesti leibkondade finantsvarad on euroala kontekstis erakordselt konservatiivsed. Uuringu andmetel moodustavad pangahoiused (arveldus- ja tähtajalised hoiused) endiselt 65–71% kõigist finantsvaradest, mis on euroala kõrgeim näitaja (Korasteljev *et al.*, 2023). Euroala keskmine on seevastu vaid 30–32%. Aktsiate ja investeerimisfondide osakaal jääb

Eestis vahemikku 15–20%, samas kui euroala keskmine ulatub 36–37%-ni. Pensionivarade (II ja III sammas) osakaal on ligikaudu 10–15%, mis on samuti euroala keskmisest madalam (26–27%). (Eurostat, 2025; Korasteljov *et al.*, 2023). Eestis on majapidamiste (leibkondade) hoiuste kogumaht pankades umbes 13,6 miljardit eurot (Donaldson *et al.*, 2025). Kuigi nooremad põlvkonnad on investeerimises aktiivsemad, domineerib Eesti finantsmaastikul endiselt „hoia raha pangas“ mentaliteet, nagu ilmestab joonis 1. Selline struktuur peegeldab tugevat eelistust likviidsusele ja madalale riskile, mille taga on nii ajaloolised kogemused (1990. aastate majanduskriisid) kui ka kõrge ettevaatlikkus.



Joonis 1. Säästud ja sissetulek leibkondade kohta

Allikas: autori koostatud Eesti Panga Majanduse Rahastamise Ülevaate (2025) põhjal.

Eesti Panga tulemused annavad olulise empiirilise tausta: finantsvarade omamine on Eestis väga levinud ning hoiuseid omab praktiliselt kogu elanikkond (99,6%), samas investeerimistoodete (peale pensionifondide) omamine on küll kasvutrendis, kuid jääb suhteliselt väikesele osale leibkondadest (aktsiad 8,9%; fondid 7,9%). Viimastel aastatel on toimunud teatud positiivseid nihkeid. Noorte (16–34-aastaste) seas on aktsiate ja fondide omamismäär oluliselt kasvanud. 2017. aastal oli see vaid 4–7%, 2021. aastaks tõusis see 13–16%-ni. (Korasteljov *et al.*, 2023) 2025. aasta andmete järgi hoitakse leibkondade poolt pankades ligikaudu 15–18 miljardit eurot hoiustena, samas kui investeringute maht on oluliselt väiksem (Donaldson *et al.*, 2025).

Statistikaameti andmetel oli 2024. aastal suhteline vaesusmäär (60% mediaansissetulekust) 19,5 % ning absoluutne vaesusmäär ligikaudu 3,4 % (Statistikaamet,

2026b). See tähendab, et ligi iga viiendal Eesti leibkonnal on raskusi põhivajaduste rahuldamisega. Paljudel leibkondadel jääb pärast igapäevaste kulude katmist lihtsalt puudu vahendeid investeerimiseks. Seetõttu ei saa investeerimata jätmist seletada vaid käitumuslike kallutatustega.

Võrreldes Euroopa Liidu keskmisega on Eesti finantsvarade struktuur vähem hajutatud ja vähem riskantsematesse varadesse suunatud. See erinevus on veelgi silmatorkavam Ameerika Ühendriikidega võrreldes, kus aktsiate ja pensionivarade osakaal moodustab suure osa leibkondade varadest (Federal Reserve, 2025). Eestis on finantsvarade osakaal SKP suhtes samuti madalam kui enamikus arenenud riikides, mis viitab madalamale finantsintegratsioonile (Korasteljov *et al.*, 2023).

Eesti elanike rahateadmised on maailmas kõrgel 3. kohal, ent tarkus ei jõua sageli käitumisse, selgus Majanduskoostöö ja Arengu Organisatsiooni (OECD, 2023) rahvusvahelisest finantskirjaoskuse uuringust. Võrdlus näitab, et eestlased säästavad pigem lühiajalisteks eesmärkideks ja pikemalt rahaasju ette ei planeeri. Uuringus mõõdetakse finantskäitumist üheksa konkreetse käitumusliku näitaja alusel (nt eelarve pidamine, arvete õigel ajal maksmine, aktiivne säästmine ja ostude planeerimine). Iga positiivse käitumise eest antakse üks punkt, maksimaalne skoor on 9. Eesti saavutas kõrge tulemuse finantsteadmistes, kuid finantskäitumise skoor oli oluliselt madalam, mis põhjustas riigi languse üldise finantskirjaoskuse edetabeli 13. kohalt 23. kohale. (OECD, 2023) See erinevus rõhutab käitumisökonomika keskset väidet: teadmised üksi ei too kaasa soovitud käitumist.

Samuelson ja Zeckhauser (1988) ning Madrian ja Shea (2001) on näidanud, et inimesed kalduvad tugevalt eelistama olemasolevat olukorda. Eestis avaldub see eriti selgelt: kuigi paljud teavad inflatsiooni negatiivsest mõjust, jääb raha arvelduskontole, sest investeerimise alustamine nõuab aktiivset otsust ja kognitiivset pingutust. Eesti Panga andmed kinnitavad, et isegi kõrgema teadlikkusega leibkonnad ei suuna raha investeringutesse. (Korasteljov *et al.*, 2023)

Varasemad teaduslikud uuringud on tuvastanud mitmeid käitumuslikke ja psühholoogilisi barjääre, mis takistavad inimestel investeerimisega alustamast hoolimata teadlikkusest selle pikaajalisest kasulikkusest. Üheks kesksmaks takistuseks on otsustusinerts ning *status quo* poole kallutatus, mille tõttu inimesed lükkavad investeerimisega alustamist pidevalt edasi, isegi kui nad tunnistavad selle vajalikkust (Merkoulova, 2022). Lisaks mängib olulist rolli usalduse puudumine finantsturu vastu, mis vähendab oluliselt aktsiaturul osalemise tõenäosust (Guiso *et al.*, 2008). Paljud potentsiaalsed

investorid tajuvad investeerimist liiga keerulise ja aeganõudvana, eeldades, et see nõuab pidevat turu jälgimist ja aktsiate aktiivset valimist (Duraj *et al.*, 2025).

Tänapäeva eelistus (*present bias*) viitab kalduvusele ülehinnata vahetuid hüvesid tulevaste suhtes (Laibson, 1997). Laibson (1997) modelleeris seda nähtust hüperboolse diskonteerimise kaudu, näidates, et inimeste aja eelistused ei ole püsivad, vaid muutuvad ajas järsult. See kallutatus aitab selgitada, miks inimesed sageli lükkavad investeerimise edasi, eelistades tänast likviidsust tulevase vara kasvule, isegi kui nad teadvustavad investeerimise pikaajalist kasu (Thaler & Sunstein, 2021). Samuti mängivad rolli Kahneman ja Tversky (1979) kaotuse vältimise teooria kohaselt potentsiaalse kaotuse tugevam tajumine kui võimaliku kasu teenimine. See seletab, miks riskantsematesse instrumentidesse (aktsiad, fondid) suunatakse vaid väike osa varadest. Lisaks mängib rolli kartus hiljem kahetseda otsust, kui turg peaks langema.

Eestlased säästavad tihti mingi kindla eesmärgiga (Kantar Emor, 2023). Sellist käitumist saab kirjeldada Thaleri (1985) välja töötatud käitumisökonoomika peastraamatupidamise (*mental accountin*) kontseptsiooniga, mille kohaselt liigitavad inimesed raha eraldi „kontodeks“ või „kategooriatesse“, sõltuvalt sellest, kust raha pärit on ja milleks see on mõeldud. Arvelduskonto raha on „igapäevane raha“ või „kinnisvara sissemakse raha“, mida ei ole psühholoogiliselt lihtne suunata investeringutesse, isegi kui see on pikaajaliseks eesmärgiks mõeldud.

Noorte seas on investeerimine viimastel aastatel kasvanud, mis võib viidata sotsiaalse normi ja karjavaimu (*herd behavior*) positiivsele mõjule (Syukur jt, 2025). Samas jääb vanemate ja madalama sissetulekuga gruppidesse tugev konservatiivsus. See näitab, et sotsiaalsed normid toimivad mõlemas suunas, nii investeerimise soodustajana kui ka takistajana.

Arvelduskontol seisev vaba raha on sageli “passiivse tee” tulemus: inimene saab palga, maksab arved ja ülejääk jääb kontole. Selle muutmiseks investeringuks on vaja vähemalt kolme sammu: ära tunda, et ülejääk on “investeeritav”, valida instrument (või teenus) ja teha tehing. Käitumuslikult kukub protsess sageli läbi tähelepanu ja enesekontrolli kitsaskohtades (“ma teen selle järgmisel nädalal”), valikute keerukuses (“mida valida?”) ja riskitaju moonutustes (“äkki kaotan kõik”). (Thaler & Sunstein, 2021)

Eestlaste finantskäitumisest saab tuua mitmeid seoseid käitumisökonoomika teooriaga, kuidas käitumuslikud kallutatused takistavad ratsionaalset otsustamist hoolimata teadlikkusest. See loob soodsa keskkonna valikuarhitektuuri ja nügimise testimiseks. Vaikevalikud, raamistamine, sotsiaalsete normide kasutamine ja tark avalikustamine võiksid

aidata ületada otsustusinertsit, tänapäeva eelistuse ja kaotuse kartuse. Näiteks arvelduskontole kogunenud raha teatud summa ületamisel automaatne suunamine madala kuluga indeksfondi (*opt-out* mehhanismiga) oleks käitumisökonomiliselt põhjendatud sekkumine, mis säilitaks valikuvabaduse, kuid vähendaks otsustusinertsit. Samuti võiksid valikumootorid ja tark avalikustamine aidata inimestel paremini mõista, milline on tegelik kaotus likviidse raha hoidmisel.

Kokkuvõttes näitavad Eesti andmed, et eestlaste säästmisharjumused on tugevalt mõjutatud käitumuslikest kallutatustest. Kuigi finantskirjaoskus on paranemas ja nooremad põlvkonnad on aktiivsemad, ei piisa üksi teadlikkusest. Käitumisökonomia pakub siin praktilist raamistikku, kuidas nügimise ja valikuarhitektuuri abil vähendada otsustusinertsit ning suurendada investeerimise osakaalu, säilitades samal ajal inimeste formaalse valikuvabaduse.

2.2 Eksperimendi metoodika kirjeldus

Järgnev alapeatükk kirjeldab magistritöö eksperimendi ülesehitust, hõlmates kasutatud uurimismeetodit, rakendatud mõõdikuid, valimit ja andmeanalüüsi protseduure. Eksperimendi käigus hinnatakse, kas nügimisel põhinevad sekkumised suurendavad investeerimisotsuste langetamise tõenäosust võrreldes kontrollolukorraga.

Nügimise testimiseks võttis autor põhjaks OECD (2019) välja töötatud BASIC raamistiku kohandades seda magistritöö raames läbiviidava eksperimendiga sobivaks. BASIC on praktiline viieastmeline raamistik (vt joonis 2), mida kasutatakse käitumisteaduse (*behavioural insights*) rakendamiseks avalikus poliitikas, sh finantskirjaoskuse ja finantskasvatuse valdkonnas. See aitab poliitikakujundajatel ja finantshariduse arendajatel mõista, miks inimesed ei käitu ratsionaalselt (nt ei investeer, ei säästa pensioniks või ei loe lepinguid), ning disainida efektiivseid sekkumisi.



Joonis 2. Viieastmeline BASIC raamistik.

Allikas: Autori koostatud OECD (2019) põhjal.

BASIC raamistiku järgi tehtavateks sammudeks on esmalt määratleda käitumine, mis vajab parendamist ja mida plaanitakse muuta. Teiseks analüüsida põhjuslikke seoseid, mis sellist käitumist seletab. (OECD, 2019) Need sammud on kaetud töö eelnevates alapeatükkides.

Kolmas samm on leida eksperimendiks sobivad nügimisstrateegiad, mis aitavad suurendada investeerimisotsuste langetamise tõenäosust (OECD, 2019). Varasematele nügimise uuringutele tuginedes valis autor eksperimenti kaks sekkumist, vaikevaliku ja kaotuse raamistiku. Neid kaht strateegiat peetakse käitumisteaduse kirjanduses kõige efektiivsemateks (Madrian & Shea, 2001; Mertens *et al.*, 2022). Vaikevalik või vaikimisi seadistus on üks tugevamaid mükse kasutades ära inimeste *status quo* poole kallutatust ja vähendab otsustuskoormust, muutes soovitud käitumise (suurenenud investeerimine) vaikimisi variandiks (Thaler & Sunstein, 2021). Kaotuse raamistamine seevastu tugineb väljavaate teooriale (Kahneman & Tversky, 1979), mis näitab, et inimesed tajuvad kaotusi umbes kaks korda tugevamini kui samaväärseid võite. Rõhutamine, et arvelduskontol seisev raha kaotab inflatsiooni tõttu ostujõudu, peaks seega tekitama tugevama motivatsiooni raha investeerimisse suunata kui samaväärse kasu rõhutamine. Need kaks meetodit võimaldavad testida, kas müksu efektid on mõõdetavad ning kas nad suudavad ületada Eesti kontekstis tugevalt väljenduvat likviidsuse eelistust.

Eksperimendi loomine ja läbiviimine on BASIC (OECD, 2019) raamistiku neljas, sekkumise, samm. Et hinnata, kas nügimisel põhinevad sekkumised suurendavad investeerimisotsuste langetamise tõenäosust võrreldes kontrollolukorraga, kasutatakse töös *vignette* eksperimenti juhuslikustatud kontrollitud uuringu (*JuKU*) vormis, kasutades veebiküsitlust. *Vignette* eksperiment on uurimismeetod, kus osalejatele esitatakse lühike, realistlik stsenaarium, mille põhjal nad peavad tegema otsuse või hindama oma käitumist. See on hübriid labori- ja küsitlusuuringu vahel, mis võimaldab kontrollitud tingimustes uurida, kuidas inimesed käituvad reaalsetes olukordades. (Alexander & Becker, 1978)

Küsimustiku loomisel lähtuti mitmest metodoloogilisest ja käitumisteaduslikust põhimõttest. Esiteks tagati stsenaariumi (*vignette*) realistlikkus ning seostatavus sihtrühmaga, et osalejad saaksid end olukorraga paremini samastada ning vastused peegeldaksid võimalikult autentseid otsuseid (Alexander & Becker, 1978; Atzmüller & Steiner, 2010). Magistritöö eksperimendis osalejatele esitati realistlik stsenaarium 32-aastase Keithi kohta, kellel on 50 000 eurot arvelduskontol ja plaan lähiaastatel korter osta.

Teiseks rakendati *JuKU* eksperimendi loogikat, kus osalejad jagati juhusel põhiselt kolme grupi vahel: Kontrollgrupp, Müks 1 - vaikevalik (*default nudge*) ning Müks 2 - kaotuse raamistus (*loss framing*). Osalejad pidid jaotama fiktiivse rahasumma erinevate finantsinstrumentide vahel, mis simuleeris reaalset otsustusolukorda. Selline lähenemine on laialdaselt kasutusel käitumisteaduse uuringutes, kuna see ühendab laborikatse kontrolli ja küsitluse praktilisuse (Alexander & Becker, 1978; Atzmüller & Steiner, 2010). Selline

kujundus võimaldab analüüsida põhjuslikku seost müksu ja investeerimisotsuste vahel kontrollitud tingimustes.

Kolmandaks pöörati erilist tähelepanu küsimuste selgusele, neutraalsusele ja vastamiskoormuse minimeerimisele, et suurendada andmete usaldusväärsust (Dillman *et al.*, 2014). Lisaks sisaldas küsitlus manipuleerimiskontrolle (*manipulation checks*), et hinnata, kas osalejad märkasid ja tajusid kasutatud nügimisvõtteid (Oppenheimer *et al.*, 2009). Lõpuks arvestati käitumisteaduse soovitustega mõõta lisaks otsusele ka olulisi modereerivaid tegureid nagu finantskirjaoskust (Mertens *et al.*, 2022).

Küsitlus (vt lisa A) jagunes neljaks osaks, mille ülesehitus lähtus uurimise eesmärgist ning vajadusest koguda sõltuvaid ja modereerivaid muutujaid. Esimeses osas koguti demograafilised andmed (vanus, sugu, haridustase ja brutosissetulek), samuti küsiti, kas vastajal on olemas teisi investeeeringuid peale pensionifondi (nt aktsiad, indeksfondid või krüptovara) ning kui palju on tal hetkel arvelduskontol ligikaudu vaba raha. Need küsimused võimaldasid kirjeldada valimit ning kontrollida juhuslikustamise edukust erinevate eksperimentaalsete gruppide vahel. Teises osas mõõdeti finantskirjaoskust standardsete OECD (2023) küsimustega (liitintress ja inflatsioon).

Kolmas osa koosnes *vignette*'st – realistlikust stsenaariumist 32-aastase Keithi kohta, kellel on arvelduskontol 50 000 eurot ning kes plaanib lähiaastatel osta korterit.

Investeerimisotsust mõõdeti *Constant Sum* küsimusega, milles osalejatel paluti jaotada 50 000 eurot järgmiste kategooriate vahel: arvelduskonto, tähtajaline hoius, indeksfondid, aktsiad, võlakirjad, krüptovarad või muud investeeeringud. *Constant Sum* küsimus valiti seetõttu, et see sunnib vastajat tegema tegelikku jaotamisotsust, annab pideva muutuja ning võimaldab analüüsida nii investeerimise ulatust kui ka proportsioone (kui suur osa summast jäeti likviidseks). Osalejad nägid kolmest võimalikust ühte varianti:

Kontrollgrupp: tavapärane jaotus ilma igasuguse nügimiseta. Vastajatel paluti jagada enda äranägemise järgi summa etteantud kategooriate vahel ja soovi korral lisada kategooriaid.

Müks 1 grupp: vaikevalik. Vaikimisi oli summa jagatud arvelduskonto, hoiuse, indeksfondi ja võlakirjade vahel. Jaotus oli määratud järgnevalt: 10 000€ arvelduskontol, 10 000€ tähtajalisel hoiusel, 20 000€ investeeritud indekfondidesse ja 10 000€ võlakirjadesse. Jaotus oli tehtud lühiajalise investeerimisperioodi arvestades, võttes aluseks Markowitzi (1952) modernse portfelliiteooria. Vastajatel oli siis võimalus muuta summade jaotus oma äranägemise järgi.

Müks 2 grupp: kaotuse raamistus. Enne kui vastaja jõudis küsitluses *constant sum* küsimuseni, oli lisatud visuaalne müks “Kui raha seisab arvelduskontol ja hinnatase tõuseb, väheneb selle tegelik ostujõud”.

Neljandas osas hinnati nügimise tajutud läbipaistvust ja aktsepteeritavust. Küsiti, kas vastajad märkasid, et neid suunati teatud valikute poole, kui loomulikuna see suunamine tundus ning kui sarnane oleks nende rahajaotus olnud tegelikus elus. Kasutati 7-pallist Likerti skaalat nügimise tajutud läbipaistvuse, aktsepteeritavuse ja loomulikkuse hindamiseks. Libisev skaala valiti tundlikkuse ja vastamismüra vähendamise eesmärgil, samuti seati tasakaalukuse hoidmiseks vastamisnupp vaikimisi keskele (Dillman *et al.*, 2014).

Kõik küsimused olid eestikeelsed, testitud pilootuuringus ning küsitlus koostati ja andmeid koguti Qualtricsi keskkonnas. Andmete analüüsimiseks kasutati programmi Stata. Iga vastaja nägi ainult ühte küsitluse varianti ja eksperiment oli ühekordne. Andmeid koguti veebiküsitluse teel 2026. aastal vahemikus 9-29. aprill. Küsitluse kõik küsimused olid kohustuslikud, peale viimase küsimuse, kus soovi korral sai kommenteerida, miks nad tegid sellise jaotuse. Valim moodustati mugavusvalimi põhimõttel. Veebiküsitlust jagati Facebooki kaudu uudistevoos ja gruppides. Vastamine kestis keskmiselt 5-6 minutit. Pärast andmete puhastamist jäi lõpliku valim suuruseks 123.

Et testida sekkumise efektiivsust püstitati eelnevalt järgnevad hüpoteesid:

- Vaikimisi investeerimisvalik (*default option*) suurendab investeerimisotsuse langetamise tõenäosust võrreldes kontrollgrupiga (Madrian & Shea, 2001).
- Kaotuse raamistamine suurendab investeerimisotsuse langetamise tõenäosust võrreldes kontrollgrupiga (Kahneman, 2011; Thaler & Sunstein, 2021).
- Nügimise tajutud läbipaistvus ja aktsepteeritavus on positiivselt seotud investeerimisvalmidusega (Lades ja Delaney, 2022).

Uuringul on mitmeid piiranguid. Esiteks on tegemist simulatsioonipõhise eksperimendiga, mistõttu tulemused ei pruugi täielikult kajastada reaalseid käitumuslikke otsuseid reaalse rahaga. Teiseks on valim moodustatud mugavusvalimi põhimõttel, mis piirab tulemuste üldistatavust. Kolmandaks mõõdeti investeerimisotsust lühiajaliselt, mistõttu ei saa hinnata pikaajalist käitumise muutust. Hoolimata piirangutest võimaldab kontrollitud eksperimentaalne disain hinnata eri nügimistehnikate suhtelist efektiivsust.

Käesoleva eksperimendi loomiseks kasutati BASIC (OECD, 2019) raamistiku esimest nelja sammu. BASIC strateegia viies kategooria hõlmab endast poliitikakujundate sekkumist,

kus katsete tulemuste põhjal valitud sekkumisi laiemalt rakendatakse. See samm jääb magistritöö käsitusalast välja.

Uuring viidi läbi *vignette*-põhise juhuslikustatud kontrollitud eksperimendi vormis, mille eesmärk oli testida vaikevaliku ning kaotuse raamistamise mõju inimeste investeerimisotsustele. Osalejatele esitati realistlik stsenaarium 50 000 euro suuruse summa jaotamisest säästmis ja investeerimisinstrumentide vahel. Uuringus kasutati kolme küsitluse varianti: kontrollgruppi, vaikevalikuga müks ning kaotuse raamistamisega müks. Andmeid koguti veebiküsitluse kaudu Qualtrics platvormil, kasutades *Constant Sum* küsimust investeeritud summa mõõtmiseks ning Likert'i skaalasid modereerivate tegurite hindamiseks. Metodoloogia tugevuseks on juhuslikustatud eksperimentaalne disain, mis võimaldab hinnata nügimise põhjuslikku mõju kontrollitud tingimustes. Piirangutena võib välja tuua hüpoteetilise otsustusolukorra (*vignette*), mis ei pruugi täielikult kajastada tegelikku käitumist reaalsete rahasummadega, vastajate suhteliselt väike arv ($N = 123$) ja mugavusvalim (enamasti Facebooki ja sõprade kaudu levitatud), piirab tulemuste üldistatavust. Kokkuvõttes võimaldab kasutatud uurimiskujundus usaldusväärselt testida, kas ja mil määral suudavad lihtsad valikuarhitektuuri põhised sekkumised suurendada investeerimisvalmidust.

2.3 Nügimise eksperimendi tulemused

Käesolev peatükk esitab uuringu empiirilised tulemused, mis saadi *vignette*-põhisest juhuslikustatud kontroll uuringust. Hinnatakse, kas ja mil määral mõjutavad valikuarhitektuuri põhised müksud valmidust suunata arvelduskontol seisev raha investeerimisinstrumentidesse.

Tulemusi analüüsitakse esmalt valimi kirjelduse kaudu:

- demograafilised tunnused gruppide kaupa: vanus, sugu, haridus;
- finantsolukorra tunnused: brutosissetulek, raha arvelduskontol, varasem investeerimiskogemus;
- finantskirjaoskuse tulemused.

Järgneb juhuslikustamise kontrollimine (*balance check*). Statistiline testimine (ANOVA / Pearsoni χ^2), et näidata, et grupid on tasakaalus. Edasi peamised efektid investeeritud summa ja investeerimisotsuse tegemise osas, kus analüüsitakse:

- keskmist investeeritud summat gruppide kaupa: aritmeetiline keskmine ja standardhälve;
- investeerimise osakaalu (%);
- binaarset tulemust: investeeris midagi / ei investeerinud.

Seejärel modereerivate tegurite ja alagruppide analüüs ning lõpuks manipuleerimiskontrolli tulemused. Kõik statistilised testid kasutavad robustseid standardvigu või mitteparameetrilisi meetodeid, arvestades andmete mitte-normaalset jaotust.

Üldvalim koosnes 126-st Eesti elanikust, kes osalesid veebipõhises eksperimendis. Analüüsi aluseks kujunes 123 vastajat, kellel olid täielikud andmed investeerimisjaotuse küsimuse kohta. Kolm vastajat jäeti välja puuduvate või vigaste vastuste tõttu *Constant Sum* küsimuses (2,4 % valimist). Vastajate vanus jäi vahemikku 18–80+ aastat, enamik (umbes 65 %) kuulus vahemikku 20–40 eluaastat. Keskmine vanus oli 2,45 kategooriat, mis vastab ligikaudu 30–35 eluaastale. Valim oli hariduselt kõrge tasemega: 75,8 % vastajatest omas kõrgharidust. Naiste osakaal oli 38,3 %. Brutosissetulek jaotus üsna ühtlaselt üle erinevate vahemike, ligikaudu 39 % teenis alla 2200 € kuus, 47 % vahemikus 2201–4000 € ning 12 % üle 4000 € kuus.

Kolm eksperimentaalgruppi (Kontroll $n=41$, Müks 1 – vaikevalik $n=41$ ning Müks 2 – kaotuse raamistuse $n=41$) olid demograafiliste tunnuste poolest hästi tasakaalus ja tulemuste võrdlus on näha tabelis 3. Ühefaktorilised ANOVA testid ei tuvastanud statistiliselt olulisi erinevusi vanuse ($p = 0,398$) ega brutosissetuleku ($p = 0,745$) osas. Samuti ei erinenud grupid soo ($p = 0,854$) ega haridustaseme ($p = 0,197$) poolest. Arvelduskontol oleva vaba raha hulk jaotus üsna laialt, enamikul vastajatel jäi see vahemikku 1000–10 000 eurot. 61 % vastajatest on investeringuid peale pensionifondi III samba. Erinevusi gruppide vahel ei esinenud varasema investeerimiskogemuse ($p = 0,664$) ega finantskirjaoskuse skoori ($p = 0,806$) osas. Finantskirjaoskuse tase oli valimis kõrge (keskmine skoor 1,77 kahest võimalikust punktist). Kolm eksperimentaalgruppi olid ka finantsiliste tunnuste poolest hästi tasakaalus. ANOVA ja hii-ruut testid ei tuvastanud ühegi tunnuse osas statistiliselt olulisi erinevusi (kõik $p > 0,19$). See näitab, et juhuslikustamine õnnestus edukalt ning võimaldab edasisi erinevusi investeerimisotsustes usaldusväärselt seostada rakendatud nügimissekkumistega.

Tabel 3

Valimi demograafilised ja sotsiaalmajanduslikud tunnused gruppide kaupa ja gruppidevahelised erinevused.

Tunnus	Kontroll (n=41)	Müks1 (n=41)	Müks2 (n=41)	Koguvalim (N=123)	p- väärtus
Vanus (keskmine kategooria ¹ , SD)	2,54 (1,47)	2,59 (1,32)	2,22 (1,15)	2,45 (1,32)	0,398
Brutosissetulek (keskmine kategooria, SD)	2,95 (1,38)	2,90 (1,16)	2,73 (1,52)	2,86 (1,35)	0,745
Vaba raha arvelduskontol (keskmine kategooria, SD)	4,78 (1,90)	4,63 (2,14)	4,44 (1,95)	4,62 (1,99)	0,741
Naine (%)	41,0	39,0	35,0	38,3	0,854
Kõrgharidus (%)	73,2	85,4	69,0	75,8	0,197
On investeringuid peale pensionifondi (%)	56,1	61,0	65,9	61,0	0,664
Finantskirjaoskuse skoor (0–2, keskmine, SD)	1,78 (0,57)	1,73 (0,50)	1,80 (0,46)	1,77 (0,51)	0,806

Allikas: autori koostatud

Investeerimisotsust analüüsiti binaarse muutujana (kas investeeriti midagi või mitte) ja siis pideva muutujana (investeeringutesse suunatud summa eurodes). Binaarse muutuja analüüsimiseks kasutati:

- Pearsoni chi-ruut testi gruppide võrdlemiseks;
- Robusti logistilise regressiooni mudelit Müks 1 ja Müks 2 efektide hindamiseks kontrollgrupi suhtes;
- marginaalefektide arvutamist investeerimise ennustatud tõenäosuse saamiseks igas grupis.

Pideva muutuja (investeeritud summa) analüüsimiseks kasutati:

- kirjeldavat statistikat keskmiste, standardhälvete ja mediaanide võrdlemiseks;
- ühefaktorilist ANOVA testi gruppidevaheliste erinevuste olulisuse hindamiseks;

¹ Vastuste kategooriad leiab Lisa A

- Robusti lineaarse regressiooni mudelit efekti suuruse ja usaldusvahemike saamiseks;
- Bonferroni parandusega paarikaupa võrdlusi mitmikvõrdluste kontrollimiseks;
- Eta-ruut (η^2) efekti suuruse hindamiseks.

Lisaks viidi läbi dispersioonide homogeensuse testid (Bartletti test), kuna andmete jaotus ei vastanud normaaljaotuse eeldusele. Kõik olulisuse tasemed on esitatud 5% riskitasemel (tabel 4).

Binaarne analüüs näitas, et Müks 1 suurendas investeerimise tõenäosust 82,9 %-lt kontrollgrupis 97,6 %-ni. Erinevus oli logistilise regressiooni mudelis piiripealselt oluline ($z = 1,92$, $p = 0,055$). Müks 2 ei erinenud kontrollgrupist (82,9 %, $p = 1,000$). See viitab sellele, et vaikimisi seadistus vähendas oluliselt nende osakaalu, kes ei investeerinud üldse.

Pidev analüüs kinnitas ja täpsustas binaarseid tulemusi. Keskmise investeeringutesse suunatud summa oli:

- Kontrollgrupis: 27 073 €
- Müks 1 grupis: 35 671 € (+8 598 €)
- Müks 2 grupis: 28 244 € (+1 171 €)

Ühefaktoriline ANOVA näitas gruppide vahel statistiliselt olulist erinevust ($F(2, 120) = 3,17$, $p = 0,045$). Robustse regressioonimudeli kohaselt oli Müks 1 efekti hinnanguliselt 8 598 eurot suurem kui kontrollgrupis ($p = 0,013$), samas kui Müks 2 efekt oli ebaoluline ($p = 0,780$). Bonferroni parandusega jäi Müks 1 ja kontrollgrupi erinevus oluliseks ($p = 0,039$). Efekti suurus oli väike kuni keskmine ($\eta^2 = 0,050$).

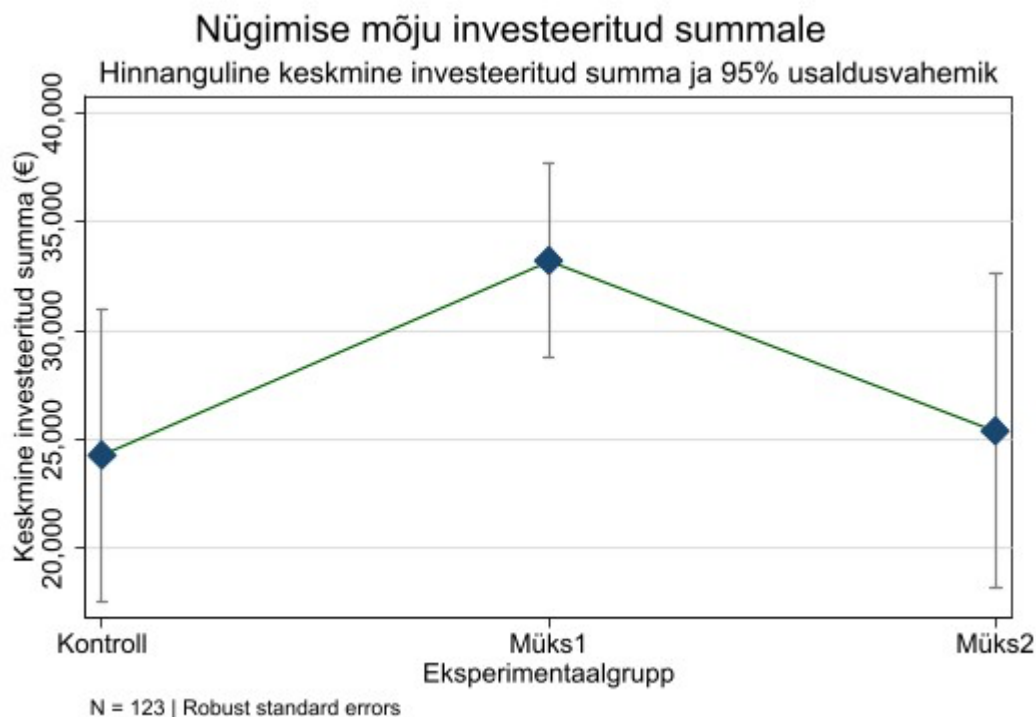
Tabel 4

Investeeringutesse suunatud summa gruppide kaupa

Grupp	Keskmine (€)	Std. dev.	Mediaan (€)	Investeeris midagi (%)	Investeeringute osakaal (%)	N
Kontroll	27 073	18 839	30 000	82,9 %	54 %	41
Müks 1	35 671	11 107	39 000	97,6 %	71 %	41
Müks 2	28 244	19 088	30 000	82,9 %	56 %	41
Koguvalim	30 329	17 055	35 000	87,8 %	61 %	123

Allikas: autori koostatud

Joonisel 3 on esitatud keskmine investeeritud summa ning selle hajuvus eksperimendi gruppide kaupa.



Joonis 3. Nügemise mõju investeeritud summale.

Allikas: autori koostatud

Vaikevaliku sekkumine tõstis keskmist investeeringutesse (indeksfondidesse, aktsiatesse, võlakirjadesse ja krüptovaradesse) suunatud summat kõige rohkem, investeeriti 35 671 €, mis on oluliselt rohkem kui kontrollgrupi 27 073 €. Müks 2 (kaotuse raamistamine) jäi vahepeale (28 244 €). Erinevus oli statistiliselt oluline ($F(2, 120) = 3,17, p = 0,045$).

Hajuvuse (standardhälve) poolest oli Müks 1 tingimus kõige ühtlasem ($SD = 11\,107$ €), samas kui kontroll- ja Müks 2 grupis oli hajuvus oluliselt suurem (vastavalt 18 839 € ja 19 088 €). See näitab, et vaikimisi seadistus mitte ainult ei suurendanud keskmist investeeritud summat, vaid vähendas ka otsustusvariatsiooni, vastajad käitusid selles tingimuses palju ühtlasemalt. Kaotuse raamistamine ei andnud kontrollgrupiga võrreldes olulist lisamõju ning jättis hajuvuse suureks.

Tabelis 5 on välja toodud *post-hoc* mitmikvõrdlused Bonferroni korrigeerimisega, mis näitavad, et vaikimisi seadistus (Müks 1) suurendas investeeringutesse suunatud summat kontrollgrupiga võrreldes keskmiselt 8 598 euro võrra. Erinevus oli statistiliselt oluline ka mitmikvõrdluse korrigeerimisega ($p = 0,039$) ning efekti suurus oli keskmine (Cohen's $d^2 = 0,55$). Kaotuse raamistamisega tingimus (Müks 2) ei erinenud oluliselt kontrollgrupist ($p =$

² Cohen's d väärtused: 0,2- väike efekt, 0,5 keskmine efekt, 0,8 suur efekt.

1,000, $d = 0,07$ – väga väike efekt). Müks 1 ja Müks 2 vahe oli piiripealne ($p = 0,100$, $d = 0,48$).

Need tulemused kinnitavad, et vaikimisi seadistus on antud kontekstis kõige efektiivsem sekkumine, millel on nii statistiliselt oluline kui ka praktiliselt mõistlik keskmise suurusega efekt. Kaotuse raamistamine ei andnud lisaväärtust.

Tabel 5

Post-hoc Bonferroni mitmikvõrdlused koos efekti suurusega (Cohen's d).

Võrdlus	Keskmine erinevus (€)	Std. err.	t	p (Bonferroni)	Cohen's d	Efekti suurus (tõlgendus)
Müks1 vs Kontroll	+8 598	3 415	2.52	0,039	0,55	Keskmine
Müks2 vs Kontroll	+1 171	4 188	0.28	1,000	0,07	Väga väike
Müks2 vs Müks1	-7 427	3 449	-2.15	0,100	0,48	Väike kuni keskmine

Allikas: Autori koostatud

Kuigi kaotuse raamistamist peetakse käitumisökonomikas tugevaks nügimismeetodiks, ei osutunud see antud uuringus efektiivseks. Kaotuse raamistamisel põhinev müks (Müks 2) ei suurendanud investeeritud summat statistiliselt oluliselt võrreldes kontrollgrupiga ning jäi selgelt nõrgemaks kui vaikimisi seadistusega tingimus.

See tulemus viitab sellele, et pelgalt kaotuse rõhutamine („arvelduskontol seisev raha kaotab inflatsiooni tõttu ostujõudu“) ei ole piisav motivatsioon likviidsuse eelistuse ületamiseks. Võimaliku seletusena võib negatiivne raamistus tekitada vastuseisu või kaitsereaktsiooni, mille tulemusel eelistatakse turvalisemat valikut (arvelduskonto, tähtajaline hoius). Kaotuse esiletõstmine samuti suurendab emotsionaalset ärevust, mis omakorda tugevdab tänapäeva eelistust ja *status quo* poole kallutatust hoides inimesi likviidsetes varades. Vaikevalik toimib selgemalt, vähendades otsustuskoormust, samas kui kaotuse raamistamine lisab kognitiivset ja emotsionaalset koormust.

Kui Mertens *et al.* (2022) analüüsis üle nügimisega seotud 200 uuringut ja 447 efekti suurust, oli järeldus, et keskmiselt on efekt väike kuni keskmine (Cohen's $d \approx 0,43$). Kõige tugevamad tulemused andsid otsustusstruktuuri müksud (vaikimisi seadistused, lihtsustamine ja *sludge*'i vähendamine), samas kui pelgalt informatiivsed või motivatsioonipõhised müksud olid oluliselt nõrgemad, mis korreleerub antud uuringu tulemustega. Samas pakub antud uuring olulist täiendust tuues välja, et vaikevalik ei mõjuta ainult otsuse langetamist (kas investeerida), vaid eelkõige otsuse intensiivsust (kui palju investeerida) ja riskiprofiili. See on

oluline täiendus varasematele uuringutele, mis on keskendunud peamiselt pensioniks säästmisele või uute kontode avamisele.

Dispersioonide homogeensuse kontrollimiseks kasutati uuringus Levene'i testi ja selle robustsemat Brown-Forsythe varianti (põhjendus ja võrdlus vt lisa C). Levene'i test (Levene, 1960) on statistiline test, mida kasutatakse kontrollimaks, kas mitme grupi dispersioonid (variatsioonid) on omavahel võrdsed. See on üks olulisemaid eeldusi tavalise ühefaktorilise ANOVA testi jaoks (homoskedastiivsuse eeldus). Levene'i test ei võrdle otse gruppide dispersioone, vaid esmalt arvutatakse iga vaatluse absoluutne hälve grupi keskmisest (või mediaanist) ja seejärel tehakse nende absoluutsete hälvete põhjal tavaline ANOVA. Mõlemad testid näitasid statistiliselt olulist dispersioonide heterogeensust investeringutesse suunatud summa ($p < 0,001$) ja investeringutesse suunatud summa ($p = 0,002$) puhul (tabel 6). See tähendab, et ANOVA eeldus võrdsete dispersioonide kohta ei olnud täidetud. Seetõttu kasutati edasises analüüsis lineaarset regressioonimudelit robustsete standardvigadega (Huber-White *sandwich estimator*), mis annab heteroskedastiivsuse tingimustes usaldusväärsemaid hinnanguid (Long & Ervin, 2000).

Tabel 6

Dispersioonide homogeensuse testid investeeritud summade järg

Näitaja	Levene'i test (W0)	p- väärtus	Brown- Forsythe test (W50)	p- väärtus	Järeldus
Investeeringutesse suunatud summa	13,39	< 0,001	11,57	< 0,001	Dispersioonid erinevad
Riskantsematesse varadesse suunatud summa	6,31	0,002	6,12	0,003	Dispersioonid erinevad

Allikas: Autori koostatud

Mõlemad testid lükkavad ümber hüpoteesi, et gruppide dispersioonid on võrdsed. See tähendab, et heteroskedastsus (erinevad dispersioonid) on andmetes olemas. Eriti oluline on, et Müks 1 (vaikevaliku) grupi dispersioon on oluliselt väiksem kui teistel gruppidel, viidates, et vaikumisi seadistus mitte ainult ei tõstnud keskmist summat, vaid tegi otsused ka ühtlasemaks, samas kui kaotuse raamistus suurendas individuaalsete reaktsioonide hajuvust.

Pidev muutuja (investeeritud summa): ANOVA: $F(2, 120) = 3,17$, $p = 0,045$

Binaarne muutuja (investeeris midagi või mitte): Pearsoni hii-ruut test: $\chi^2(2) = 5,47$, $p = 0,065$ (piiripealne)

Pidev muutuja näitas statistiliselt olulist erinevust gruppide vahel. Vaikimisi seadistusega tingimus (Müks 1) suurendas keskmist investeeritud summat 35 671 euroni, mis on oluliselt rohkem kui kontrollgrupi 27 073 eurot. Müks 2 (kaotuse raamistus) jäi 28 244 euro juurde ning ei erinenud oluliselt kontrollgrupist.

Binaarne muutuja andis piiripealse tulemuse ($p = 0,065$). Müks 1 grupis investeeris midagi 97,6 % vastajatest, samas kui kontroll- ja Müks 2 grupis oli see osakaal 82,9 %. See näitab, et vaikimisi seadistus vähendas mitte-investeerijate osakaalu oluliselt.

Sellest saab järeldada, et vaikimisi seadistus oli kõige efektiivsem nii otsuse intensiivsuse (kui palju investeeritakse) kui ka otsuse langetamise (kas investeeritakse üldse) tasandil. Kaotuse raamistamine ei andnud olulist lisamõju. Binaarse muutuja analüüs jäi vähem informatiivseks suure investeerimisotsuse (*ceiling effect*) tõttu – kontrollgrupis investeeris juba 82,9 % osalejatest. Seetõttu on antud uuringus primaarseks tulemusnäitajaks pidev muutuja. Kõrge baastaseme investeerimisvalmidus on tõenäoliselt tingitud nii vignette-ülesande hüpoteetilisusest kui ka valimi iseärasustest (peamiselt kõrgharidusega, hea sissetulekuga ja heade finantsteadmistega).

Binaarse logistilise regressioonimudeli tulemused näitasid, et vaikimisi seadistusega tingimus (Müks 1) suurendas investeerimise tõenäosust 97,6 %-ni, võrreldes kontrollgrupi 82,9 %-ga. Erinevus oli piiripealne ($p = 0,055$ enne korrektsiooni), kuid kaotas Bonferroni mitmikvõrdluse korrektsiooniga statistilise olulisuse ($p = 0,165$). Kaotuse raamistamisega tingimus (Müks 2) ei erinenud kontrollgrupist ($p = 1,000$).

Mudeli üldine olulisus jäi piiripealseks ($p = 0,1375$). See on kooskõlas hii-ruut testiga ($p = 0,065$) ning viitab, et enamik vastajaid investeeris midagi igal juhul. Seetõttu on binaarne muutuja antud uuringus vähem informatiivne kui pidev muutuja, mis jäi statistiliselt oluliseks ($p = 0,045$).

Lisaks üldisele investeeritud summale analüüsiti eraldi riskantsematesse instrumentidesse (aktsiatesse, indeksfondidesse ja krüptovaradesse) suunatud summat ja osakaalu, mille andmed on esitatud tabelis 7. Andmete jaotus ei vastanud normaaljaotuse eeldusele, mistõttu kasutati mitteparametrilisi teste.

Tabel 7

Riskantsematesse instrumentidesse suunatud summa gruppide kaupa

Grupp	Keskmine (€)	Std. dev.	Mediaan (€)	Osakaal (%)	N
Kontroll	19 780	18 793	20 000	40 %	41
Müks1	28 524	12 433	29 500	57 %	41
Müks2	20 963	17 947	20 000	42 %	41
Koguvalim	23 089	16 947	20 000	46 %	123

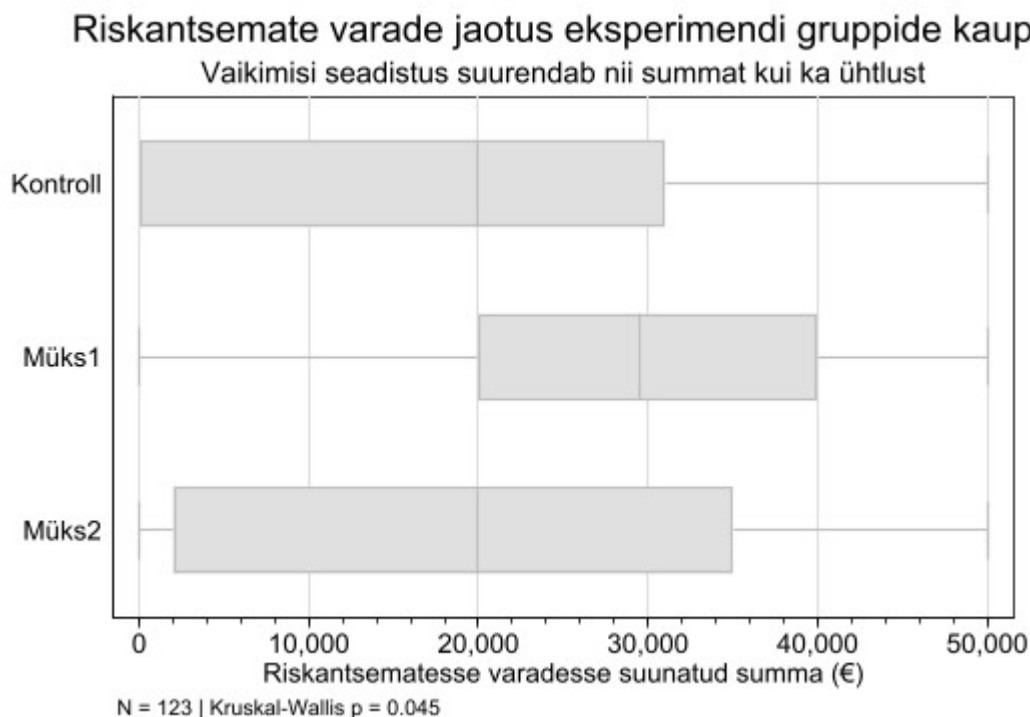
Allikas: autori koostatud

Kruskal-Wallis test: $\chi^2(2) = 6,207$, $p = 0,0449$ (oluline erinevus gruppide vahel). *Post-hoc* Mann-Whitney U testid:

- Müks 1 vs Kontroll: $z = 2,20$, $p = 0,028$ (oluline)
- Müks 2 vs Kontroll: $z = -0,42$, $p = 0,672$ (mitteoluline)
- Müks 2 vs Müks 1: $z = 2,05$, $p = 0,040$ (oluline)

Aktsiatesse, indeksfondidesse ja krüptovaradesse suunatud summa analüüs kinnitas vaikevaliku tugevat positiivset mõju. Osalejad suunasid selles grupis riskantsematesse instrumentidesse keskmiselt 28 524 € (57 % kogu summast), mis on oluliselt rohkem kui kontrollgrupi 19 780 € (40 %). Erinevus oli statistiliselt oluline nii Kruskal-Wallis testi ($p = 0,045$) kui ka *post-hoc* Mann-Whitney testiga ($p = 0,028$). Müks 2 ei andnud olulist lisamõju võrreldes kontrollgrupiga ($p = 0,672$), kuigi see erines Müks 1 tingimusest ($p = 0,040$).

Vaikimisi seadistus ei suurendanud mitte ainult üldist investeerimismahtu, vaid suunas raha oluliselt rohkem ka riskantsematesse varadesse. See on märkimisväärne leid, sest just riskantsemate instrumentide (nt indeksfondid) suurem osakaal on oluline pikaajalise tootlikuse kasvu seisukohalt. Kaotuse raamistamine ei avaldanud selles osas positiivset mõju.



Joonis 4. Riskantsematesse varadesse suunatud summa.

Allikas: autori koostatud

Joonisel 4 on näha, et vaikevaliku müksu grupis on nii mediaan kui ka ülemine kvartiil oluliselt kõrgemal kui kontrollgrupis. Samuti on selles grupis väiksem hajuvus, mis viitab ühtlasemale reageerimisele. Kaotuse raamistuse grupis on hajuvus suurem ning mediaan lähemal kontrollgrupile, mis ilmestab, et negatiivne raamistus võis tugevdada olemasolevat *status quo* poole kallutatust ja hirmu, mistõttu osalejad eelistasid turvalisemat likviidsust.

Need tulemused on olulised, kuna näitavad, et vaikevalik on efektiivne ületamaks eestlastele omast konservatiivset investeerimiskäitumist ning julgustab riskantsemate instrumentide kasutamist.

Selleks, et kontrollida, kas vaikimisi seadistuse efekt püsib ka pärast vastajate demograafiliste ja finantsiliste tunnuste arvestamist, viidi läbi mitmene lineaarne regressioonimudel, kuhu lisati korraga kõik olulised kontrollmuutujad (vanus, sugu, haridus, sissetulek, varasem investeerimiskogemus, raha arvelduskontol ning finantskirjaoskus).

Tabelis 8 näidatud mudel kasutab robustseid standardvigu.

Tabel 8

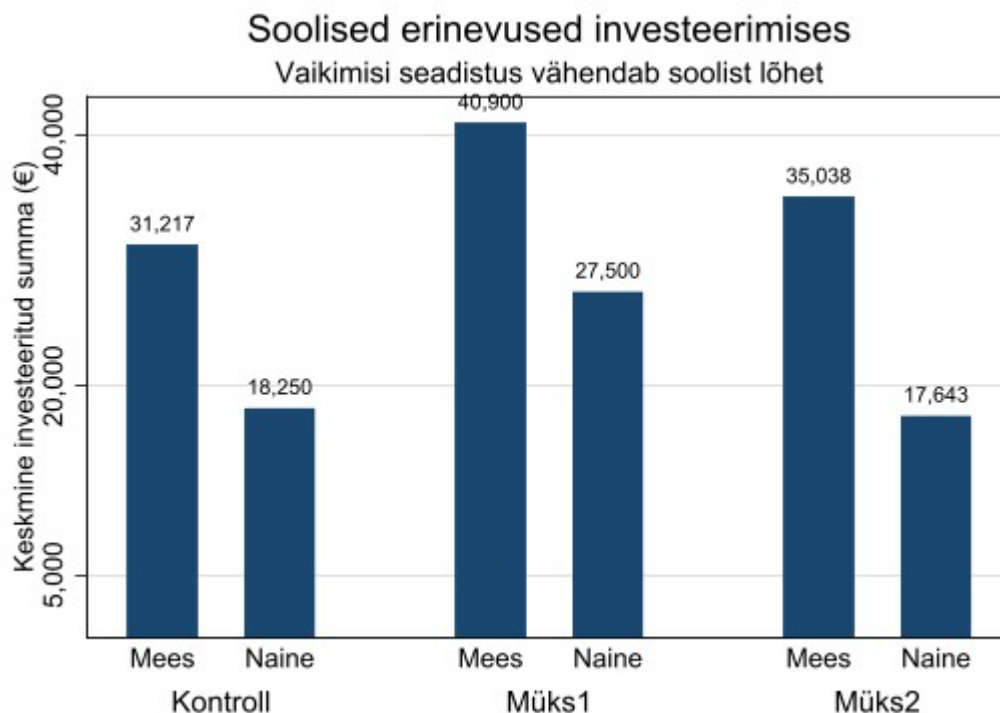
Lineaarne regressioonimudel kontrollmuutujatega

Muutuja	Koefitsient (€)	Std. err.	t	p- väärtus	Tõlgendus
Müks 1	+9 688	3 243	2.99	0,003	Väga oluline
Müks 2	+1 915	3 995	0.48	0,633	Pole oluline
Naine	-12 829	3 414	-3.76	0,000	Naised investeervad vähem
Kõrgharidus	-1 631	3 697	-0.44	0,660	Pole oluline
Vanus, sissetulek, finantskirjaoskus, investeeringumiskogemus, raha konto	—	—	—	> 0,05	Pole olulised

Allikas: autori koostatud

Mudeli tulemused $F(9, 110) = 6,17$, $p < 0,001$ $R^2 = 0,251$ (mudeli seletusjõud paranes oluliselt). Kontrollmuutujatega mudel kinnitab, et vaikimisi seadistuse (Müks 1) efekt püsib statistiliselt väga olulisena ka pärast kõigi demograafiliste ja finantsiliste tunnuste arvestamist (+9 688 €, $p = 0,003$). See näitab, et efekt ei ole seletatav vastajate soo, vanuse, hariduse, sissetuleku, finantskirjaoskuse ega varasema investeerimiskogemusega.

Oluliseks kontrollmuutujaks osutus sugu. Naised investeerisid keskmiselt 12 829 € vähem kui mehed ($p < 0,001$), mis on märgatav sooline erinevus investeerimiskäitumises. Teised kontrollmuutujad (vanus, haridus, sissetulek jt) ei olnud mudelis olulised. Kui vaadelda joonisel 5 kujutatud andmeid keskmise investeeritud summa, soo ja eksperimendi grupi järgi, siis vaikimisi seadistus (Müks 1) suurendas investeeritud summat mõlema soo puhul, kuid naiste puhul oli absoluutne kasv suurem, vähendades seeläbi soolist lõhet.



Joonis 5. Sooline erinevus investeerimisel.

Vaikimisi seadistus on robustne sekkumine, mille positiivne mõju ei kao ka siis, kui arvestada mitmeid olulisi tausttunnuseid. See toetab teooriat, et antud müks sobib laiemaks rakendamiseks erinevate demograafiliste gruppide seas. Müks 2 (kaotuse raamistus) seevastu ei andnud olulist efekti ka kontrollmuutujatega mudelis.

Erilist huvi pakub rühm vastajaid, kellel ei ole investeringuid peale pensionifondi ($n = 48$, 39 % koguvahendist). Nemad on kõige olulisem sihtrühm, sest neil on suurim potentsiaal käitumismustri muutmiseks (tabel 9).

Tabel 9

Investeeritud summa nende seas, kellel pole varasemaid investeringuid ($n=48$).

Grupp	Keskmine investeeritud summa (€)	Std. dev.	Osakaal (%)	N
Kontroll	22 944	19 392	46 %	18
Müks 1	31 094	8 137	62 %	16
Müks 2	25 714	18 172	51 %	14

Allikas: autori koostatud.

Ühefaktoriline ANOVA: $F(2, 45) = 1,11$, $p = 0,340$ (ei oluline). Lineaarne regressioon (robustsed vead): Müks 1 vs Kontroll +8 149 €, $p = 0,111$ (piiripealne).

Nende seas, kellel varem investeringuid polnud, oli vaikevaliku efekt numbriliselt kõige tugevam (+8 149 € võrreldes kontrolliga). Kuigi erinevus ei saavutanud tavapärase statistilist

olulisust ($p = 0,111$), on efekt suuruse poolest märkimisväärne. Müks 1 grupis investeeriti keskmiselt 62 % summast, samas kui kontrollgrupis vaid 46 %. Erilist väärtust lisab tulemus, et efekt oli tugevam just algajate investorite seas ($d = 0,68$). See toetab Mullainathan ja Shafiri (2013) *scarcity*-teooriat, et inimestel, kellel puudub investeerimiskogemus, on sageli kõrge kognitiivne koormus ja tugev likviidsuse eelistus. Vaikimisi seadistus vähendab otsustuskoormust ning aitab ületada inertsust just selles rühmas, kus finantsteadmised on nõrgemad.

Efekti suuruse hindamiseks arvutati ka Cohen's d . Koguväljandis oli Müks 1 efekt kontrollgrupiga võrreldes keskmise suurusega ($d = 0,55$). Nende seas, kellel puuduvad varasemad investeeringud oli vaikevaliku efekt keskmise kuni suure suurusega ($d = 0,68$). See kinnitab, et vaikimisi seadistus on eriti efektiivne just algajate investorite seas. See on ka rühm, kelle käitumise muutmine on ühiskondlikult kõige väärtuslikum. Neil puudub nii praktiline harjumus kui ka enesekindlus finantsturgudel osalemiseks. See tulemus rõhutab potentsiaali, et vaikimisi seadistus pole vaid mugavuslahendus juba aktiivsetele investoritele, vaid oluline ja efektiivne vahend finantskirjaoskuse ja jõukuse loomise lõhe vähendamiseks. Kaotuse raamistamise efekt jäi nii koguväljandis kui ka algajate seas väga väikseks ($d = 0,07-0,15$).

Eraldi analüüsi väikest sihtrühma, kellel on majandus- või rahandusalane kõrgharidus ($n = 14$, 11,3 % koguväljandist). See rühm on huvipakkuv, kuna neil on eeldatavasti kõrgeim finantskirjaoskus ja parim arusaamine investeerimise kasulikkusest.

Majanduslase kõrgharidusega vastajate seas oli vaikimisi seadistuse efekt numbriliselt positiivne (+6 667 € võrreldes kontrolliga), kuid statistiliselt mitteoluline ($p = 0,519$). Väike valimi suurus ($n=14$, eriti Müks 1 grupis ainult 3 vastajat) jääb nõrgaks, mistõttu olulisi erinevusi on raske tuvastada. Välja saab tuua, et isegi selle teadliku rühma seas investeeriti kontrolltingimuses keskmiselt vaid 57 % summast ja et kõrge finantsteadlikkus ei suurenda investeerimise osakaalu.

Finantskirjaoskus, varasem investeerimiskogemus ja arvelduskontol olev raha hulk ei modereerinud efekti oluliselt. See tähendab, et vaikimisi seadistus aitab ka neid, kellel on madalam finantskirjaoskus või kellel varem investeeringuid polnud. Vaikimisi seadistus on robustne sekkumine, mis toimib enamasti ühtlaselt erinevate taustadega inimestel. See toetab argumenti, et antud müks on sobilik laiemaks rakendamiseks (nt pangarakendustes, pensionifondides või riiklikes platvormides). Kaotuse raamistamine seevastu ei näidanud olulist modereerivat toimet ühegi testitud tunnuse puhul.

Uuringus prooviti modereerijana kasutada finantskirjaoskuse skoori, kuid vähene varieeruvus piiras oluliselt tunnuse kasutamist. Madal varieeruvus vähendab statistilist jõudu ning muudab interaktsiooniefektide tuvastamise raskeks.

Manipulatsioonikontrolli eesmärk oli hinnata, kas osalejad tajusid eksperimentaalsetes tingimustes kasutatud nügimisvõtteid ning kui loomulikena ja aktsepteeritavatena need tundusid. Tabelis 10 esitatud analüüs põhines kolmel 7-punktilisel Likert'i skaala küsimusel.

Tabel 10

Manipulatsioonikontrolli küsimuste keskmised gruppide kaupa

Küsimus	Kontroll (n=41)	Müks1 (n=41)	Müks2 (n=41)	Koguvalim (N=123)	p-väärtus (ANOVA)
Tajutud suunamine (1–7)	2,90	3,44	2,32	2,89	0,072
Ülesande loomulikkus (1–7)	5,05	4,71	5,10	4,95	0,584
Tõenäosus sama teha tulevikus (1–7)	4,90	4,51	5,02	4,81	0,380

Allikas: autori koostatud.

Manipulatsioonikontrolli tulemused näitasid, et osalejad tajusid tingimusi erinevalt, kuid erinevus jäi piiripealseks ($p = 0,072$). Oodatult, tajuti Müks 1 tingimust kõige tugevamini suunavana (keskmine 3,44), samas kui Müks 2 oli üllatuslikult tajutavalt kõige nõrgemini suunav (keskmine 2,32). Ülesande loomulikkus oli kõigis tingimustes kõrge (keskmine vahemikus 4,71–5,10) ega erinenud oluliselt gruppide vahel ($p = 0,584$). Samuti ei olnud olulist erinevust selles, kui tõenäoliselt vastajad arvasid, et teeksid sarnaseid otsuseid tulevikus ($p = 0,380$). Osalejad märkasid vaikimisi seadistuse suunavat mõju, kuid tajusid kõiki tingimusi üldiselt loomulikena. See annab alust järeldada, et tulemused ei ole tingitud ebaloolumulikkusest või liiga pealetükkivast sekkumisest, vaid võiks toimuda ka realistlikes tingimustes. Manipulatsioon oli seega edukas.

Analüüsi tulemused toetavad magistritöös seatud kolmandat hüpoteesi, mis lähtub eetikaraamistikust FORGOOD (Lades & Delaney, 2022), mis rõhutab, et läbipaistvad ja aktsepteeritavad müksud on efektiivsemad ning eetilisel vastuvõetavamad vaid osaliselt ja nõrgalt. Osalejad tajusid vaikevaliku grupis tugevamat suunamist (keskmine hinnang 3,44 skaalal 1–7) võrreldes kontrollgrupiga (2,90) ja Müks 2-ga (2,32). Erinevus oli siiski statistiliselt mitteesinduslik. Korrelatsioonanalüüs näitas nõrka positiivset seost tajutud suunamise ja investeeritud summa vahel ($r = 0,19$, $p = 0,068$), mis jääb statistilise olulisuse piirile. Loomulikkuse ja investeerimisvalmiduse vahel korrelatsiooni ei leitud ($r = 0,08$, $p = 0,412$). Uuringust küll tuleb välja, et kuigi vaikimisi seadistus tekitas veidi tugevamat

tajutavat suunamist, ei olnud see osalejatele vastumeelne vaid vastupidiselt, hinnati kõige aktsepteeritavamaks müksiks.

Tulemused kinnitavad Lades ja Delaney (2022) väidet, et läbipaistvad ja loomulikud müksud ei kahjusta aktsepteeritavust, kuid samas ei toeta tugevalt oletust, et tajutud suunamine ise otseselt suurendab investeerimisvalmidust antud kontekstis. Nügimise efektiivsus näib siin tulenevat pigem automaatsest käitumuslikust mehhanismist (inertsuse ületamine) kui teadlikust positiivsest hinnangust sekkumisele.

Uuringus osalejate avatud kommentaarid (valik sisukamaid kommentaare lisas D) annavad tulemuste tõlgendamiseks olulist taustainfot ning peegeldab ka eestlaste finantskäitumise laiemat tausta. Enamik vastajaid rõhutas oma piiratud investeerimisteadmisi ja -kogemusi, mis ilmnis korduvate fraasidega nagu „ma ei tea sellest asjast väga midagi“, „mul on väga vähesed investeerimisteadmised“ või „tark ei torma“.

Kommentaaridest joonistusid välja kaks selget suhtumismustrit. Esiteks valitses tugev riskikartus ja likviidsuse eelistus, eriti lühiajalise eesmärgi (kinnisvara sissemakse 3–5 aasta jooksul) kontekstis. Osalejad kartsid raha kaotada, likviidsuse puudumist ja turu volatiilsust, mistõttu eelistasid nad tähtajalisi hoiuseid või konservatiivset jaotust. Teiseks ilmnis usalduse ja teadlikkuse puudus investeerimisinstrumentide suhtes. Paljud väljendasid segadust võlakirjade, indeksfondide ja aktsiate toimimise, maksude ning raha väljavõtmise kiiruse osas.

Autori jaoks on need mustrid on tugevalt seotud Eesti ajaloolise ja majandusliku kontekstiga. Erinevalt Lääne-Euroopa riikidest, kus kapitalistlik investeerimistraditsioon ulatub mitme põlvkonna taha, on Eestis investeerimisharjumus suhteliselt noor. Kommunistliku perioodi pärand, kus erasissetulekute investeerimine oli pea et olematu, on jätnud põlvkondadele tugeva jälje. Sellest tulenevalt on paljudel eestlastel puudu nii praktiline kogemus kui ka intuitiivne arusaam kapitali kasvatamisest. Autor leiab, et see ajalooline taust aitab seletada, miks valikuarhitektuurilised sekkumised ei pruugi olla piisavad, vajalik on ka süstemaatiline hariduslik sekkumine, mis selgitaks investeerimise olemust, riskide hindamist ja pikaajalist kasumlikkust juba noores eas.

Kokkuvõttes kinnitavad kommentaarid, et eestlaste seas on peamiseks takistuseks mitte ainult riskikartus, vaid ka teadmiste ja enesekindluse puudus. Need on tegurid, mida vaikimisi seadistus suudab osaliselt leevendada, kuid mida tuleks täiendada sihipärase finantsalase haridusega.

Kokkuvõte

Käesolev magistritöö uuris, miks eestlased, hoolimata heast finantskirjaoskusest, jätavad suure osa oma säästudest seisma madala intressiga arvelduskontodele, ning kas käitumisökonomika vahenditega on võimalik seda käitumismustrit muuta.

Teoreetiline raamistik toetus käitumisökonomika kesksele ideele, et inimeste finantsotsused ei ole tingimata ratsionaalsed, kuigi neil on olemas vajalikud teadmised. Klassikaline majandusteooria eelduseks on *homo economicus*, täielikult informeeritud ja kasu maksimeeriv otsustaja. Käitumisökonomika seevastu näitab, et inimesed on pigem *homo irrationalis*, piiratud ratsionaalsusega inimesed, kelle otsuseid mõjutavad süstemaatilised psühholoogilised kallutatused, heuristikad ja emotsionaalsed reaktsioonid (Kahneman, 2011; Thaler, 2018). Eriti tugevalt ilmnevad need kõrvalekalded finantsvaldkonnas, kus *status quo* poole kallutatus, otsustusinerts, tänapäevaeelistus ja kaotuse kartus takistavad sageli ratsionaalset käitumist, näiteks säästude suunamist investeringutesse.

Käitumisökonomika pakub lahendusena nügimist. Valikuarhitektuuri teadlikku kujundamist, mis suunab inimesi paremate otsuste poole ilma nende valikuvabadust piiramata (Thaler & Sunstein, 2018). Töös keskenduti kahele peamisele nügimismeetodile: vaikimisi seadistusele (*default option*) ja kaotuse raamistamisele. Lisaks analüüsiti *sludge*'i mõistet kui tarbetuid takistusi, mis tugevdavad inertsust, ning rõhutati, et efektiivne nügimine eeldab nii positiivsete tõugete kui ka takistuste vähendamise tasakaalu. Teoreetiline alus toetus ka Riccardo Rebonato (2013) sõnastanud valikute arhitektuuri ja nügimise õigustatusele ning FORGOODi eetilise raamistikule, mis aitab hinnata nügimise vastuvõetavust ja läbipaistvust.

Kokkuvõttes näitas teoreetiline osa, et teadmiste ja tegeliku käitumise vahe on käitumuslike mehhanismide tagajärg, mida saab edukalt mõjutada nutika valikuarhitektuuriga. Nügimine ei sunni inimesi midagi tegema, vaid muudab parema otsuse lihtsamaks ja loomulikumaks. See lähenemine moodustas käesoleva magistritöö empiirilise osa aluse, võimaldades testida, kas ja millised müksid toimivad eestlaste investeerimiskäitumise suunamisel.

Magistritöö empiiriline osa põhines juhuslikustatud kontrolluuringul, milles 123 vastajat jaotasid fiktiivse 50 000 euro suuruse päranduse erinevate finantsinstrumentide vahel. Eksperiment sisaldas kolme tingimust: kontroll, vaikevalik (Müks 1) ning kaotuse raamistamine (Müks 2). Eesmärgiks oli empiiriliselt hinnata, kas ja millisel määral saab vaikimisi seadistuse ning kaotuse raamistamise vormis nügimissekkumisi rakendada selleks, et suurendada eestlaste investeerimisotsuste langetamise osakaalu ja mahtu.

Uuringu tulemused kinnitasid, et vaikimisi seadistus on efektiivne nügimismeetod. See suurendas keskmist investeeringutesse suunatud summat ja suunas raha oluliselt rohkem riskantsematesse varadesse (indeksfondid, aktsiad, krüpto). Seega leidis kinnitust ka hüpotees, et vaikimisi investeerimisvalik suurendab oluliselt investeerimisotsuse langetamise tõenäosust ja investeeritud summa suurust võrreldes kontrollgrupiga.

Esialgselt püstitatud hüpotees, et kaotuse raamistamine suurendab investeerimisotsuse langetamise tõenäosust ja investeeritud summat võrreldes kontrollgrupiga ei leidnud kinnitust. Kolmas hüpoteesi püstitus oli, et läbipaistvad ja aktsepteeritavad müksud on efektiivsemad ning eetiliselt vastuvõetavamad. Eeldatakse, et osalejad, kes tajuvad sekkumist loomuliku ja õiglasena, on valmis rohkem investeerima ning näitavad suuremat valmidust sarnaseks käitumiseks tulevikus. Analüüsi tulemused toetavad seda hüpoteesi vaid osaliselt ja nõrgalt.

Käesoleva magistr töö eksperimendi tulemused annavad mitmeid olulisi teaduslikke ja praktilisi järeldusi nügimise efektiivsuse kohta eestlaste investeerimiskäitumise muutmisel. Uuring näitas, et kaotuse raamistamine üksi ei pruugi olla piisavalt tugev müks kõrge finantskirjaoskusega sihtrühma puhul. Tulemus seab kahtluse alla puhtalt emotsionaalsete raamistikude efektiivsuse (vähemalt kõrge finantskirjaoskusega sihtrühmades).

Seevastu vaikimisi investeerimisvalik osutus robustseks ja aktsepteeritavaks sekkumiseks, mis toimus ka siis, kui osalejad tajusid suunamist. See toetab liberaalse paternalismi ideed, et efektiivne müks ei pea olema nähtamatu, vaid peab olema kooskõlas inimese enda eesmärkidega.

Siinse töö tulemused on edaspidise nügimise teadustöö seisukohalt olulised, kuna näitavad, et naised investeerisid oluliselt vähem kui mehed, olles üks tugevamaid demograafilisi seoseid. See rõhutab, et tulevased nügimissekkumised peaksid arvestama soolisi erinevusi. Samuti oli efekt tugevam just nende seas, kellel pole varasemat investeerimiskogemust. Uuring näitab, et lihtsad arhitektuurilised sekkumised (vaikimisi suunamine) on efektiivsemad kui emotsionaalsed müksid. See on eriti oluline just algajatele investoritele, kelle käitumismustrid on veel paindlikud.

Siinkohal on oluline esile tuua uurimistöö on mitmeid piiranguid, mida tulemuste tõlgendamisel arvestada. Esiteks oli tegemist *vignette*-eksperimendiga (hüpoteetiline olukord 32-aastase Keithiga ja 50 000 euroga). Kuigi *vignette*-meetod on käitumisökonoomikas laialt kasutatav, ei pruugi hüpoteetilised otsused täielikult kajastada reaalseid käitumismustreid, kus on tegemist päris raha ja emotsionaalse panusega.

Teiseks oli valim suhteliselt väike ($N = 123$) ja mugavusvalim (enamasti Facebooki ja sõprade kaudu levitatud). See piirab tulemuste üldistatavust kogu Eesti populatsioonile. Valim oli ka hariduselt kaldu kõrgelt haritute poole, mis võib üle hinnata finantskirjaoskuse taset ja alahinnata müksude efekti vähem teadliku sihtrühma puhul.

Kolmandaks testiti vaid kahte nügimismeetodit ning nende kombinatsioone ei uuritud. Samuti ei jälgitud käitumist pikema aja jooksul (puudus *follow-up*), mistõttu ei ole teada, kas vaikimisi seadistuse efekt püsib ka tegelikes investeerimisotsustes.

Neljandaks oli investeerimisvalmidus väga kõrge juba kontrollgrupis (83 % investeeris midagi), mis tekitas *ceiling effect*'i ja vähendas Müks 2 efekti tuvastamise võimalust.

Siinse töö peamisteks tugevusteks võib pidada, et eksperimentaalne disain on kõrge sisemise kehtivusega. Uuring oli juhuslikustatud kontrolluuring kolme grupiga, mis võimaldas põhjuslike järelduste tegemist nügimise efekti kohta ja juhuslikustamine õnnestus hästi (grupid ei erinenud oluliselt soo, vanuse, hariduse, sissetuleku, finantskirjaoskuse ega varasema investeerimiskogemuse poolest). Erinevalt paljudest küsitlusuuringutest, kus osalejad vaid ütlevad, mida nad teeksid, kasutati eksperimendis reaalselt otsustusülesannet (*constant sum* jaotus 50 000 euroga). See annab tulemustele oluliselt suurema välise kehtivuse kui pelgalt kavatsuste mõõtmine.

Samuti kahe erineva nügimismeetodi võrdlus ühes uuringus testib samaaegselt kahte teoreetiliselt tugevat, kuid mehhanismilt erinevat müksu. Selline võrdlev disain võimaldab järeldada, milline lähenemine töötab antud sihtrühmas paremini. Mitmekülgne analüüs lisaks peamistele tulemusmuutujatele ka veel manipulatsioonikontrolli ja modereerivate teguritega annab sügavama arusaama, kellele ja miks müksid toimivad.

Aktuaalse ja ühiskondlikult olulise teema käsitlemist võib pidada käesoleva töö suurimaks tugevuseks. Uuring keskendus Eesti ühele suurimale finantskäitumise probleemile, milleks on väga kõrgete likviidsete hoiuste osakaal (üle 70 % finantsvaradest). Tulemused võimaldavad pakkuda praktiliselt rakendatavaid suuniseid nii panganduse, *fintech*'i kui ka riiklike rahandusprogrammide jaoks. Kokkuvõttes on tegemist ühega esimestest Eesti kontekstis tehtud range eksperimentaalsete meetoditega nügimisuuringutest finantsvaldkonnas, mis ühendab tugeva metodoloogia, reaalse käitumismõõtmise ja praktilise relevantsuse.

Saadud tulemused avavad mitmeid olulisi suundi edasisteks uurimistöödeks. Uurida edasi erinevate müksude kombinatsioone. Näiteks testida vaikimisi seadistuse kombineerimist teiste müksudega (nt sotsiaalsed normid, meeldetuletused, personaliseeritud soovitusel või liitintressi visualiseerimine). Et teada saada, kas vaikimisi seadistusega alustatud

investeerimine viib püsiva harjumuse tekkimiseni või toimub tagasipöördumine likviidsuse poole tuleks mõõta ka efekti püsivust.

Täpsemalt tuleks uurida, kellele puhul vaikumisi seadistus kõige rohkem töötab (sugu, vanus, finantskirjaoskus, riskitaluvus, varasem kogemus). Eriti oluline on sügavam analüüs naiste madalama investeermisvalmiduse põhjuste kohta. Samuti tasuks uurida ka kultuurilist konteksti. Võrdlevad uuringud teiste Ida-Euroopa riikidega aitaksid mõista, kuivõrd on tulemused seotud Eesti spetsiifilise majandus- ja usalduskeskkonnaga.

Kokkuvõttes näitab käesolev magistritöö, et lihtsad valikuarhitektuuri sekkumised, eelkõige vaikumisi investeermisvalik, suudavad efektiivselt ületada eestlaste tugevat likviidsuse eelistust ning suurendada investeermisvalmidust. Seda just nende seas, kellel puudub varasem investeermiskogemus, pakkudes seega nii teaduslikult kui praktiliselt väärtuslikku teed Eesti leibkondade finantsheaolu parandamiseks.

Viidatud allikad

1. Akerlof, G. A., & Shiller, R. J. (2009). *Animal spirits: How human psychology drives the economy, and why it matters for global capitalism*. Princeton University Press
2. Alexander, C. S., & Becker, H. J. (1978). The Use of Vignettes in Survey Research. *The Public Opinion Quarterly*, 42(1), 93–104.
<http://www.jstor.org/stable/2748094>
3. Alkadhi, B., Hendley, R., Bahsoon, R. (2026). A gentle push in the right direction: a nudge-based framework for data quality review in software engineering. *Interacting with Computers*. doi:10.1093/iwc/iwag003
4. Arenguseire Keskus (2019). *Tuleviku eakate rahaline heaolu*.
5. Ariely, D. (2008). *Predictably Irrational: The Hidden Forces That Shape Our Decisions on*. HarperCollins
6. Atzmüller, C., & Steiner, P. M. (2010). Experimental vignette studies in survey research. *Methodology: European Journal of Research Methods for the Behavioral and Social Sciences*, 6(3), 128–138. <https://doi.org/10.1027/1614-2241/a000014>
7. Becker, G. S. (1962). Irrational Behavior and Economic Theory. *Journal of Political Economy*, 70(1), 1–13. <http://www.jstor.org/stable/1827018> (10.03.2026)
8. Benartzi, S., Thaler, R. H. (2004). Save More Tomorrow™: Using behavioral economics to increase employee saving. *Journal of Political Economy*, 112(S1), S164–S187. - <https://doi.org/10.1086/380085>
9. Campbell, J., Ramadorai, T. (2025). *Fixed: Why Personal Finance Is Broken and How to Make It Work for Everyone*. Princeton University Press
10. Curvo. (2026a). Historical performance of the S&P 500 index.
<https://curvo.eu/backtest/en/market-index/sp-500?currency=eur> - vaadatud 10.03.2026
11. Curvo.(2026b). Historical performance of the MSCI Europe index - <https://curvo.eu/backtest/en/market-index/msci-europe?currency=eur> – vaadatud 10.03.2026
12. DellaVigna, S., & Linos, E. (2022). RCTS TO SCALE: COMPREHENSIVE EVIDENCE FROM TWO NUDGE UNITS. *Econometrica*, 90(1), 81–116.
<https://www.jstor.org/stable/48652510>
13. Dillman, D. A., Smyth, J. D., & Christian, L. M. (2014). *Internet, phone, mail, and mixed mode surveys: The tailored design method* (4th ed.). John Wiley & Sons, Inc..

14. Donaldson, A., Grüning, G., Kallas, R., Karolin, S., Priisalu, M., Raudsaar, T. (2025) – Majanduse Rahastamise Ülevaade. Eesti Pank.
https://haldus.eestipank.ee/sites/default/files/2025-02/mry2025_est.pdf - vaadatud 10.03.2026
15. Dung L. (2025). The Effectiveness of Nudging and Its Ethical Implications. *Bioethics*, 39(8), 748–754. <https://doi.org/10.1111/bioe.70000> (10.03.2016)
16. Duraj, K., Grunow, D., Haliassos, M., Laudenbach, C., Siegel, S. (2024) Rethinking the Stock Market Participation Puzzle: A Qualitative Approach (September 10, 2024). SAFE Working Paper No. 441, <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4952737>
17. Eesti Keele Instituut. (2026) - <https://sonaveeb.ee/search/unif/dlall/dsall/sludge/1/eng>
18. Eesti pensionisüsteemi jätkusuutlikkuse analüüs (2022). Sotsiaalministeerium ja Rahandusministeerium. - https://www.sm.ee/sites/default/files/documents/2022-12/Eesti%20pensionisüsteemi%20jätkusuutlikkuse%20analüüs_sotsiaalministeerium.pdf – vaadatud 15.04.2026
19. Eesti Statistikaamet. (2026). Tarbijahinnaindeks. - <https://stat.ee/et/uudised/tarbijahinnaindeks-tousis-veebuaris-aastaga-31> - vaadatud 10.03.2026
20. Eesti statistikaamet. (2026b). Sotsiaalne tõrjutus ja vaesus. - <https://stat.ee/et/avasta-statistikat/valdkonnad/heaolu/sotsiaalne-torjutus-ja-vaesus> - 15.04.2026
21. Eurostat.a. (2026). - Wages and labor costs - https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Wages_and_labour_costs – vaadatud 10.03.2026
22. Eurostat.b. (2026) - Households - statistics on financial assets and liabilities - https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Households_-_statistics_on_financial_assets_and_liabilities – vaadatud 10.03.2026
23. Federal Reserve. (2025). Survey of Household Economics and Decisionmaking. <https://www.federalreserve.gov/consumerscommunities/shed.htm> - vaadatud 10.03.2026
24. Guiso, L., Sapienza, P., Zingales, L. (2008). Trusting the Stock Market. *Journal of Finance*, American Finance Association, vol. 63(6), pages 2557-2600, December.
25. Hansen, P., Jespersen, A. (2013). Nudge and the Manipulation of Choice: A Framework for the Responsible Use of the Nudge Approach to Behaviour Change in Public Policy. *European Journal of Risk Regulation*, 4(1), 3–28. - <http://www.jstor.org/stable/24323381>

26. Hornuf, L., Merkle, C., Zeisberger, S. (2025). Nudging Investors towards Sustainability: A Field Experiment with a Robo-Advisor. - https://www.netspar.nl/wp-content/uploads/gravity_forms/419-f416b042d98fe37e794caa682ec4baaa/2025/02/Field_Experiment_Sustainability_Robo_Advisor_Hornuf_Markle_Zeisberger.pdf
27. Ivanković, V., & Engelen, B. (2024). Market nudges and autonomy. *Economics and Philosophy*, 40(1), 138–165. - <https://doi.org/10.1017/S0266267122000347>
28. Ivanković, V., Engelen, B. (2019). Nudging, Transparency, and Watchfulness. *Social Theory and Practice*, 45(1), 43–73. <http://www.jstor.org/stable/45218911>
29. Kahneman, D. (2011). *Thinking, fast and slow*. Farrar, Straus and Giroux.
30. Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk. *Econometrica*, 47(2), 263–291. <https://doi.org/10.2307/1914185>
31. Kantar Emor. (2023). Eesti elanike finantskirjaoskuse ehk rahatarkuse uuring. - <https://www.emor.ee/wp-content/uploads/2024/04/Eesti-elanike-finantskirjaoskuse-ehk-rahatar-kuse-uuring-2023.pdf> - vaadatud 14.02.2026
32. Korasteljov, S., Meriküll, J., Laarmaa, A., & Rõõm, T. (2023). Eesti leibkondade varad ja kohustused: 2021. aasta uuringu tulemused. Eesti Pank, Teemapaber 1/2023. vaadatud 10.04.2026
33. Lades, L. K., Delaney, L. (2022). Nudge FORGOOD. *Behavioural Public Policy*, 6(1), 75–94. doi:10.1017/bpp.2019.53
34. Laibson, D. (1997). Golden Eggs and Hyperbolic Discounting. *The Quarterly Journal of Economics*, 112(2), 443–477. <http://www.jstor.org/stable/2951242>
35. Lamberton, C., Castleman, B. (2016). Nudging In A Sludge-Filled World. – *Huffington Post*, 30. september – https://www.huffpost.com/entry/nudging-in-a-sludgefilled_b_12087688
36. Leesmet, H. (2021). (Juh) Peeter Selg, Nüginine kui võimu ja valitsemise tehnoloogia. *Magistritöö*. Tallinna Ülikool. Doi: 10.13140/RG.2.2.12847.25764
37. Madrian, B. C., Shea, D. F. (2001). The Power of Suggestion: Inertia in 401(k) Participation and Savings Behavior. *The Quarterly Journal of Economics*, 116(4), 1149–1187. <http://www.jstor.org/stable/2696456>
38. Markowitz, H. (1952). Portfolio Selection. *The Journal of Finance*, 7(1), 77–91. <https://doi.org/10.2307/2975974>
39. Merkoulova, Y., Veld, C. (2022). Why do individuals not participate in the stock market? *International Review of Financial Analysis*, Elsevier, vol. 83(C).

40. Mertens, S., Herberz, M., Hahnel, U. J. J., & Brosch, T. (2022). The effectiveness of nudging: A meta-analysis of choice architecture interventions across behavioral domains. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 119(1), - <https://www.pnas.org/doi/10.1073/pnas.2107346118> (20.03.2026)
41. Mousavi, S. & Gigerenzer, G. (2014). Risk, uncertainty, and heuristics. *Journal of Business Research*. 67. 1671–1678.
42. Mullainathan, S., Shafir, E. (2013) *Scarcity: Why Having Too Little Means So Much*. Times Books
43. OECD (2019), *Tools and Ethics for Applied Behavioural Insights: The BASIC Toolkit*, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/9ea76a8f-en>.
44. OECD (2023), *OECD/INFE 2023 International Survey of Adult Financial Literacy*. OECD Business and Finance Policy Papers, 39. doi: 10.1787/bf84ff64-en
45. OECD. (2026) – Household Financial Data - <https://www.oecd.org/en/data/indicators/household-financial-assets.html> - vaadatud - 10.03.2026
46. Oppenheimer, M., Meyvis, T., Davidenko, N. (2009). Instructional manipulation checks: Detecting satisficing to increase statistical power. *Journal of Experimental Social Psychology*, Vol45(4), 867-872.
47. Pensionikeskus (2026). Fonditasude võrdlus. - <https://www.pensionikeskus.ee/ii-sammas/kohustuslikud-pensionifondid/fonditasude-vordlus/> - vaadatud 15.04.2026
48. Pildes, R., Bubb, R. (2014). How Behavioral Economics Trims Its Sails and Why; The tension between policy and social science in behavioral law and economics. *Harvard Law Review*. Vol. 127 - <https://harvardlawreview.org/print/vol-127/how-behavioral-economics-trims-its-sails-and-why/>
49. Rawls, J. (1971). *A Theory of Justice: Original Edition*. Harvard University Press. - <https://doi.org/10.2307/j.ctvjf9z6v>
50. Rebonato, R. (2012). *Taking liberties : a critical examination of libertarian paternalis*. Basingstoke, Hampshire
51. Rebonato, R. (2013). A Critical Assessment of Libertarian Paternalism. *Journal of Consumer Policy*, vol. 37(3). doi:10.2139/ssrn.2346212
52. Review of Irrational Exuberance, by R. J. Shiller. (2000). *The American Journal of Economics and Sociology*, 59(3), 537–540. <http://www.jstor.org/stable/3487895>

53. Samuelson, W., & Zeckhauser, R. (1988). Status Quo Bias in Decision Making. *Journal of Risk and Uncertainty*, 1(1), 7–59.
<http://www.jstor.org/stable/41760530>
54. Samuelson, W., Zeckhauser, R. (1988). Status Quo Bias in Decision Making. *Journal of Risk and Uncertainty*, 1(1), 7–59. - <http://www.jstor.org/stable/41760530>
55. Shiller, R. J. (2019). Narrative Economics: How Stories Go Viral and Drive Major Economic Events. Princeton University Press. <https://doi.org/10.2307/j.ctvdf0jm5>
56. Siipi, H. (2024). Slippery slopes and nudging. *Journal of Academic Ethics* - https://www.researchgate.net/publication/384807057_Danger_of_Slippery_Slopes_in_Nudge_Research (20.03.2026)
57. Simon, H. A. (1955). A Behavioral Model of Rational Choice. *The Quarterly Journal of Economics*, 69(1), 99–118. <https://doi.org/10.2307/1884852>
58. Sokk, Martin. (2026). Lightyeari asutaja: eurooplased säästavad end süstemaatiliselt vaesemaks. Äripäev. 01. Märts – <https://www.aripaev.ee/suurlugu/2026/02/28/lightyeari-asutaja-eurooplased-saastavad-end-sustemaatiliselt-vaesemaks> - vaadatud 09.03.2026
59. Statistikaamet. (2026) – Tarbijaindeksi kalkulaator - <https://stat.ee/et/tarbijahinnaindeksi-kalkulaator> - vaadatud 10.03.2026
60. Statistikaamet. (2026b) – Sotsiaalne tõrjutus ja vaesus - <https://stat.ee/et/avastatstatistikat/valdkonnad/heaolu/sotsiaalne-torjutus-ja-vaesus> - vaadatud 15.04.2026
61. Stigler, G. J. (1961). The Economics of Information. *Journal of Political Economy*, 69(3), 213–225. <http://www.jstor.org/stable/1829263>
62. Sunstein, C. (2014). Nudges vs Shoves; The benefits of preserving choice. *Harvard Law Review*. Vol. 127. - <https://harvardlawreview.org/forum/vol-127/nudges-vs-shoves/>
63. Syukur, A., Amron, A., Riyanto, F. (2025). Generational Insights into Herding Behavior: The Moderating Role of Investment Experience in Shaping Decisions Among Generations X, Y, and Z. *International Journal of Financial Studies*. September. 13(3):176. 10.3390/ijfs13030176
64. Taltech. (2025) Vahearuanne
https://drive.google.com/file/d/1PLA0qOJ9xQeigZHAyIIUbP-_e20hpwVu/view
65. Thaler, R. (1985). Mental Accounting and Consumer Choice. *Marketing Science*, 4(3), 199–214. <http://www.jstor.org/stable/183904>

66. Thaler, R. (2018a). Nudge, not sludge. *Science*. Vol. 361. Issue 6401. 3. VIII. doi: 10.1126/science.aau92
67. Thaler, R. (2018b). Väärkäitumine. Käitumisökonomika tagamaad. Äripäev.
68. Thaler, R., Sunstein, C. (2003). "Libertarian Paternalism ." *American Economic Review* 93 (2): 175–179. doi: 10.1257/000282803321947001
69. Thaler, R., Sunstein, C. R (2021). *Nudging, The Final edition*. Penguin Books.
70. Thaler, R., Sunstein, C. R. (2018). Nüginine : viis toetada valikuid, mis viivad tervise, jõukuse ja õnneni. Tänapäev.
71. Timmons, S., Robertson, D., Lunn, P. (2022). Combining Nudges and Boosts to Increase Precautionary Saving. 10.31234/osf.io/kqh4t
72. Tversky, A., Kahneman, D. (1974). Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases. *Science*, 185(4157), 1124–1131. <http://www.jstor.org/stable/1738360>
73. Vainre, M., Aaben, L., Paulus, A., Koppel, H., Tammsaar, H., Telve, K., Koppel, K., Beilmann, K., Uusberg, A. (2020). Nudging towards tax compliance: A fieldwork-informed randomised controlled trial. *Journal of Behavioral Public Administration* Vol 3(1), pp. 1-10. - <https://www.journal-bpa.org/index.php/jbpa/article/view/84> - vaadatud 10.03.2026
74. Vana, L. (2022). Nüginise rakendamine 16-19aastaste noorte valimisaktiivsuse tõstmiseks Põlva valla kaasava eelarve hääletuse näitel. (Juh.) Leonore Riitsalu. Bakalaureusetöö. Tartu Ülikool
75. Viljamaa, Paula, Liis. (2023). Vaikeseade mõju laenuotsusele: nüginine vastutustundlikuma laenukäitumise suunas. Juh. Kristjan Pulk. Bakalaureusetöö. Tartu Ülikool. <https://dspace.ut.ee/server/api/core/bitstreams/7127b4dd-967f-48f2-bbb7-922b12f7cae7/content>

LISA A.

Küsitlus

Kontroll/Müks1/Müks2**Q1SK/M1/M2**

Hea vastaja,

Olen Tartu Ülikooli magistr töö raames uurimas inimeste finantskäitumist ja investeerimisotsuseid. Käesolevas küsitluses on kuni 14 küsimust ja uuring kestab umbes 10 minutit. Teie vastused on täiesti anonüümsed ning neid kasutatakse ainult teadustööks. Uuringu läbiviija kohustub järgima kõiki isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid nõudeid. Küsimustik ei sisalda küsimusi, mille põhjal oleks võimalik vastajat identifitseerida. Kogu andmete analüüs ja nende põhjal saadud tulemuste esitamine toimub isikustamata kujul. Kui Teil on uuringu kohta täiendavaid küsimusi, siis saate need esitada aadressil liina.Reimus@ut.ee

Ette tänades!

Q2K/M1/M2 Milline on Teie vanusegrupp? *Kohustuslik küsimus

- ☐ 18-29 (1)
- ☐ 30-39 (2)
- ☐ 40-49 (3)
- ☐ 50-59 (4)
- ☐ 60-69 (5)
- ☐ 70-79 (6)
- ☐ >80 (7)

Q3K/M1/M2 Ma olen... *Kohustuslik küsimus

- ☐ Mees (1)
- ☐ Naine (2)
- ☐ Eelistan mitte öelda (3)
-

Q4K/M1/M2 Milline on Teie haridustase? *Kohustuslik küsimus

- ☐ Põhiharidus (1)
 - ☐ Keskharidus (2)
 - ☐ Kõrgharidus rahanduse või majanduse alal (3)
 - ☐ Kõrgharidus muul alal (4)
-

Q5K/M1/M2 Mis on Teie igakuine brutosissetulek (ligikaudu)? *Kohustuslik küsimus

- ☐ Alla 1500€ (1)
 - ☐ 1501-2200€ (2)
 - ☐ 2201-3000€ (3)
 - ☐ 3001-4000€ (4)
 - ☐ Üle 4000€ (5)
 - ☐ Ei soovi öelda (6)
-

Q6K/M1/M2 Kui palju on Teil praegu arvelduskontol ligikaudu vaba raha (seda, mida ei vaja igapäevasteks kuludeks)? *Kohustuslik küsimus

- ☐ Ei olegi (1)
 - ☐ kuni 500€ (2)
 - ☐ 500-1000€ (3)
 - ☐ 1000-2000€ (4)
 - ☐ 2000-5000€ (5)
 - ☐ 5000-10 000€ (6)
 - ☐ 10 000-20 000€ (7)
 - ☐ Üle 20 000€ (8)
-

Q7K/M1/M2 Kas Teil on praegu investeringuid peale pensionifondi (aktsiad, indeksfondid, krüpto vms)? *Kohustuslik küsimus

☐ Jah (1)

☐ Ei (2)

Q8K/M1/M2 Kui Teil on konto, millel on 100 € ja intressimäär on 2% aastas, kui palju raha on kontol 2 aasta pärast? (Eeldame, et intress makstakse igal aastal ja te ei tee kontolt väljamakseid ega lisamakseid.) *Kohustuslik küsimus

☐ 102€ (1)

☐ Täpselt 104,04€ (2)

☐ Täpselt 106,12€ (3)

☐ Rohkem kui 106,12€ (4)

☐ Vähem kui 102€ (5)

☐ Ei tea (6)

Q9K/M1/M2 Kui inflatsioon on 5% aastas ja Teie teenitav intessimäär on 2% aastas, siis kas kontol oleva raha ostujõud on aasta pärast:

☐ Suurem kui praegu (1)

☐ Jääb samaks (2)

☐ Väiksem kui praegu (3)

☐ Ei tea (4)

KONTROLLGRUPP

Q10STK Kujutage ette järgmist olukorda: Keith on 32-aastane ning töötab riigiasutuses infoturbe spetsialistina. Ta on vallaline ja elab praegu Tallinnas üürikorteris. Hiljuti sai ta oma lähedaselt sugulaselt päranduseks 50 000 eurot, mis laekus korraga tema arvelduskontole. Keith plaanib järgneva 3–5 aasta jooksul osta endale oma kodu. Päranduseks saadud summat soovib ka kasutada sissemaksiks. Seni soovib ta hoida selle raha väärtust ning kaalub erinevaid võimalusi, kuidas summat ajutiselt hoida või paigutada. Ta mõtleb, milline jaotus oleks tema eesmärkide jaoks mõistlik.

Q11K Kuidas soovitaksite Teie Keithil päranduseks saadud 50 000€ erinevate vahendite vahel paigutada? Kirjutage lahtritesse summad, nii et kogu summa (50 000) saaks jagatud.

*Kohustuslik küsimus

Jätta arvelduskontole : _____ (1)

Kanda tähtajalisele hoiusele (2% intressimääraga a.) : _____ (2)

Investeerida indeksfondidesse (nt maailma aktsiad) : _____ (3)

Investeerida individuaalsetesse aktsiatesse : _____ (4)

Investeerida võlakirjadesse : _____ (5)

Investeerida krüptovaradesse : _____ (6)

Lisa jaotus : _____ (7)

Lisa jaotus : _____ (8)

Lisa jaotus : _____ (9)

Total : _____

MÜKS 1

Q10STM1 Kujutage ette järgmist olukorda: Keith on 32-aastane ning töötab riigiasutuses infoturbe spetsialistina. Ta on vallaline ja elab praegu Tallinnas üürikorteris. Hiljuti sai ta oma lähedaselt sugulaselt päranduseks 50 000 eurot, mis laekus korraga tema arvelduskontole. Keith plaanib järgneva 3–5 aasta jooksul osta endale oma kodu.

Päranduseks saadud summat soovib ka kasutada sissemakseks. Seni soovib ta hoida selle raha väärtust ning kaalub erinevaid võimalusi, kuidas summat ajutiselt hoida või paigutada. Ta mõtleb, milline jaotus oleks tema eesmärkide jaoks mõistlik.

Q11M1 Kuidas soovitaksite Teie Keithil päranduseks saadud 50 000€ erinevate vahendite vahel paigutada? Kirjutage lahtritesse summad, nii et kogu summa (50 000) saaks jagatud.

*Kohustuslik küsimus

Jätta arvelduskontole : 10 000 (1)

Kanda tähtajalisele hoiusele (2% intressimääraga a.) : 10 000 (2)

Investeerida indeksfondidesse (nt maailma aktsiad) : 20 000 (3)

Investeerida individuaalsetesse aktsiatesse : _____ (4)

Investeerida võlakirjadesse : 10 000 (5)

Investeerida krüptovaradesse : _____ (6)

Lisa jaotus : _____ (7)

Lisa jaotus : _____ (8)

Lisa jaotus : _____ (9)

Total : 50 000

MÜKS 2

Q10STK Kujutage ette järgmist olukorda: Keith on 32-aastane ning töötab riigiasutuses infoturbe spetsialistina. Ta on vallaline ja elab praegu Tallinnas üürikorteris. Hiljuti sai ta oma lähedaselt sugulaselt päranduseks 50 000 eurot, mis laekus korraga tema arvelduskontole. Keith plaanib järgneva 3–5 aasta jooksul osta endale oma kodu. Päranduseks saadud summat soovib ka kasutada sissemakseks. Seni soovib ta hoida selle raha väärtust ning kaalub erinevaid võimalusi, kuidas summat ajutiselt hoida või paigutada. Ta mõtleb, milline jaotus oleks tema eesmärkide jaoks mõistlik.

Mõttekoht

Q11M2 Kuidas soovitaksite Teie Keithil päranduseks saadud 50 000€ erinevate vahendite vahel paigutada? Kirjutage lahtritesse summad, nii et kogu summa (50 000) saaks jagatud.

*Kohustuslik küsimus

Jätta arvelduskontole : _____ (1)

Kanda tähtajalisele hoiusele (2% intressimääraga a.) : _____ (2)

Investeerida indeksfondidesse (nt maailma aktsiad) : _____ (3)

Investeerida individuaalsetesse aktsiatesse : _____ (4)

Investeerida võlakirjadesse : _____ (5)

Investeerida krüptovaradesse : _____ (6)

Lisa jaotus : _____ (7)

Lisa jaotus : _____ (8)

Lisa jaotus : _____ (9)

Total : _____

Q12K/M1/M2 Kas tundsate, et küsimus suunas Teid eelistama mingit kindlat varianti?

*Kohustuslik küsimus

1 = Üldse mitte — 7 = Väga tugevalt

0 1 2 3 4 5 6 7

Küsimus suunas vastust ()	
---------------------------	--

Q13K/M1/M2 Kui loomulikuna tundus ülesande täitmine? *Kohustuslik küsimus

1 = Väga ebaloomulik — 7 = Väga loomulik

0 1 2 3 4 5 6 7

Ülesande täitmine tundus ()	
-----------------------------	--

Q14K Kui tõenäoline on, et teeksite (tulevikus) sarnaseid investeerimisotsuseid oma rahaasjades? *Kohustuslik küsimus

1 = Täiesti ebatõenäoline — 7 = Väga tõenäoline

0 1 2 3 4 5 6 7

Tõenäosus, et teeksin sarnaseid otsuseid oma rahaga ()	
--	--

Q49K/M1/M2 Kui soovite, palun kirjeldage, miks antud juhtumi puhul just sellise jaotuse tegite. *Vabatahtlik

LISA B.
FORGOOD - Eetikaraamistik

Kriteerium Inglise keeles	Kriteerium Eesti keeles	Kirjeldus
<i>Fairness</i>	Õiglus	Kas müks kohtleb erinevaid inimrühmi (vanus, sissetulek, haridus, digipädevus) õiglaselt, ega süvenda olemasolevat ebavõrdsust?
<i>Openness</i>	Läbipaistvus	Kas müks on läbipaistev? Kas inimesed saavad aru, et neid suunatakse või toimub see varjatult?
<i>Respect</i>	Austus	Kas müks austab inimest kui autonoomset agent, ega alaväärista ja manipuleeri?
<i>Goals</i>	Eesmärgid	Kas müksu eesmärk on legitiimne ja ühiskondlikult õigustatud? Kas see teenib tööpoolest inimeste pikaajalist heaolu?
<i>Opinions</i>	Arvamused/ osalemine	Kas sekkumise kavandamisel on arvestatud sihtrühma arvamusi ja eelistusi?
<i>Options</i>	Valikuvabadus	Kas müks säilitab inimeste tegeliku valikuvabaduse? Kas nendest loobumine on lihtne?
<i>Delegation</i>	Vastutuse delegeerimine	Kes vastutab müksu eest? Kas vastutus on selgelt määratud ja valiku arhitektil on autoriteet, seda teha?

Allikas: Lades & Delaney, 2022

LISA C.
Levene ja Brown-Forsythe testid

Testid dispersioonide homogeensuse kontrollimiseks.

Variant	Tähistus	Alus	Omadused	Soovitatus
W0	Levene	Keskmine (<i>mean</i>)	Klassikaline, tundlik äärmustele	Normaalsed andmed
W50	Brown-Forsythe	Mediaan	Robustsem, vähem tundlik äärmustele	Enamasti soovitatav

Allikas: autori koostatud

LISA D.

Uuringus osalejate kommentaarid

Indeksfondide tootlikus ja risk tunduvad optimaalsemas tasakaalus olevat	Müks1
Kuna inimesel tundus kindel soov oma raha just täpselt selliselt kasutada, siis pidasin prioriteediks raha säilimist, sest 50k ise on enamasti juba piisav summa sissemaksuks. Kui tal oleks 3 aasta pärast vaja 100k+ siis paigutaks seda riskantsemalt	Kontroll
Kardan riskida, et kui midagi juhtub jään kogu rahast ilma. Ei ole väga tuttav ka investeerimisteenusega ja kui midagi peaks juhtuma ja raha kiiresti vaja on siis kuidas ja kui kiiresti ma need investeeritud fondidest tagasi saan. Lisaks milliseid makse ja kui tihti ma saadud tulude peal peaks maksma kui ma saan üldse mõnest fondist tulu. Kas ma pean ka makse maksma kui fond kaotab raha ja ma siis oma raha miinusega välja võtan. Palju teadmatust seega lihtsalt hoida oma sääste lihtsalt pangakontol.	Müks2
Ei tea asjast eriti palju - proovisin jagada erinevate võimaluste vahel, kuigi ma pole kindel, mis variandid tegelikult sellise perioodi peale õiged oleks. Kui tegelikult ise peaksin otsustama, siis kindlasti küsiks nõu ja teeksin asja iseendale selgeks, praegu ma guugeldama ei hakanud.	Müks1
Tähtajalisel hoiusel saan summa erinevate perioodide peale ära jaotada. Samas saan ka kiirelt kätte. 1/5 ka füüsilisse väärismetalli (kuld ja hõbe) et halva majanduse korral päris kõigest ilma ei jääks.	Müks2
Ei ole varem investeerind ja tark ei torma, tasa ja targu	Kontroll
Kiirelt kättesaadav peaks olema vaid tehingu broneerimise tasu - selle jätab hoiusele. Ülejäänud kõrgema tootlusega vahendite vahel jagada	Müks1
Kuna Keith soovib 3-5 a pärast raha kasutada, on kõige mõistlikum kasutada tähtajalist hoiust, kuna periood on lühike. Lisaks ei soovi ta selle rahaga ilmselt suuri riske võtta ja kogumishoius on väikseima riskiga	Kontroll
Kuna soovitakse raha kasutada kinnisvara otstu sissemaksuks 3-5 aasta jooksul siis on parem raha inflatsiooni eest kaitsta j kasvatada.	Müks1
Väiksem osa, mis oleks kiiresti kättesaadav, hoiusele. Suurem osa kasvama.	Müks2
Ma ei tea kuidas ja kui kiiresti võlakirjadest välja tulla saab, seega eelistaksin hoiust.	Müks1
Ma ei tea tegelikult midagi investeerimisest ja edukast majandamisest	Müks1
Kui Keith soovib seda raha igal juhul kasutada x aja pärast, siis ei ole mõistlik võtta suuri riske. Ajaloiliselt on teada, et index tõuseb, küll aga ei saa olla kindel, et 3-5a pärast on väärtus kõrgem. Võlakirjade osas tasub vaadata kas tegemist on tagatud või tagamata ning ka perioodiga. Võlakirju, ei soovitaks võtta ettevõttest, kes pole end veel tõestanud ning tegeleb riskantse alaga.	Kontroll
Kindla peale minnes sest ma ei tea neist muudest asjadest piisavalt (enamus hoiuses)	Müks2
Mul oli natuke raske aru saada miks ta lihtsalt kohe seda kinnisvarasse ei paiguta. Iga aastaga tõusevad hinnad nii palju, parem kohe mingi kinnisvara omamisega jalg ukse vahele saada. Pärast lihtsam, kui päriselt meelepärase kodu leiab	Müks2

Lühike ajaperspektiiv ning vajadus kindlaks summaks - kõikide muude investeeringutega on võimalik sellel ajal raha kaotada, arvelduskontol hoidmine aga ei aita raha väärtustki hoida.	Müks1
Kodu raha ei tasu maha mängida, pole tegu minu silmis vaba rahaga.	Müks2
3 aastat on investeerimiseks üsna lühikene ajaperiood. Võlakirjad on küll väiksema tootlusega kui mõned muud varaklassid, aga olenevalt võlakirjast on kasv garanteeritud. Indeksfondidega seda kindlust ei ole, kuigi suure tõenäousega kasvab ka see 3 aastaga.	Müks1
Ajalooliselt on aktsiad olnud kõige kõrgema tootlusega ning 5 aastat on piisavalt pikk aeg, et näha oodatavat kasu.	Kontroll
Püüdsin olla konservatiivsem, et riskitase oleks madalam, samas tundus, et võiks ju siiski proovida raha veidi kasvatada.	Müks1
Suurim potentsiaalne tootlus, hajutatud riskiga, passiivne lähenemine.	Müks2
Mul on väga vähesed investeerimisteadmised, seega tähtajaline hoius tundub minu jaoks kõige turvalisem, kuna seal ei saa olla market crashi, mille tagajärjel võiks raha kaotada	Kontroll
Kui õieti investeerida, siis kõige kasumlik. Kuid see variant eeldab, et peavad olema suured kogemused. Kõige riskantsem variant	Müks1
riski jaotus , ise eelistaks paigutada kinnisvarasse	Müks2
Kui ta tahab lähiajal kodu osta, siis ma pakun, et investeerides pole mõtet riskida. Isegi indeksid võivad 3a väärtust kaotada, aga proovi mõttes natuke panin ka sinna. Enamus läks tähtajalisele, et oleks kindel. Väike summa ka pangakontole ootamatuteks kulutusteks.	Müks2
Mitte mainstream pankades on paremad tähtajalise hoiuse intressid. Võlakirjade puhul tuleb muidugi vaadata riskiriskitaset ja võlakirja lunastamiseks. 50% lukku ja riiklikult tagatud investeering, 25% kindel rahavoog ja 25% "turvalisem" laiapõhjaline indeks.	Müks2
võlakirjad ei suuda inflatsiooni peatada. krüpto on väga riskantne, aga kui tahtmist on võib proovida. indexfond on suhteliselt kindla peale investeering. mingi tagavara peab enale jätma ootamatute kulutuste jaoks. võib ka kogu 10k panna tähtajalisele, kui sealt on võimalik välja võtta mõistliku ajaga. otse aktsiatesse investeerimine nõuab süübimist, kuid on hea algus selle poolega tutvumiseks 10% on mõistlik algus.	Kontroll
Tähtajaline hoius on turvaline, kuid vara netoväärtus väheneb inflatsiooniga, võlakirjad hajutatult on suht turvalised ja intress anab netootlust, indeks on turvaline hakutatuse tõttu ja annab netootlust. Kuid väljumise hetk võib olla küsitav, seega ei peaks sinna panema liiga palju kui on kindel kava minna kinnisvarasse üle.	Müks2
Olen ise investeerinud aktsiatesse ja soovitaksin seda oma kogemustest lähtuvalt. Kuigi soovitusel tegemisel peaks ka arvestama isiku teadlikkust ja oskust investeerida, mida ülesande juures polnud täpsustatud. Kellel pole teadmisi ega aega sellega tegeleda, selle soovitaks pigem indeksfondi. Aktsiatesse investeerimisel tuleks muidugi ehitada portfelli kus riskid oleksid maandatud.	Müks1
kui tahta, et 3-5 aasta pärast 50 000€ kindlasti alles oleks ja midagi ka teeniks, siis on tähtajaline hoius kõige kindlam variant.	Kontroll

3-5 aastat on üpris pikk aeg, inflatsioon sööks liigapalju ära. Kui oleks plaanis aasta pärast osta siis vb oleks mõtet osa raha tähtajalisse panna mingiks lühemaks perioodiks. Kontrol on mõtet vaid raha hoida üllatus kulutuste jaoks ja kui on plaanis suurem ost lähiajal. Pärandiga eeldan et võiks enda kontrol olla raha üllatus kulutuste jaoks. Raha jaotasin nii sest fondid on üldjuhul üpris kindlad kohad kus väärtus võiks tõusta ja krüptosse sest see kukkus lähiajal ja on võimalik et tuntumad kasvavad aktsiaturuga võrreldes kiiremini, ei tohi lihtsalt olla liiga ahne.	Müks1
Kuna Keithil on kinnisvara ostusoov, siis on mõistlik panna tema sissemaksuks mõeldud investering liikuma kinnisvaraturuga samas rütmis st raha väärtus ei muutu tema kavandatava kinnisvara ostuga võrreldes (kuigi kinnisvaraturg tervikuna võib tõusta või langeda) ning üüritootlus on lisaks peal (tõenäoliselt suurem, kui pangadeposiit ning suure tõenäosusega väiksem, kui indeksifondi pannes)	Müks2
Jagasin summa võrdselt erinevate investeerimisvõimaluste vahel	Müks1
Raha taastoodab ennast suurte mahtude korral, 50000 € seda selgelt ei ole. Normaalse huvidega inimene ilmselt ei soovi end viia professionaalsel tasemel investeerimismaailmaga, et paigutada nii väike summa mõneks aastaks kõrge riskiga. Ilmselt ei soovi ta ka aktiivselt tegeleda krüpto- ja/või aktsiaturgude jälgimisega. Seega on enam-vähem ainuke variant raha väärtust mõistlikul moel nullis hoida, paigutada see võlakirjadesse. Võib juhtuda, et tootlus on sarnane inflatsiooniga. Või vähemalt ei kuku väärtus liiga palju... Edu Keithile kodu ostmisel;)	Kontroll
Kontole ei tasu jätta, sest see ei teeni intressi. Aktsiatesse ei tasu panna, sest pole teada, kas 3-5 aasta pärast on turu põhi või mitte. Krüpto on sisuliselt hasartmäng, seda kodu sissemaksega ei teeks.	Müks2
Kuna inimesel on kindel plaan olemas kuhu saadud raha investeerida, siis selle väärtuse hoidmiseks ei tasuks suuri riske võtta. Indeksifond on teadmatule inimesele kõige turvalisem viis raha paigutamiseks. Samas minu hinnangul tuleks natuke hajutada oma vara paigutamist ja selleks sobiks hästi osta mõned endale huvipakkuva või siis enda arvates eduka ettevõtte aktsiaid. Crypto on küll volatiilne, aga võib vabalt anda suurt tootlust just seius, kus indeksifond püsib piagal või tõuseb oodatust varem ehk sinna investering oleks nagu kindlustus. Maatükk soovitaksin osta sellepärast, et paarihektariline krunt väikse metsatukaga kuskil soodsamas piirkonnas on hea alternatiiv, kuhu töökoha ja plaanide muutusel oleks võimalik enda maja/kodu/maamaja rajada. Maa hoiab oma väärtust suhteliselt stabiilselt.	Müks1
Ma ei tea sellest asjast väga midagi, aga olen kuulnud et indeksifondid on mõistlik koht kuhu raha panna. Tähtajaline hoius oleks vist aga kaitstud suurema majanduskriisi eest. Võlakirjad oleks vist ka mõistlikud aga ma ei ole neist väga aru saanud. Puudus info kas tegelane on praegu võlgades, milline ta rahavatatagavara on, kui palju tal kuus raha üle jääb etc, nii et eeldasin need asjad on tal heas seisus ja arvelduskontole jätsin võrdlemisi vähe.	Müks1
Ohutu viis investeerida. Uksik aktsiate investeerimine on ajarohke ja keeruline on saada parem tulemus kui indeksifond.	Kontroll
Suurem osa rahast (~70%) on madala riskiga Väike osa (~10%) on aktsiates → võimaldab kasvu, aga ei ohusta eesmärki Säilib piisav paindlikkus ja kindlus, et sissemakse raha on olemas	Müks1

suurem võimalus raha pisut kasvatada ja väiksem risk raha kaotada (valis hoiuse)	Müks1
Investeeringisotsuste tegemine sõltub inimese oskustest, vabast ajast ning külmast närvist. Oluline on ka hetkel turu olukord, ehk see jaotus on puhtalt hüpoteetiline ja võiks sobida inimesele kes sellest valdkonnast mitte midagi ei tea.	Müks1
Maaüldmajandus hetkel üsna ebastabiilne ja prooviks kõiki munasid mitte ühte korvi panna. Jaotaks neid ühtlaselt erineva riskiga paigutuste vahel.	Müks1

LISA E.

Varasemate finantsnügimise uuringute võrdlus

Uuring ja aasta	Kontekst	Metoodika	Peamine müks	Peamised tulemused	Efekti suurus
Madrian & Shea, 2001	USA ettevõtte pensionifond	Välikatse	Vaikimisi liitumine (<i>opt-out</i>)	Osalusmäär tõusis 49% → 86%	Väga suur
Benartzi & Thaler, 2004	USA ettevõtted	Välikatse + pikaajaline jälgimine	„Save More Tomorrow“ (automaatne panuse tõus)	Säästumäär kasvas 3,5% → 13,6%	Suur
Timmons <i>et al.</i> , 2022	Iirimaa kommertspank	Suur välikatse (juhuslikustatud kontrollitud uuring)	Kombineeritud müks (vaikevalik + meeldetuletus + sotsiaalne norm)	Uute säästukontode arv kasvas 25–40%	Keskmine–suur
Hornuf, Merkle & Zeisberger, 2025	Saksamaa robot-nõustaja platvorm	Platvormi juhuslikustatud kontrollitud uuring	Vaikimisi jätkusuutlik portfell	Jätkusuutlike investeeringute osakaal kasvas oluliselt	Keskmine

Allikas: autori koostatud Madrian & Shea (2001), Benartzi & Thaler (2004), Timmons *et al.* (2022) ja Hornuf, Merkle & Zeisberger (2025) põhjal.

Summary

APPLYING NUDGING TO ENCOURAGE INVESTMENT BEHAVIOUR

Liina Reimus

Despite growing financial literacy and favourable economic conditions, Estonian households maintain one of the highest proportions of liquid deposits in the Euro area, with over 70% of financial assets held in low-yield bank accounts. This strong preference for liquidity persists even among younger generations who are aware of inflation risks and the long-term benefits of investing. This master's thesis examines whether behavioural interventions like nudging can effectively reduce this liquidity bias and increase investment propensity among young Estonians.

Drawing on behavioural economics and choice architecture theory (Thaler & Sunstein, 2018), the study tested two prominent nudges: default option (automatic investment allocation with opt-out) and loss framing (emphasising the loss of purchasing power due to inflation). A randomised controlled vignette experiment was conducted with 123 participants. Participants were asked to allocate a hypothetical €50,000 inheritance across different financial instruments under three conditions: control, default nudge, and loss framing.

The results showed that the default option was highly effective. Participants in the default group allocated significantly more to investments (€35,671 on average) compared to the control group (€27,073), with the difference being statistically significant ($p = 0.013$). The effect was particularly strong among participants without prior investment experience. In contrast, loss framing produced no statistically significant increase in investment amounts. Binary analysis further revealed a ceiling effect, with 82.9% of control group participants already choosing to invest something.

These findings suggest that architectural interventions reducing decision friction are substantially more effective than informational or emotional appeals in this relatively financially literate cohort. The study also highlights important heterogeneity: women invested significantly less than men, and the default nudge worked best among financial novices.

The thesis contributes to the nudging literature by testing established mechanisms in a high-liquidity, post-transition economy context. Practically, the results support the implementation of smart defaults in banking applications and policy design to promote broader investment participation in Estonia. While acknowledging limitations such as the hypothetical nature of the vignette and sample composition, the study provides clear evidence

that well-designed choice architecture can meaningfully shift financial behaviour even without changing economic incentives.

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, Liina Reimus

annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) minu loodud teose
„Nügimise rakendamine investeerimiskäitumise soodustamiseks“

mille juhendaja on Kadi Timpann,

reprodutseerimiseks eesmärgiga seda säilitada, sealhulgas lisada digitaalarhiivi DSpace kuni
autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.

Annan Tartu Ülikoolile loa teha punktis 1 nimetatud teos üldsusele kättesaadavaks Tartu
Ülikooli veebikeskkonna, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace kaudu Creative Commons'i
litsentsiga CC BY NC ND 3.0, mis lubab autorile viidates teost reprodutseerida, levitada ja
üldsusele suunata ning keelab luua tuletatud teost ja kasutada teost ärieesmärgil, kuni
autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.

Olen teadlik, et punktides 1 ja 2 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.

Kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei riku ma teiste isikute intellektuaalomandi ega
isikuandmete kaitse õigusaktidest tulenevaid õigusi.

Liina Reimus
19.05.2026