

Tartu Ülikool
Sotsiaalteaduste valdkond
Psühholoogia instituut

Senta Karus

KATUSÜLEVAADE: KAALU LANGETAMIST JA SÄILITAMIST MÕJUTAVAD TEGURID
NING NENDE KATTUVUS ADOPT JA OXFAB TAKSONOOMIATEGA

Magistritöö

Juhendaja: Uku Vainik, PhD

Kaasjuhendaja: Kari Kuulman, MA

Tartu 2026

Katusülevaade: kaalu langetamist ja säilitamist mõjutavad tegurid ning nende kattuvus ADOPT ja OxFAB taksonoomiaga

Kokkuvõte

Kaalulangetamist ja säilitamist mõjutab kombinatsioon käitumuslikest, keskkondlikest ja individuaalsetest teguritest, mille kaardistamiseks on loodud mitmeid taksonoomiaid. Käesoleva katusülevaate eesmärgiks oli süsteemselt identifitseerida kaalu langetamist ja säilitamist mõjutavaid tegureid teaduskirjandusest ning võrrelda nende kattuvust ADOPT and OxFAB raamistikega. Töösse kaasatud 49 ülevaateartiklist leiti 97 tegurit, mis jaotusid toitumisega seotud, käitumuslike, bioloogiliste, keskkondlike, psühhosotsiaalsete ja sekkumise spetsiifiliste domeenide vahel. Leiti, et ADOPT kirjeldab ära enamuse bioloogilistest ja võrreldes OxFAB'iga suurema osa psühhosotsiaalsetest teguritest, samas sekkumise spetsiifilisi tegureid ei käsitle üldse. OxFAB kirjeldab mõnevõrra paremini toitumisega seotud ja keskkondlikke tegureid ning võimaldab kaasata märkimisväärselt enam sekkumise spetsiifilisi tegureid, eriti eHealth strateegiaid. Samas jäi arvestatav osa kirjandusest leitud tegureid välja mõlemast raamistikust, mis viitab vajadusele kõikehõlmavama taksonoomia järele. Kaasatud uuringute metodoloogilises kvaliteedis esines olulisi puudujääke, mistõttu kvantitatiivset sünteesi ei olnud võimalik teostada.

Märksõnad: katusülevaade, kaalu langetamine, kaalulanguse säilitamine, ülekaalulisus, rasvumine, ADOPT, OxFAB

Factors associated with weight loss and weight loss maintenance: an umbrella review and comparison with the ADOPT and OxFAB taxonomies

Abstract

Weight loss and long-term weight loss maintenance are associated with a combination of behavioural, individual and environmental factors, which several taxonomies have attempted to classify. This umbrella review aimed to systematically identify factors associated with weight loss and weight loss maintenance, and to evaluate the extent to which these factors are represented within the ADOPT and OxFAB taxonomies. A total of 97 factors across 49 reviews were identified and categorised under food-related, behavioural, biological, environmental, psychosocial and intervention specific domains. While ADOPT describes most of the biological and many of the psychosocial determinants, it fails to include any intervention specific factors. OxFAB contains somewhat more food-related and environmental factors, in addition a number of eHealth intervention specific factors are included. However, a substantial proportion of identified factors were not represented in either framework, highlighting the need for a more comprehensive taxonomy of weight loss and weight loss maintenance determinants. Quantitative synthesis was not feasible due to the methodological limitations of included studies.

Keywords: umbrella review, weight loss, weight loss maintenance, overweight, obesity, ADOPT, OxFAB

Ülekaal on tänapäeva heaoluühiskonnas saavutanud epideemilised mõõtmed. World Health Organization (2022) andmetel on ülekaalus ligi 60% Euroopa täisealisest populatsioonist ja peaaegu kolmandik lastest. Eesti statistika on samas suurusjärgus: täiskasvanutest 62,2% on liigse kehakaaluga, neist 35,9% ülekaalus ja 26,3% rasvunud (Reile et al., 2024). Üleliigne kehakaal suurendab riski mitmeteks komorbiidseteks haigusteks, sealhulgas 2. tüüpi diabeet, metaboolne sündroom ja südame-veresoonkonnahaigused (Kopelman, 2007), samuti on ülekaal üks levinumaid invaliidisuse põhjustajaid ning kõrge vererõhu, ebatervisliku toitumise ja tubakatarvitamise järel neljas kõige sagedasem riskitegur kroonilisteks haigusteks (World Health Organization, 2022). Tervise Arengu Instituudi raportist selgub, et Eesti riigile läheb ülekaalulisusest põhjustatud terviseseisundite ravimine maksma umbes 107,2 miljonit eurot aastas, kui arvesse võtta ka kaudseid kulusid ning haigus- ja hooldushüvitiste kulu, tõuseb summa 124,7 miljoni euroni (Reile et al., 2024). Tegemist on laiamõõtmelise ühiskondliku probleemiga, mis kurnab tervishoidu, majandust ja langetab ülekaalus olevate inimeste elukvaliteeti.

Teisalt on kaalu langetamise edukus võrdlemisi madal. Zou et al. (2026) leidsid, et kuigi 47,4% vastajatest olid viimase aasta jooksul üritanud kaalu langetada, siis neist kliiniliselt arvestatava kaalulanguse (enam kui 5% kehamassist) saavutas vähem kui pool. Probleemiks on ka langetatud kaalu säilitamine – ilma püsiva elustiilimuutusega tuleb arvestatav osa kaotatud kaalust tagasi pooltel ülekaalulistel inimestel (Barrea et al., 2022). Kaalu edukalt langetanute ja saavutatud kaalu säilitanute osakaal on seega selges vähemuses, kui vaadata kaalulangetamise ette võtnud inimeste koguarvu. Seetõttu on kriitilise tähtsusega välja selgitada, millised sekkumised kõige efektiivsemad on ning mõista, milliseid komponente uute sekkumiste välja töötamisel kaasata.

Toitumisele suunatud sekkumised

Metaanalüüside tulemused kinnitavad, et tarbitava energia piiramine omab positiivset mõju kaalu alandamisele (Atallah et al., 2014; Davis et al., 2023; Noakes & Windt, 2017; Ramage et al., 2014; Soeliman & Azadbakht, 2014). Schwingshackl et al. (2014) metaanalüüsi kohaselt on ainult dieedipõhised sekkumised oluliselt edukamad kui ainult füüsilist aktiivsust suurendavad sekkumised (MD (*mean difference*): -2.93 kg, 95% CI -4.18 ; -1.68).

Uuringutulemused makrotoitainete soovitatavast balansist dieedis on mitmekesised. Kaalu alandamisel on efektiivne leitud olevat energiadefitsiidi saavutamine rasvarohkete toitude

vähendamise abil (Chopra et al., 2020; Johansson et al., 2014; Ramage et al., 2014; Varkevisser et al., 2019), aga ka kõrge rasva- ja madala süsivesikusisaldusega dieedid (Noakes & Windt, 2017). Süsivesikute piiramisel soovitatakse seda teha mõõdukalt ning suurendada paralleelselt ka proteiini tarbimist (Barrea et al., 2022; Cioffi et al., 2014). Samas võib kaalulangust soodustada ka taimetoitlus, kus proteiinisaldus on tavapärasest madalam (Demirci & Kaptanoğlu, 2022). Vastuolulistest leidudest saab järeldada, et “ideaalne” makrotoitainete osakaal võib indiviiditi erineda või nagu Soeliman & Azadbakht (2014) täheldasid, siis ei ole võimalik kindlalt väita, et makrotoitainete protsent kaalutõusu ennetamisel mingit rolli mängiks.

Spetsiifiliste dieetide efektiivsus on üldjuhul samas suurusjärgus ning ei ole põhjendatud ühe eelistamine teisele (Atallah et al., 2014). Ajaliselt piiratud toitumine (sh 5/2 vahelduvpaastu meetod) kombineeritult treeninguga ei saavutanud Xie et al. (2024) metaanalüüsis statistiliselt olulist kaalulangust. Võttes arvesse, et ajaliselt piiratud toitumise puhul reguleeritakse söömise aega, kuid mitte tarbitava toidu kogust, siis võib efekti puudumist seletada meetodi võimetus luua kaalu langetamiseks vajalikku energiadefitsiiti.

Kaalulangust soodustavate toitainetena on välja toodud kiudaineid (Demirci & Kaptanoğlu, 2022; Ramage et al., 2014) ja kaalulangetuse säilitamisel tsinki (Athanasiadis et al., 2021). Langetatud kaalu säilitamisele omab positiivset mõju ka puuviljade (Athanasiadis et al., 2021) ja köögiviljade (Paixão et al., 2020) tarbimise tõstmine. Piirata tasub kõrge suhkrusisaldusega toite (Athanasiadis et al., 2021; Paixão et al., 2020) ja jooke (Soeliman & Azadbakht, 2014). Samas ei taga ühegi kindla toidu või toitaine tarbimine langetatud kaalu säilitamist (Soeliman & Azadbakht, 2014). Toiduasendajad (toidukorda asendavad valmistooted) võivad kaalulangust soodustada (Soeliman & Azadbakht, 2014), kaalulangetuse säilitamisel võivad (Johansson et al., 2014), aga ei pruugi need efekti omada (Dombrowski et al., 2014; Soeliman & Azadbakht, 2014). Toidulisanditel ei ole leitud kaalu pikaaajalisele säilitamisele mõju olevat (Dombrowski et al., 2014; Johansson et al., 2014).

Kuigi toitumisel on kaalu langetamisel vaieldamatult oluline roll, siis diskussioon selle konkreetsete komponentide ja nende tasakaalu osas jätkub. Võib oletada, et erinevad dieedid, makrotoitainete kombinatsioonid ja kaalu langetamise abivahendid omavad inimestele erinevat mõju ning toitumisenõuanded vajavad indiviidipõhist kohandamist.

Füüsiline aktiivsus

Sarnaselt toitumisele on ka füüsilisel aktiivsusel märkimisväärne mõju kaalu langetamisele ja säilitamisele. Olulise kaalu langetamist mõjutava tegurina mainiti füüsilist aktiivsust 88% arvestatava kaalulanguse saavutanud uuringutes (Ramage et al., 2014). Füüsiline treening võimaldab peale kaalulangust rasvavaba kehamassi protsenti edukamalt säilitada (Washburn et al., 2014), samuti on treeningul oluline roll positiivse kehakuvandi loomisel (Hausenblas & Fallon, 2006). Samas ei ole ainult füüsilise aktiivsuse suurendamisele suunatud sekkumised kaalu säilitamisel efektiivsed (Bellicha et al., 2021; Dombrowski et al., 2014; Johansson et al., 2014) ning kaalu langetamisel on füüsiline treening ilma kaloridefitsiidita vähem tulemuslik kui nende kombineerimine (Xie et al., 2024).

Füüsilise treeningu puhul on leitud mõningaid eelised olevat aeroobsel treeningul ja vastupidavustreeningul. Barrea et al. (2022) leidsid aeroobse treeningu nii kaalu langetamisel kui säilitamisel kõige edukama olevat ning Bellicha et al. (2021) kohaselt võimaldab vastupidavustreening kombineeritult dieediga kõige efektiivsemalt säilitada rasvavaba kehamassi. Kõrge intensiivsusega intervalltreening (HIIT) ja mõõduka intensiivsusega vastupidavustreening (MICT) on kaalu ja rasvaprotsendi vähendamisel samaväärse mõjuga eeldusel, et kulutatud energiahulk on sama (Bellicha et al., 2021).

Elustiili muutus

Kõige edukamad sekkumised kaalu langetamisel ja säilitamisel hõlmavad elustiili ümber kujundamist, kombineerides tarbitava toidu vähendamise ja regulaarse füüsilise aktiivsuse (Barrea et al., 2022; Dombrowski et al., 2014; Gilmartin & Murphy, 2015; Ramage et al., 2014; Schwingshackl et al., 2014; Washburn et al., 2014; Xie et al., 2024). Dieeti ja füüsilist aktiivsust samaaegselt ümberkujundavad sekkumised on ülekaaluliste populatsioonis efektiivsed kuni 24 kuud hiljem läbi viidud kordumõõtmistel (Gilmartin & Murphy, 2015) ning on lisaks kaalu langetamisele kõige tõhusamad ka keharasvaprotsendi vähendamiseks ja rasvavaba kehamassi säilitamiseks (Xie et al., 2024). Dieet ja treening kombineeritult on kaalu langetamisel tõhusam kui dieet (MD -1.38 kg, 95% CI -1.98 ; -0.79) või treening (MD -4.13 kg, 95% CI -5.62 ; -2.64) eraldiseisvalt (Schwingshackl et al., 2014).

Elustiili sekkumiste tulemuslikkuse maksimeerimiseks tuleks seda kombineerida käitumuslike strateegiatega, näiteks enesemonitooring, mis Ramage et al. (2014) süsteemses ülevaateartiklis oli kaasatud pea kõikidesse (92%) edukatesse kaalu langetamise sekkumistesse.

Corrêa & Tabak (2024) leidsid samuti kinnitust, et käitumisteadustel põhinevad sekkumised on edukad füüsilise aktiivsuse suurendamisel ja kaalu langetamisel, lisaks rõhutavad autorid mitmetasandiliste sekkumiste eelist. Muutuse transteoreetilise mudeli aluseks võtnud sekkumistes on leitud olevat eneseraporteeritud kaalulangus suurem 2,1 kg võrra, suurenes ka katseisikute füüsilise aktiivsuse määr (Mastellos & Majeed, 2014). Samas Skinner et al. (2020) töös ei seletanud teoreetilise aluse olemasolu sekkumises ära variatiivsust katsegruppide kaalulanguses.

Farmakoloogiline ravi

Ravimravi on mitmetes metaanalüüsides leitud olevat kaalulangetuse säilitamist soodustav (Dombrowski et al., 2014; Ghoreishy et al., 2024; Johansson et al., 2014). Farmakoloogiline ravi üksi on väiksema efektiga (MD -2.73 , 95% CI -3.91 ; -1.54) kui ravim kombineeritult füüsilise aktiivsusega (MD -4.05 , 95% CI -6.69 ; -1.40) (Ghoreishy et al., 2024). Seega tasub kaalu langetamist ja säilitamist soodustavaid ravimeid maksimaalse efekti saavutamiseks manustada kombineeritult käitumuslike sekkumistega.

Uue põlvkonna ravimitest semaglutiid (*semaglutide*) võib omada pea kahekordset efekti kaalu langetamisele võrreldes esimese generatsiooni ravimitega (Garvey, 2022), tirsepatiid (*tirzepatide*) on leitud sellest veelgi tõhusam olevat (Aronne et al., 2025). Ravimite kaalulangust soodustav mõju võib senistes metaanalüüsides raporteeritust olla suurem ning vajalik on uue põlvkonna ravimite süsteemne uurimine.

eHealth sekkumised

Interneti leviku ja veebilahenduste populaarsuse tõusuga on kaalu manageerimise sekkumiste platvorm suuresti digitaliseerunud. WHO (n.d.) defineerib eHealth'i kui kommunikatsioonitehnoloogiate kasutamist eesmärgiga kuluefektiivselt toetada tervisekäitumist. Käesolevas töös liigitatakse siia alla kõik veebi- ja tehnoloogiapõhised sekkumised, mille eesmärk on kaalu langetamist või säilitamist edendada.

Võrreldes aja- ja ressursikulukate näost-näku sekkumistega omavad eHealth lahendused mitmeid eeliseid. Veebisekkumised võimaldavad efektiivselt ja ökonoomselt jõuda suure hulga inimesteni, sealhulgas madalama sotsiaalmajandusliku taustaga populatsioonini, kes kaalu langetamise programmidest nende kulukuse tõttu kõrvale võivad jääda (Clark et al., 2023). Sarnaselt kohapeal toimuvate sekkumistega võimaldavad eHealth sekkumised suurendada soovitud käitumiste sooritamist, näiteks tervislikemate toiduvalikute tegemist ja füüsilist

aktiivsust (Dounavi & Tsoumani, 2019). Edukad eHealth sekkumised rakendavad mitmeid käitumuslikke strateegiaid (*behavior change techniques*) ja veenva süsteemidisaini (*persuasive system design*) elemente, sealhulgas enesemonitooring, eesmärgistamine, tagasiside, informeerimine, sotsiaalne tugi ja meeldetuletused (Asbjørnsen et al., 2019). Arumäe et al. (2024) metaanalüüsis seevastu sotsiaalsel toel ega automatiseeritud tagasisidel kaalulangust vahendavat efekti ei leitud. Interaktiivsed ja personaliseeritud eHealth sekkumised on mõnedes uuringutes saavutanud suuremat kaalulangust (Clark et al., 2023; Sorgente et al., 2017), teistes uuringutes pole sõnumitega interakteerumise määr, sõnumite sagedus ega isikustatus seletanud variatiivsust katsegruppide kaalulanguses (Skinner et al., 2020).

eHealth sekkumised on kaalu langetamisel ja säilitamisel efektiivsemad kui sekkumise puudumine või minimaalne sekkumine (Kupila et al., 2023; Sorgente et al., 2017). Tekstsõnumite teel sekkumiste efektiivsus kaalu langetamisele (MD -2.28 kg, 95% CI -3.17 ; -1.36 kg) ja säilitamisele (MD -0.68 kg, 95% CI -1.31 ; -0.05 kg) on leitud olevat väike kuni mõõdukas (Skinner et al., 2020). Interaktiivsete arvutipõhiste sekkumiste puhul on kaalulangus võrreldes minimaalse sekkumisega suurem (MD -1.5 kg; 95% CI -2.1 ; -0.9), langetatud kaalu säilitamisel (MD -0.7 kg, 95% CI -1.2 ; -0.2) esineb sama trend (Wieland et al., 2012). Kohapeal toimuvatele sekkumistele jääb arvutisekkumiste efektiivsus siiski alla nii kaalu langetamise (MD 2.1 kg, 95% CI 0.8 ; 3.4) kui säilitamise (MD 0.5 kg, 95% CI -0.5 ; 1.6) puhul (Wieland et al., 2012). Söömiskäitumist modereerivate mobiilirakenduste kasutamisel on kaalulangus suurem kui ootelis (MD 2.07 kg [95% CI 1.09 ; 3.05], $p < .001$, $k = 12$) ja teiste sekkumiste puhul (MD 1.64 kg [95% CI 0.25 ; 3.03], $p = .024$, $k = 15$) (Arumäe et al., 2024).

Olulise limiteeringuna eHealth sekkumiste uurimisel tuuakse välja, et olemasolevate teadustööde metodoloogiline kvaliteet varieerub suuresti ning esineb olulisi puudujääke (Kupila et al., 2023; Lee & Lindquist, 2015), samuti esineb vajadus longituuduuringuteks, mis eHealth sekkumiste pikaajalist mõju hinnata võimaldaksid (Arumäe et al., 2024; Lee & Lindquist, 2015). Seetõttu tundub praeguste teadmiste juures mõistlik rakendada eHealth lahendusi toetava funktsioonina olemasolevatele sekkumistele, mitte asendusena neile (Berry et al., 2021; Flore et al., 2022). Sorgente et al. (2017) lisavad, et personaalset kontakti sisaldava sekkumise täielikul asendamisel veebipõhise programmiga tuleb lähtuda indiviidi majanduslikust seisust, vajadustest ja eelistustest.

Individuaalsed erinevused kaalumuutuste saavutamisel

Oluline on silmas pidada, et sekkumiste efektiivsust hindavad uuringud raporteerivad tulemusi üldistatud kujul ning indiviidispetsiifilised erinevused kaalulangusel püsivad ka oluliste kaalulangusega seotud tegurite suhtes kontrollimisel (Dent et al., 2020). Individuaalsed erinevused võivad lisaks sekkumise efektiivsusele mõjutada ka sekkumise eelistusi (Robertson et al., 2016). Oluliste erinevuste arvesse võtmine võimaldab sekkumisi personaliseerida ja seeläbi nende efektiivsust tõsta.

Demograafilised tegurid

Elustiili sekkumiste puhul on leitud, et meessugu ja kõrgem vanus ennustavad suuremat kaalulangust (Chopra et al., 2020). Kaalulangetuse säilitamisel ei oma sugu, vanus ega sotsiaalmajanduslik staatus efekti või puudub vastav empiiriline tõestus (Varkevisser et al., 2019). Robertson et al. (2016) uuringus käsitleti sugu pigem kaalumuutusi vahendava tegurina – mehed võtavad kaalulangetamise programmidest vähem osa, kuid nende väljalangemisprotsent on võrreldes naistega väiksem. Ka sotsiaalmajandusliku staatuse suhe kaalu langetamise ja säilitamisega võib olla kaudsem, näiteks Davis et al. (2023) töös on kaalulangust takistava asjaoluna mainitud tervisliku toidu kallidust, mis madala sissetulekuga inimesi oluliselt rohkem mõjutada võib.

Bioloogilised tegurid

Variatiivsust dieedistrateegiate tõhususel võivad seletada erinevused inimeste mikrobioomi ülesehituses ja talituses (Caputo et al., 2023). Näiteks mõjutab *Prevotella/Bacteroides* tase soolestikus madala süsivesikusisaldusega dieetide edukust kaalu langetamisel, nimelt kaotavad antud dieete jälgides enam kaalu inimesed, kelle *Prevotella/Bacteroides* suhe on kõrge (Caputo et al., 2023). Toitumissoovitused võiksid autorite hinnangul lähtuda inimese soolestiku eripäradest ning mõningal juhul võib põhjendatud olla ka ravimravi Caputo et al. (2023).

Kaalulanguse järgset kaalutõusu seletavad Barrea et al. (2022) aju-soolestiku telje (*brain-gut axis*) funktsioneerimisega. Nimelt tõuseb peale kaalu langetamist „nälgahormoonide“ (nt greliin) eritus ja väheneb küllastustunnet tekitavate hormoonide (nt leptin, GLP-1) tase organismis, mis stimuleerib näljatunnet ning raskendab seeläbi toidukoguste piiramist (Barrea et al., 2022). Strohacker et al. (2014) soovust leidsid, et leptiini- ja greliinitase ning insuliinitundlikkus ei seleta ära kaalulangusele järgnevat kaalutõusu. Pigem on autorite

hinnangul tegemist kombinatsiooniga füsioloogilistest, käitumuslikest ja keskkondlikest teguritest. Siiski tundub mõistlik eeldada, et nälgatunnet reguleerivate hormoonide tase organismis ja võimalikud eripärad hormoonide talituses võivad söömiskäitumist olulisel määral mõjutada.

Geneetilised tegurid võivad suurendada riski kaalutõusuks maovähendusoperatsiooni järgselt (Athanasiadis et al., 2021). German et al., (2025) leidsid geneetiliste tegurite mõju uurides, et KMI polügeenne skoor oli kaaluvähendusoperatsiooni järgse kaalulangusega seotud tagasihoidlikult ning sensitiivsusanalüüsi läbiviimisel efekt püsima ei jäänud. Kaaluprobleemide riski on leitud suurendavat geneetiline eelsoodumus suuremaks dopamiiniaktiivsuseks aju tasutundlikes piirkondades (Stice & Yokum, 2016). Antud uuringus leiti kaalutõusu riski ennustavat ka tugevam ajuaktivatsioon kõrge kalorsusega toidu maitse, lõhna ja piltide peale, tähelepanukalle kõrge kalorsusega toitumise kasuks, kõrgem aktiivsus aju tasutundlikes piirkondades puhkeolekus ning inhibitoorse kontrolli puudujäägid tasu edasilükkamise ülesannetes (Stice & Yokum, 2016). Kõige paremini seletab leide *Incentive Sensitization Theory* – tasutundlike ajupiirkondade kõrge aktiivsus toiduga seotud stiimulitele ja toiduootusele võimaldas mitmes uuringus ennustada hilisemat kaalutõusu (Stice & Yokum, 2016).

Käitumuslikud tegurid

Kõige olulisemate käitumuslike teguritena on välja toodud söömiskäitumist ja füüsilist aktiivsust. Lisaks juba varasemalt mainitud teguritele on langetatud kaalu säilitamist abistavate käitumuslike strateegiatena nimetatud tervisliku toidu olemasolu kodus ja regulaarset hommikusööki (Paixão et al., 2020). Kaaluvähendusoperatsioonieelsed käitumuslikud tegurid – mitteadaptiivne söömiskäitumine, operatsioonieelne kaalulangus, suitsetamine ja sõltuvusainete tarvitamine – võivad operatsioonijärgset kaalulangust soosida, kuid järelduste tegemiseks on tarvis vastavaid longituuduuringuid (Kourounis et al., 2020).

Käitumuslikest strateegiatest on kaalulanguse säilitamisel tõhus enesemonitooring (Spreckley et al., 2021; Varkevisser et al., 2019), mida eHealth sekkumised võimaldavad tänu tehnoloogiate sagedasele kasutamisele maksimeerida (Sorgente et al., 2017). Motivatsiooni aitab säilitada järjepidev eesmärgistamine (Spreckley et al., 2021), samuti on oluline leitud olevat pühendumine elustiili muutusele (Chopra et al., 2020).

Chopra et al. (2020) töös võimaldas kaalulangust sekkumise lõpus ennustada suurem kaalukaotus sekkumise algstaadiumis. Langetatud kaalu säilitamisel algne kaalulangus efekti ei

oma (Varkevisser et al., 2019). Turicchi et al. (2019) leidsid, et kaotatud kaalu määr ennustas suuremat kaalutõusu kaalulanguse järgselt. Kaalu kaotamise kiirus muutus olulisemaks suurema kaalukaotuse korral (Turicchi et al., 2019).

Psühhosotsiaalsed tegurid

Isiksuse tasandil aitab kaalu langetamist kõige paremini ennustada kõrge meelekindlus (Huang et al., 2024). Kognitiivsete funktsioonide defitsiidid võivad kaalu langetamist pärssida (Wimmelman et al., 2014), täidesaatvatest funktsioonidest tõstavad raskused inhibeerimisel ja tasu edasilükkamisel riski raskusteks kaalu langetamisel (Du et al., 2021).

Halbeisen et al. (2024) leidsid limiteeritud tõendust toidusõltuvuse (*food addiction*) sümptomite negatiivsest mõjust kaalulangetamise edukusele. Ülesöömishoogude sümptomid ennustavad maovähendusoperatsiooni järgset kaalutõusu (Athanasiadis et al., 2021; Jacobs et al., 2024), seost vahendab sümptomite mõju söömisikäitumisele (Wimmelman et al., 2014). Operatsioonieelsed depressiooni sümptomid ei võimalda hilisemat kaalulangust ennustada, ärevuse sümptomaatika ja kaalu seoste hindamiseks napib teadusuuringuid, mille põhjal järeldusi teha (Jacobs et al., 2024).

Greaves et al. (2017) pakkusid välja, et harjumuste muutmine ja automaatsete impulsside (nt söömise tung) kontrollimine võib tekitada psühholoogilise pingeseisundi, langetatud kaalu pikaajaline säilitamine nõuab adaptiivsete toimetulekuvõimete olemasolu. Sekkumine peaks aitama inimesel enda mina-pilti tervislike eluviisidega kongruentseks muuta (Greaves et al. 2017). Kaalu langetamisele ja säilitamisele omab positiivset mõju enesetõhusus soovitud tegevuste sooritamisel (Varkevisser et al., 2019) ja hinnanguvaba enesemonitooring (Hartmann-Boyce et al., 2019). Sotsiaalne toetus on kaalum muutuste tegemist soodustav (Athanasiadis et al., 2021, Spreckley et al., 2021) ning aitab motivatsiooni säilitada (Gilmartin & Murphy, 2015; Muñoz Obino et al., 2017).

Keskkondlikud tegurid

Kaalu langetamist ja säilitamist mõjutavaid keskkondlikke tegureid on uuritud mõnevõrra vähem. Davis et al. (2023) esitasid põhjaliku nimekirja kaalu langetamist takistavatest ja soodustavatest teguritest öövahetustega töötavatel inimestel. Peamiste kaalulangetamise barjääradena toodi välja ajalised piirangud, tööst tulenev kurnatus, ebatervisliku toitumise normaliseeritus töökeskkonnas ja ühiskonnas laiemalt, tervislike toiduvõimaluste vähesus öisel ajal ning tervisliku toidu kallidus (Davis et al., 2023). Kaalulangetamist soodustasid antud

uuringus kõrgem teadlikkus toidu ja tervise seostest, tervise prioriteediks seadmine, positiivsed eeskujud töökeskkonnas, muutuvad normid ja kasvav ühiskondlik teadlikkus kaaluga seotud terviseprobleemide osas (Davis et al., 2023).

Olemasolevad taksonoomiad

Et kaalu langetamist ja kaalulangetuse säilitamist mõjutavaid tegureid on väga palju, on nende kaardistamiseks loodud mitmeid raamistikke, millest enim kasutatavad on ADOPT (*The Accumulating Data to Optimally Predict Obesity Treatment*) ja OxFAB (*the Oxford Food and Activity Behaviours*). OxFAB raamistik keskendub käitumuslikele teguritele ning kategoriseerib 117 kaalu manageerimise strateegiat 21 laiemasse domeeni (Hartmann-Boyce et al., 2018). Käitumusliku muutuse aspektist on OxFAB praktiline, samas on tegurite käsitus ühekülgne ja ei paku kõikehõlmavat ülevaadet kõigist kaalu langetamist mõjutavatest teguritest. ADOPT hõlmab 50 konstrukti ning jaotab need käitumusliku, bioloogilise, keskkondliku ja psühhosotsiaalse domeeni vahel (MacLean et al., 2018). Taksonoomia eeliseks on iga konstruktiga kaasuv näidismõddik, mis muudab need üheselt mõistetavaks. Mikk (2024) leidis enda bakalaureusetöös 10 ülevaateartikli (mis on kaasatud ka käesolevasse töösse) põhjal, et ADOPT domeenidega kattus 89% teguritest ja konkreetsete konstruktidega 15%. Täiendavate domeenidena joonistusid välja demograafilised ja sekkumist kirjeldavad tegurid (Mikk, 2024). ADOPT konstruktidega kattusid käitumuslikest teguritest 18%, psühhosotsiaalsetest 13%, bioloogilistest 29% ja keskkondlikest 17% (Mikk, 2024). ADOPT alakonstruktide ühilduvus kirjanduses raporteeritud teguritega on võrdlemisi väike, mistõttu on oluline teema täiendav uurimine. Olemasolevate raamistike kitsaskohtade leidmine võimaldab neid vajadusel täiendada.

Magistritöö eesmärk on süstemaatiliselt üles otsida kõik kirjanduses välja pakutud kaalulangetustegurid. Keskendutakse teguritele, mille kohta on juba ülevaateartikkel olemas, tehes neist omakorda katuseülevaate (*umbrella review*). Kuna varasemad ülevaated on kõik keskendunud kitsamalt nende autoritele huvi pakkuvale valdkonnale, puudub senini nii valdkondade kui ka taksonoomiate mõttes tõeliselt ateoreetiline ülevaade olulistest kaalu langetamist ja säilitamist mõjutavatest teguritest. Käesolevas töös kaardistatakse neid tegureid süstemaatiliselt teaduskirjanduse põhjal ja hinnatakse nende kattuvust ADOPT ja OxFAB taksonoomiatega.

Meetod

Uuringu läbiviimisel lähtuti Joanna Briggs Institute metodoloogiast katusülevaadete läbi viimisel (Aromataris et al., 2020). Uuringuprotokoll oli Kuulman (avaldamata) doktoritöö raames eelregistreeritud (PROSPERO: CRD42024589832).

Otsingustrateegia

Teadusartikleid otsiti PubMed/MEDLINE, Embase, Cochrane Database of Systematic Reviews, PsycINFO ja Web of Science Core Collection andmebaasidest. Otsingustrateegia kombineeris termineid järgmistest kategooriatest: (1) *review type (systematic review OR meta-analysis OR umbrella review OR scoping review)*, (2) *population/condition (obesity OR overweight OR weight loss OR weight management OR weight maintenance)*, (3) *focus of the weight loss outcome: (predictor OR determinant OR factor OR correlate OR barrier OR facilitator OR moderator OR mediator)* (Kuulman et al., avaldamata). Täiendavalt otsiti sobivaid uuringuid manuaalselt kaasatud ülevaadete kirjanduse loetelust.

Kaasamiskriteeriumid

Katusülevaatesse kaasati 2014-2024 vahemikus avaldatud ülevaate tüüpi artikleid. Uuringute kaasamiseks pidid need olema avaldatud inglise keeles, olema täismahus kättesaadavad ning uurima kaalu langetamist või säilitamist mõjutavaid tegureid üle 18-aastatel inimestel. Kaasamise ja välistamise kriteeriumid vastavalt PICOS juhiste (Amir-Behghadami & Janati, 2020) on välja toodud Tabelis 1.

Tabel 1

Uuringute kaasamine ja välistamine PICOS kriteeriumite alusel

PICOS	Kaasamiskriteerium	Välistamiskriteerium
Sihtgrupp (<i>Participant</i>)	Täiskasvanud (≥ 18 aastased)	Lapsed või noorukid
Sekkumine (<i>Intervention</i>)	Sekkumised, mille eesmärk oli kaalu langetamine ja/või säilitamine	Kirurgilised sekkumised ilma käitumuslike komponentideta
Kontrollgrupp (<i>Comparison</i>)	Sekkumiste efektiivsust võrreldi kontrollgrupi ja/või alternatiivsete sekkumistega	-
Raporteeritud tulemused (<i>Outcome</i>)	Kaalu langetamist ja säilitamist ennustavad või mõjutavad tegurid ja korrelaadid	Ülevaated, mis ei raporteerinud käitumuslike või psühholoogilisi tegureid

Uuringu tüüp (<i>Study</i>)	Ülevaate tüüpi uuringud (<i>Meta-analyses, Systematic review, Scoping review, Literature review, Cochrane review, Narrative review, Integrative review</i>)	Narratiivülevaated, mis ei rakendanud süsteemset otsingu metodoloogiat; konverentside raportid, protokollid, avaldamata uuringud; ülevaated, mis ei olnud täismahus kättesaadavad
--------------------------------------	--	---

Uuringute selekteerimine

Uuringute sobivust hindasid kaks uurijat (K. Kuulman, K. Arumäe) üksteisest sõltumatult, erimeelsused lahendati diskussiooni teel. Esmalt skriiniti uuringuid pealkirjade ja kokkuvõtete alusel, seejärel teostati täismahus tekstide hindamine kaasamise kriteeriumitest lähtuvalt. Kokkuvõtete skriinimisel osales oma bakalaureusetöö raames ka R. Mikk. Uuringute kaasamise protsessi raporteerimisel lähtuti PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*) printsiipidest (Page et al., 2021).

Andmete eraldamine uuringutest

Andmete eraldamine alguuringutest toimus Covidence veebikeskkonnas (Veritas Health Innovation, <https://www.covidence.org>) varasemalt paika pandud kriteeriumite alusel. Andmeid eraldasid üksteisest sõltumatult kaks uurijat (K. Kuulman, S. Karus või K. Arumäe). Konsensusele jõuti diskussiooni teel. Artiklitest eraldati järgmised andmed: (a) uuringut kirjeldavad tunnused (peamise autori nimi, avaldamise aasta, töö pealkiri ja avaldanud artikkel), (b) ülevaate tüüp ja metodoloogia, (c) eesmärk ja uurimisküsimused, (d) ülevaatesse kaasatud primaarsete uuringute arv ja karakteristikud (sh väljalangemise osakaal ja sekkumise kestus), (e) valimi kirjeldus (valimi suurus, demograafilised näitajad, meditsiinilised seisundid), (f) käsitletud tegurid, (g) peamised tulemused ja efektisuurused (kui oli raporteeritud), (h) peamised järeldused. Andmete eraldamiseks kasutatud vorm on leitav lisadest (Lisa 2).

Kvaliteedi hindamine

Uuringute kvaliteeti hindasid üksteisest sõltumatult kaks uurijat (K. Kuulman, S. Karus või K. Arumäe), kasutades AMSTAR-2 (*A MeaSurement Tool to Assess systematic Reviews 2*) (Shea et al., 2017) adapteeritud versiooni (Lisa 3). 16-st originaaldomeenist jäeti alles: (a) protokollide eelregistreerimine*, (b) sobivuskriteeriumite kajastamine, (c) otsingu põhjalikkus* (siia alla liigitusid uuringute otsimise mitmest andmebaasist, otsinguoperaatori sobivus, välistuste kasutamine, *grey literature* kaasamine ülevaatesse), (d) uuringute hindamine vähemalt kahe uurija poolt, (e) andmete eraldamine vähemalt kahe uurija poolt, (f) kaasatud uuringute kirjelduse põhjalikkus, (g) *risk-of-bias* hindamine*, andmeanalüüsi meetodite asjakohasus*, (h)

publitseerimiskallete esinemine*, ja (i) huvide konflikti raporteerimine* (Kuulman et al., avaldamata). Tärniga tähistatud domeenide puudujääke käsitleti vastavalt Shea et al. (2017) juhiste kriitiliste metodoloogiliste nõrkustena. Kaasatud ülevaadete üldine kvaliteet hinnati kõrgeks (kuni üks mittekriitiline nõrkus), mõõdukaks (rohkem kui üks mittekriitiline nõrkus), madalaks (üks kriitiline nõrkus) või kriitiliselt madalaks (rohkem kui üks kriitiline nõrkus) (Shea et al., 2017).

Andmeanalüüs

Kaasatud artiklites mainitud tegurid kandis töö autor esmalt ühte tabelisse, kus igal real oli üks toortegur. Seejärel koondati dubleeritud ja sarnased tegurid (erinev nimetus, sama konstrukt; ühise alloleva mehhanismiga tegurid) uude tabelisse. Koondatud tegureid võrreldi ADOPT ja OxFAB taksonoomiatega, lähtudes nende aluseks olevatest teoreetilistest raamistikest. Viimaks arvutati välja kattuvusprotsent mõlema raamistikuga tervikuna ja domeenispetsiifiliselt. Kvantitatiivset andmeanalüüsi ei olnud võimalik teostada, sest paljud ülevaateartiklid ei esitanud sünteesi tulemusi arvulisel kujul.

Autori panus

Töö autor eraldas andmeid 44 artiklist, hindas nende kvaliteeti ja osales konsensussele jõudmise protsessis koos K. Kuulmani ja K. Arumäega. Uuringute hindamine kaasamis- ja välistamiskriteeriumite alusel toimus enne magistritöö teema valikut, mistõttu antud protsessis töö autor ei osalenud. Autor koondas katusülevaatesse kaasatud uuringutest leitud tegurid sobivuse alusel ning võrdles nende esindatust ADOPT ja OxFAB taksonoomiates. Töö kirjutamisel ei ole kasutatud tehisintellekti abi.

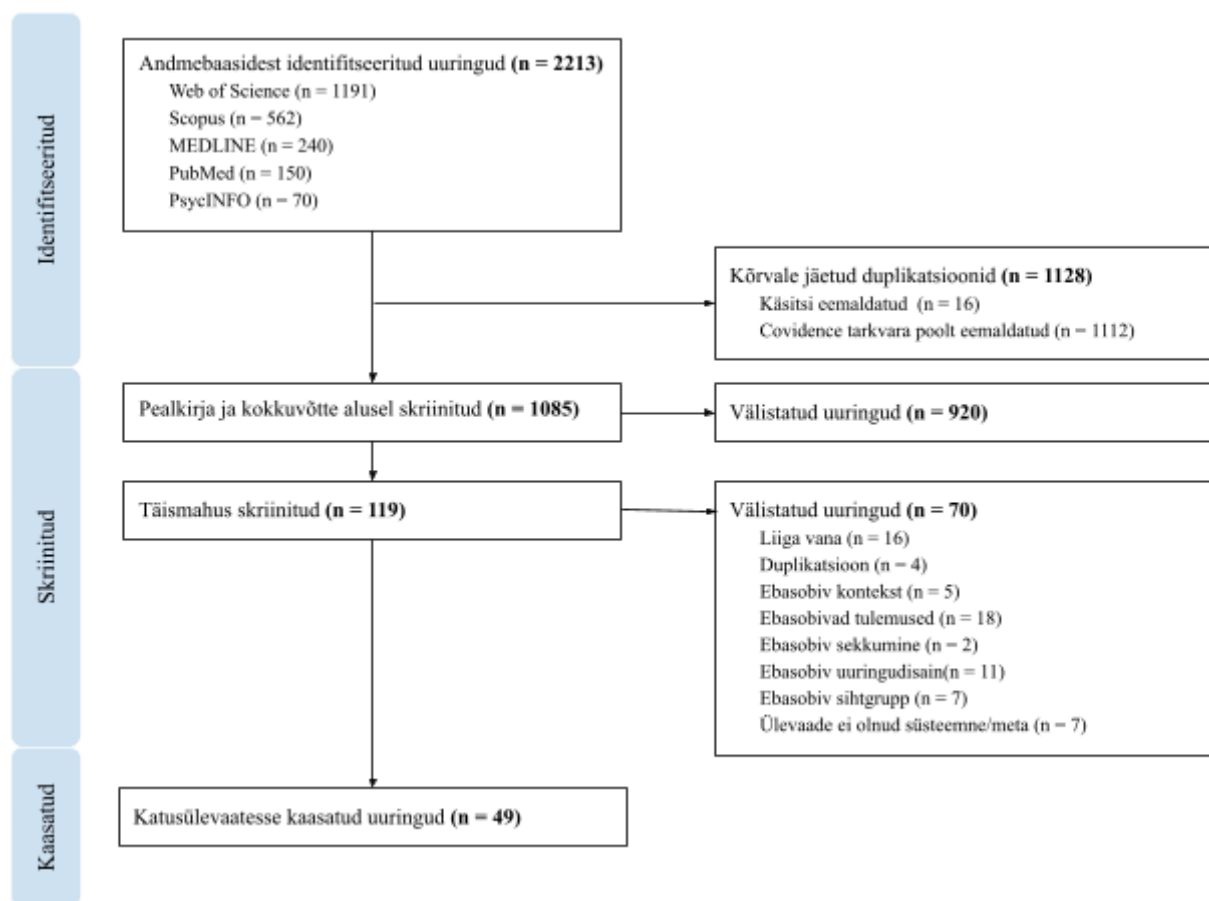
Tulemused

Andmebaasidest identifitseeriti 2213 potentsiaalselt sobivat ülevaateuuringut. Duplikatsioonide ($n = 1128$, millest 1112 tuvastas Covidence tarkvara ja 16 eemaldati käsitsi) eemaldamisel allesjäänud 1085-st uuringust välistati pealkirjade ja kokkuvõtete põhjal 920, mis kaasamiskriteeriumitega ei ühtinud. Täisteksti põhjal hinnati 119 artikli sobivust, millest lõplikult kaasati katusülevaatesse 49. Ülejäänud uuringuid ei kaasatud järgmistel kaalutlustel: publitseeritud enne 2014.a ($n = 16$), duplikatsioonid ($n = 4$), ebasobiv kontekst ($n = 5$), ebasobivad tulemused ($n = 18$), vale sekkumise tüüp ($n = 2$), vale uuringudisain ($n = 11$),

ebasobiv sihtgrupp ($n = 7$), ülevaade ei olnud süsteemne/meta ($n = 7$). Uuringute identifitseerimise ja kaasamise protsessi illustreerib Joonis 1.

Joonis 1

PRISMA diagramm uuringute kaasamise protsessist



Kaasatud ülevaadete karakteristikud

Katusülevaatesse kaasatud 49 artiklist moodustasid süsteemsed ülevaated 38,8% ($n = 19$), süsteemsed ülevaated koos metaanalüüsiga 22,4% ($n = 11$, neist üks *network* metaanalüüsiga ja üks metaregressiooniga), metaanalüüsid 8,2% ($n = 4$), Cochrane ülevaated 4,1% ($n = 2$), katusülevaated 6,1% ($n = 3$), kirjanduse ülevaated 10,2% ($n = 5$), narratiivülevaated 6,1% ($n = 3$), integratiivsed ülevaated 2% ($n = 1$) ja *scoping* ülevaated 2% ($n = 1$). Kõik uuringud olid avaldatud vahemikus 2014-2024, välja arvatud üks (Wieland et al., 2012), mis oli publitseeritud 2012 aastal.

Ülevaateartiklid analüüsisid summaarselt 1198 primaarset uuringut, kahes uuringus ei olnud kaasatud tööde arvu välja toodud. Valim kõigi primaarsete uuringute peale kokku oli vähemalt 178 232, kaasatud inimeste arvu ei toonud välja 14 uuringut ning mitmes uuringus toodi välja umbkaudne valimi suurus (näiteks toodi välja kõige suurema ja väiksema valimi suurus). Katusülevaatesse kaasatud 49 artikli karakteristikud on esitatud lisades (Lisa 1).

Kaasatud uuringute metodoloogiline kvaliteet

Enam kui poolte uuringute metodoloogiline kvaliteet oli madal (42,9%, $n = 21$) või kriitiliselt madal (28,6%, $n = 14$). Kõrge kvaliteediga ülevaated moodustasid kõigist kaasatud uuringutest 6,1% ($n = 3$), mõõduka kvaliteediga ülevaated 22,4% ($n = 11$). Enim puudujääke esines äärmuslike tulemuste mõju hindamisel väikevalimi puhul - seda tegid vaid 13,3% ($n = 2$) metaanalüüsi rakendanud uuringutest ($n = 15$). Vähem kui pooled kaasatud ülevaadetest olid eelregistreeritud (46,9%, $n = 23$), 2 uuringu puhul vastavat infot artiklis ei kajastatud.

Identifitseeritud tegurid

Töödest identifitseeritud tegureid oli summaarselt kokku 342 (sh dubleeritud tegurid erinevatest artiklitest). Sarnaseid ja dubleeritud tegureid omavahel grupeerides sain 97 tegurit, millest 1 koondas sotsiodemograafilised tegurid, 15 olid toitumisega seotud, 7 käitumuslikud, 11 bioloogilised, 7 keskkondlikud, 27 psühhosotsiaalsed ja 29 sekkumisega seotud (7 kirjeldasid sekkumise tüüpi, 12 olid sekkumiste spetsiifilised ja 10 eHealth sekkumiste spetsiifilised). Erisused tegurite jaotumises ADOPT ja käesoleva töö domeenide vahel on välja toodud konkreetsete domeenidega kattuvuse juures (vt Tabelid 2-5).

Sotsiodemograafilise koondteguri alla liigitusid sugu, vanus, haridustase, perekonnastaatus, amet ja sotsiaalmajanduslik staatus. Neist enamusel ei leitud kaalu langetamisele ja säilitamisele olevat statistiliselt olulist mõju või puudus piisavalt andmeid järelduste tegemiseks, mistõttu ei tundunud põhjendatud nende käsitlemine eraldiseisvate teguritena.

Toitumisega seotud tegurite puhul grupeeriti spetsiifilised dieedid (Atkins, South Beach, Weight Watchers, Zone, Mediterranean, DASH-tüüpi dieet, ketogeenne dieet, vegan ja lacto-ovo vegetaarsed dieedid, *Healthy Eating Pyramid*, madala glükeemilise indeksiga dieedid, madala rasvasisaldusega dieedid, madala ja väga madala süsivesikulisaldusega dieedid, madala süsivesiku- ja kõrge rasvasisaldusega dieedid ning kõrge proteiinisaldusega dieedid). Vainik et

al. (2019) tööst lähtudes koondati ülesöömishood, toidusõltuvus, söömise tung ja kontrolli kaotamine söömise ajal katusermini “kontrollimatu söömine” alla.

Käitumuslikest teguritest liideti füüsilise aktiivsuse tase ja füüsiline treening (aeroobne treening, vastupidavustreening, kõrge intensiivsusega intervalltreening (*high-intensity interval training*), mõõduka intensiivsusega vastupidavustreening (*moderate- intensity continuous training*), sest mitmed kaasatud uuringud ei võimaldanud neid eristada. Unega seotud tegurite hulka arvati üldine unekvaliteet ja öösel ärkvel oldud aja vähendamine. Enesemonitooring koondas kõigi kaalu langetamise ja säilitamisega seotud käitumiste regulaarse järgimise (enda kaalumise, toitumispäeviku täitmine, füüsilise aktiivsuse monitoorimine).

Bioloogilise domeeni raames grupeeriti kõik antropomeetrilised näitajad (kehakaal, vööümbermõõt, kehamassiindeks (KMI), kehakompositsioon (rasva- ja lihassmass, rasvavaba kehamass), operatsiooni- või sekkumise eelne kehakaal). Psühhosotsiaalne tegur “sotsiaalne toetus” sisaldas nii lähedastelt kui sekkumise kaudu saadavat motivatsioonilist toetust, mida eristati spetsiifilistest eHealth sekkumiste toetavatest funktsioonidest. Isiksuseomaduste tegur koondas Suure viisiku omadused (neurootilisus, meelekindlus, ekstravertsus, sotsiaalsus ja avatus kogemustele).

Erinevad sekkumise tüübid (söömiskäitumisele suunatud sekkumised, elustiili muutus/käitumuslikud sekkumised, farmakoloogilised sekkumised, bariaatriline sekkumine, kohapeal toimuvad sekkumised, eHealth sekkumised ja mitmekomponendilised sekkumised) säilitati eraldiseisvate teguritena, sest mitmed uuringud võrdlesid nende efektiivsust omavahel. eHealth sekkumiste spetsiifiliste tegutite puhul tehti otsus jätta eraldi personaliseeritus (*personalization*) ja kasutajale kohandatavus (*tailoring*) toetudes Ten Klooster et al. (2024) artiklile, kus need leiti hoolimata sarnasustest olevat erinevad konstruktid.

Kattuvus ADOPT taksonoomiaga

ADOPT taksonoomias välja toodud konstruktidega ühtis 38,1% (n = 37) töös käsitletud teguritest, 60,8% (n = 59) ADOPT mudelisse ei sobitunud ning üks tegur (enesemonitooring) sobitus osaliselt. Enesemonitooring on ADOPT taksonoomias piiritletud enesekaalumisega, käesolevas töös liigitus sinna alla aga tervisekäitumiste monitoorimine laiemalt (nt füüsilise aktiivsuse jälgimine ja toitumispäeviku pidamine).

Kattuvus ADOPT käitumusliku domeeniga

Käitumusliku domeeni alla liigitas 19 koondatud tegurit, mille ühtivus ADOPT konstruktiividega on välja toodud Tabelis 2. Käesolevas töös leitud toitumisega seotud teguritest sobitusid ADOPT raamistikku 60% (n = 9) ja käitumuslikest teguritest 42,9% (n = 3, millest üks sobitus osaliselt). Mõned toitumisega seotud tegurid (tarbitava energiahulga piiramine ja makrotoitainete tarbimine) liigitab ADOPT bioloogilise domeeni alla. Eesmärkide püstitamine, mida antud töös käsitletakse käitumusliku tegurina, sobitub ADOPT raamistikus käitumiskavatsusega, mis kuulub psühhosotsiaalse domeeni alla. Samuti liigitab ADOPT kontrollimatu söömise psühhosotsiaalsesse domeeni, samas kui antud töös paigutub see toitumisega seotud tegurite hulka.

Tabel 2

Katusülevaates leitud tegurite kattuvus ADOPT käitumusliku domeeniga

ADOPT konstruktsioon	Näidismõõdik	Kattuvad tegurid
Tavapärase toidu tarbimine (<i>Usual dietary intake</i>)	Multiple Interviewer-Administered 24hr Recalls	
Üldine dieedi kvaliteet (<i>Overall dietary quality</i>)	Healthy Eating Index-2010	Tervislik söömiskäitumine (<i>Healthy eating pattern</i>); Puuviljade ja tsingi tarbimine (<i>Fruit and zinc consumption</i>); Magusa tarbimine (<i>Sweet consumption</i>); Köögiviljade tarbimine (<i>Vegetable consumption</i>); Kiudainete tarbimine (<i>Dietary fiber consumption</i>)
Kodust eemal söömine (<i>Eating away from home</i>)	EARLY Eating Away from Home Questionnaire	
Suhkruga magustatud jookide tarbimine (<i>Sugar-sweetened beverage (SSB) consumption</i>)	EARLY SSB Consumption Questionnaire	Suhkruga magustatud jookide tarbimine (<i>Sugar sweetened beverage use</i>)
Objektiivne füüsiline aktiivsus, istuv eluviis, une kestus ja aeg (<i>Objective physical activity, sedentary behavior, sleep duration and timing</i>)	<i>Actigraphy</i>	

Eneseraporteeritud füüsiline aktiivsus, istuv eluviis (<i>Self-reported physical activity, sedentary behavior</i>)	Global Physical Activity Questionnaire	Füüsiline aktiivsus (<i>Physical activity</i>)
Eneseraporteeritud füüsiline aktiivsus (<i>Self-reported Physical Activity</i>)	Paffenbarger Questionnaire	
Eneseraporteeritud istuv eluviis (<i>Self-reported Sedentary Behavior</i>)	CARDIA/EARLY Questionnaire	
Eneseraporteeritud une kestus ja aeg (<i>Self-reported sleep duration and timing</i>)	CARDIA/EARLY Questionnaire	Unega seotud tegurid (<i>Sleep related factors</i>)
Unehäired (uneapnoe) (<i>Sleep disorders (apnea)</i>)	Berlin Questionnaire for Sleep Apnea	Komorbiidsused (<i>Comorbidities</i>)
Enesekaalumine (<i>Self-weighing behavior</i>)	EARLY Self-Weighing Questionnaire	Enesemonitooring (<i>Self-monitoring</i>)*

ADOPT raamistikku mittedobituvad käitumuslikud tegurid

Spetsiifiline dieet (*Specific diet*);
 Ajaliselt piiritletud toitumine (*Time restricted eating*);
 Toiduasendajad (*Meal replacements*);
 Toidulisandid (*Dietary supplements*);
 Kindlate toitude vähendamine/välistamine (*Reducing/eliminating certain foods*);
 Portsiooni suurus (*Portion size*);
 Alkoholi tarvitamine (*Alcohol consumption*);
 Suitsetamine (*Smoking habits*);
 Sõltuvusainete tarvitamine (*Substance use*)

Märkus. Enesemonitooring oli käesolevas töös käsitletud laiemalt kui enesekaalumine.

Kattuvus ADOPT bioloogilise domeeniga

Käesolevas töös identifitseeritud bioloogilistest teguritest ühtib ADOPT konstruktidega 81,8% (n = 9), millest üks (komorbiidsused) ühtib ADOPT käitumusliku domeeni alla kuuluva konstruktiga “uneapnoe”. Tabel 3 illustreerib tegurite jaotumist ADOPT bioloogilise domeeni konstruktide vahel.

Tabel 3

Katusülevaates leitud tegurite kattuvus ADOPT bioloogilise domeeniga

ADOPT konstruktsioon	Näidismõõdik	Kattuvad tegurid
Antropomeetria (<i>Anthropometry</i>)	<i>Height, Weight, and BMI</i>	Antropomeetrilised näitajad (<i>Anthropometric factors</i>)
Keha kompositsioon ja vistseraalne rasv (<i>Body Composition and Visceral Fat</i>)	<i>Bioelectrical Impedance Spectroscopy (BIS)</i>	Antropomeetrilised näitajad (<i>Anthropometric factors</i>)
Rasva jaotumine kehas (<i>Body Fat Distribution</i>)	<i>Waist to Hip Ratio, Waist Circumference</i>	Antropomeetrilised näitajad (<i>Anthropometric factors</i>)
Kulutatud energia (<i>Expended Energy</i>)	<i>REE – Mifflin St.Jeor equation, Total EE, Physical Activity Level (PAL)</i>	
Tarbitav energia (<i>Energy Intake</i>)	<i>Energy Intake - Steady State & Change</i>	Tarbitava energiahulga piiramine (<i>Calorie restriction / reduced dietary intake</i>)
Kardiorespiratoorne fitness (<i>Cardiorespiratory Fitness</i>)	<i>Resting Heart Rate</i>	
Energia homöostaas (<i>Energy Homeostasis</i>)	<i>Adiponectin, Leptin, Amylin, (panel)</i>	Leptiin; Greliin
Kilpnäärme hormoonid (<i>Thyroid Hormone</i>)	<i>TSH, T4, fT4I (panel)</i>	
Nälg / täiskõhutunne (<i>Hunger/satiety</i>)	<i>TSH, T4, fT4I (panel)</i>	
Toitainete staatus (<i>Nutrient status</i>)	<i>Metabolite Panel (Glucose, NEFA, TG)</i>	Makrotoitainete tarbimine (<i>Macronutrient intake</i>)
Metaboolne funktsioon (<i>Metabolic function</i>)	<i>Insulin, Glucagon; Insulin Sensitivity - HOMA; Glucose Control - HbA1c</i>	GLP-1; HDL; Insuliinitundlikkus (<i>Insulin sensitivity</i>);
Põletik (<i>Inflammation</i>)	<i>IL-6, TNF-alpha, CRP</i>	Põletikunäitajad (<i>Inflammatory markers</i>); Prevotella/Bacteroides ratio
Biobanking	<i>Whole Blood</i>	HDL
ADOPT raamistikku mittesobitavad bioloogilised tegurid		
Geneetilised tegurid (<i>Genetic factors</i>);		
Neuraalne haavatavus (<i>Neural vulnerability</i>)		

Kattuvus ADOPT keskkondliku domeeniga

Keskkondlikest teguritest ühtib ADOPT raamistikuga 14,2% (n = 1), samuti saab siia alla liigitada sotsiodemograafiliste tegurite koondfaktori ja sotsiaalse toe, mida käesolevas töös käsitletakse psühhosotsiaalse tegurina. ADOPT raamistikuga sobituvad ja mittesobituvad tegurid on välja toodud Tabelis 4.

Tabel 4

Katusülevaates leitud tegurite kattuvus ADOPT keskkondliku domeeniga

ADOPT konstruktsioon	Näidismõõdik	Kattuvad tegurid
Koduaadress (<i>Home address</i>)	Home address	
Kõnnitavus - objektiivne (<i>Walkability - objective</i>)	<i>Walk Score or EPA Walkability</i>	
Keskkonna liikumissõbralikkus - tajutud (<i>Land use mix - perceived</i>)	<i>Neighborhood Environment Walkability Scale - Land Use Mix Access Subscale</i>	
Toidukohtade ligipääsetavus - objektiivne (<i>Food outlet accessibility - objective</i>)	<i>Density of (1) Supermarkets, (2) Fast food restaurants, and (3) Convenience stores</i>	
Toidukohtade ligipääsetavus - tajutud (<i>Food outlet accessibility - perceived</i>)	Perceived presence of (1) Supermarkets, (2) Fast Food Restaurants, and (3) Convenience stores, Plus Others (Liese)	
Tervisliku toidu kättesaadavus - tajutud (<i>Food availability - perceived</i>)	MESA Neighborhood Healthy Food Availability	Tervislike toiduvalikute kättesaadavus (<i>Availability of healthy food options</i>)
Sotsioökonomiline deprivatsioon - objektiivne (<i>Socioeconomic deprivation - objective</i>)	<i>Neighborhood Deprivation Index</i>	Sotsiodemograafilised näitajad (<i>Socio-demographic factors</i>)
Turvalisus - objektiivne (<i>Personal safety - objective</i>)	<i>Neighborhood Police-Reported Crime</i>	
Turvalisus - tajutud (<i>Personal safety - perceived</i>)	MESA Perceived Neighborhood Safety	

Lähedaste KMI - objektiivne (BMI of individuals in their social network - objective)	BMI of Spouse/Partner	
Lähedaste kaalustaatus - tajutud (Weight status of individuals in their social network - perceived)	Weight-related Social Norms Scale	
Sotsiaalne toetus (Support from social network)	Perceived Autonomy Support Scale; Modified Sallis	Sotsiaalne toetus (Social support)
Tajutud toetus autonoomiale (Perceived autonomy support)	Important Others' Questionnaire	

ADOPT raamistikku mitesobitavad keskkondlikud tegurid

Intrapersonaalsed ajalised piirangud (*Time constraints, intrapersonal*);
 Rutiini puudumine, organisatsiooniline (*Lack of routine, organizational*);
 Füüsiline töökeskkond (*Facility provision, supportive infrastructure*);
 Kultuurilised ja organisatsioonilised normid (*Cultural/organizational norms*);
 Tervislike eluviiside propageerimine töökohal (*Health promotion leadership in workplace*);
 Tervislike toiduvalikute kulukus (*Affordability of healthy food*)

Kattuvus ADOPT psühhosotsiaalse domeeniga

Psühhosotsiaalsetest teguritest ühtib ADOPT raamistikuga 51,9% (n = 14). Konstrukti tasandil kattuvuse tõttu paigutuvad ADOPT psühhosotsiaalse domeeni alla ka toitumisega seotud teguritest kontrollimatu söömine ja käitumuslikest teguritest eesmärkide püstitamine (Tabel 5).

Tabel 5

Katusülevaates leitud tegurite kattuvus ADOPT psühhosotsiaalse domeeniga

ADOPT konstrukti	Näidismõõdik	Kattuvad tegurid
Hetkeaffekt (State affect)	PANAS (state)	Kurnatus (<i>Fatigue</i>); Depressioon; Ärevus; Meeleolu häiritus (<i>Mood disturbance</i>); Emotsioonid: häbi (<i>Emotions: shame</i>)
Tajutud stress (Perceived stress)	Perceived Stress Scale	Stress

Emotsionaalne söömine (<i>Emotional eating</i>)	Palatable Eating Motives: Coping Subscale	Kontrollimatu söömine (<i>Uncontrolled eating</i>)
Ülesöömine (<i>Binge eating</i>)	Questionnaire on Eating and Weight Patterns	Kontrollimatu söömine (<i>Uncontrolled eating</i>)
Toidu ihaldamine (<i>Trait food craving</i>)	Trait Food Craving Questionnaire- Reduced	Kontrollimatu söömine (<i>Uncontrolled eating</i>)
Tasuga seotud söömine (<i>Reward-related eating</i>)	Reward Based Eating Drive	
Täidesaatvad funktsioonid (<i>Executive function</i>)	Behavior Rating Inventory of Executive Function-Adult	Kognitiivsed funktsioonid (<i>Cognitive functions</i>); Täidesaatvad funktsioonid: inhibeerimine (<i>Executive functions: inhibition</i>);
Tasu edasilükkamine (<i>Delay discounting</i>)	Kirby Questionnaire	Täidesaatvad funktsioonid: tasu edasilükkamine (<i>Executive functions: delay discounting</i>)
Käitumiskavatsus (<i>Behavioral intention</i>)	Behavioral Intention Scale(s)	Valmisolek füüsilise aktiivsuse harjumusi muuta (<i>Eagerness to change physical activity habits</i>); Eesmärkide püstitamine (<i>Goal setting</i>); Harjumused ja impulsid (<i>Habits, impulses</i>)
Enesetõhusus (<i>Self-efficacy</i>)	Self-Efficacy Scale(s)	Enesetõhusus (<i>Self-efficacy</i>)
Hedooniline reaktsioon ("meeldimine") ja motivatsioon ("tahtmine") toidu suhtes (<i>Hedonic response ("liking") and motivation ("wanting") for food</i>)	'Liking' and 'Wanting' Visual Analog Scales	
Nälg ja täiskõhutunne (<i>Hunger and satiety</i>)	Hunger and Satiety Visual Analog Scales	
Isiksus: Suure viisiku faktorid (<i>Personality: Big Five factors</i>)	Mini-International Personality Item Pool (Short form)/Big Five Inventory-2 (Long form)	Isiksuseomadused (<i>Personality</i>)

ADOPT raamistikku mitesobituvad psühhosotsiaalsed tegurid

Motivatsioon (*Motivation*);
Väljakutsetega toimetulek (*Resisting challenges*)
Terviseteadlikkus (*Health awareness*);
Tervise prioritseerimine (*Prioritizing health*);
Eeskujude olemasolu (*Role modeling*);

Väline monitoorimine (*External monitoring*);
 Eneseregulatsioon (*Self-regulation*);
 Enesehinnang (*Self-esteem*);
 Minapilt / enesetaju (*Self-concept / self-perception*);
 Kehakuvand (*Body image*);
 Kontrollikese (*Locus of control*);
 Psühhopaatoloogia (*Psychopathology*)

Sekkumisega seotud tegurid ADOPT taksonoomiat täiendava domeenina

Sarnaselt Mikk (2024) tööga joonistus täiendava kategooriana välja sekkumist kirjeldav domeen, mis käesolevas töös jagati kolmeks aladomeeniks (sekkumise tüüp, sekkumiste spetsiifilised tegurid ja eHealth sekkumiste spetsiifilised tegurid), mis on esitatud Tabelis 6. ADOPT raamistikuga ei kattunud ükski sekkumist kirjeldav tegur.

Tabel 6

ADOPT raamistikku täiendav sekkumuslik domeen

Sekkumise tüüp (*Weight loss program type*)

Mitmekomponendilised sekkumised (*Multicomponent interventions*);
 Söömiskäitumisele suunatud sekkumised (*Diet interventions*);
 Elustiili muutus / käitumuslikud sekkumised (*Behavioral/lifestyle interventions*);
 Farmakoloogilised sekkumised (*Pharmacological interventions*);
 Bariaatrilise operatsiooni spetsiifilised tegurid (*Bariatric surgery related factors*);
 eHealth sekkumised (*eHealth interventions*);
 Kohapeal toimuvad sekkumised (*Face-to-face interventions*)

Sekkumiste spetsiifilised tegurid

Sekkumise pikkus (*Intervention duration*);
 Sekkumise intensiivsus (*Intervention intensity*);
 Teoreetilise raamistiku kasutamine sekkumises (*Use of theoretical framework*);
 Varasemad kaalulangetamise katsed (*Past attempts and weight loss*);
 Kaalu langetamise kiirus ja määr (*Rate and amount of weight loss*);
 Kohal käimine (*Attendance*);
 Pühendumine (*Adherence*);
 Psühholoogiline rahulolu sekkumise komponendina (*Psychological satisfaction*);

Suhtekvaliteet sekkumise läbiviijaga (*Participant-interventionist bond*);

Tulemuse ootus (*Outcome expectation*);

Valmisolek korduvmõõtmiseks (*Compliance to follow-up*);

Coaching tööriistad (*coaching tools*)

eHealth sekkumiste spetsiifilised tegurid

Kommunikatsioonikanal (*Mode of communication*);

SMS sõnumite sagedus ja interaktiivsuse määr (*Frequency of SMS delivery and SMS interactivity*);

Tugi tegevuste sooritamisel (*Primary task support*);

Toetamine läbi dialoogi (*Dialog support*);

Süsteemi usaldusväärsus (*System credibility support*);

Tagasiside (*Feedback*);

Meeldetuletused (*Reminders*);

Personaliseeritus (*Personalization*);

Tasustamine ja tasu raamistamise viis sõnumis (*Message framing*);

Kasutajale kohaldatavus (*Tailoring*)

Kattuvus OxFAB taksonoomiaga

Antud töös identifitseeritud teguritest kattus OxFAB raamistikuga 46,4% (n = 45). Impulsikontroll, mida OxFAB jagab kolme spetsiifilise strateegia vahel, kattub teguritega “harjumused ja impulsid” ning “kontrollimatu söömine”. Konkreetsete domeenidega ühtimatuse tõttu neid Tabel 7 siiski ei kajasta. Planeerimise domeeniga ühildatud “intrapersonaalsed ajalised piirangud” ja “organisatsiooniline rutiini puudumine” on barjäärid tervisekäitumise planeerimisel, kuid sarnase alloleva mehhanismi tõttu need loeti siiski kattuvaks.

Toitumisega seotud teguritest kattus OxFAB domeenidega 93,3% (n = 14, millest üks kattus laiema konstrukti, kuid mitte spetsiifilise domeeniga), käitumuslikest 42,9% (n = 3), keskkondlikest 57,1% (n = 4) ja psühhosotsiaalsetest 29,6% (n = 8, millest üks kattus laiema konstrukti, kuid mitte spetsiifilise domeeniga). Bioloogilisi ega sotsiodemograafilisi tegureid OxFAB raamistik ei käsitle. Kaalu langetamist ja/või säilitamist toetavate abivahendite alla sai liigitada kõik sekkumise tüübid, kuid puudus võimalus neid domeeni tasandil eristada. Sekkumise spetsiifilistest teguritest ühtis OxFAB domeenidega 16,7% (n = 2) ja eHealth spetsiifilistest teguritest 90% (n = 9).

Tabel 7

Katusülevaates leitud tegurite kattuvus OxFAB domeenidega

OxFAB domeen	Definitsioon	Kattuvad tegurid
Energia kompenseerimine (<i>Energy compensation</i>)	Teadlik käitumise reguleerimine tarbitava ja/või kulutatava energiahulga muutmiseks eesmärgiga kaalu langetada ja/või säilitada.	Füüsiline aktiivsus (<i>Physical activity</i>); Tarbitava energiahulga piiramine (<i>Calorie restriction / reduced dietary intake</i>)
Eesmärkide püstitamine (<i>Goal setting</i>)	Spetsiifiliste käitumuslike või tulemusele suunatud eesmärkide püstitamine.	Eesmärkide püstitamine (<i>Goal setting</i>)
Mudeldamine (<i>Imitation (modeling)</i>)	Kellegi teise füüsilise aktiivsuse või söömiskäitumise imiteerimine.	Eeskujude olemasolu (<i>Role modeling</i>)
Impulsikontroll: Aktsepteerimine (<i>Impulse management: Acceptance</i>)	Soovimatute impulsside reguleerimine läbi impulssi tekitava tunde aktsepteerimise viisil, mis ei tekita distressi ega üleliiast analüüsimist.	
Impulsikontroll: Teadlikkus motiividest (<i>Impulse management: Awareness of motives</i>)	Soovimatute impulsside reguleerimine läbi isiklike motiivide teadvustamise.	Tervise prioritseerimine (<i>Prioritizing health</i>)
Impulsikontroll: Tähelepanu eemale juhtimine (<i>Impulse management: Distraction</i>)	Soovimatute impulsside reguleerimine läbi tähelepanu kõrvale juhtimise eesmärgiga impulsi ajal mitte käituda.	
Informatsiooni otsimine (<i>Information seeking</i>)	Spetsiifilise informatsiooni otsimine kaalu langetamise ja/või säilitamise kohta.	Terviseteadlikkus (<i>Health awareness</i>); Tervislike eluviiside propageerimine töökohal (<i>Health promotion leadership in workplace</i>)
Motivatsioon (<i>Motivation</i>)	Strateegiad kaalu kontrollimise soovi tõsta.	Motivatsioon (<i>Motivation</i>); Valmisolek füüsilise aktiivsuse harjumusi muuta (<i>Eagerness to change physical activity habits</i>); eHealth spetsiifilised tegurid motivatsiooni tõstmiseks: SMS sõnumite sagedus ja interaktiivsuse määr (<i>Frequency of SMS delivery and SMS interactivity</i>); Tagasiside (<i>Feedback</i>); Meeldetuletused (<i>Reminders</i>);

		Personaliseeritus (<i>Personalization</i>); Kasutajale kohandatavus (<i>Tailoring</i>)
Planeerimine (<i>Planning content</i>)	Tarbitava toidu ja/või füüsilise aktiivsuse ette planeerimine.	Intrapersonaalsed ajalised piirangud (<i>Time constraints, intrapersonal</i>)*; Rutiini puudumine, organisatsiooniline (<i>Lack of routine, organizational</i>)*
Dieedi ja füüsilise aktiivsuse planeerimine (<i>Scheduling of diet and activity</i>)	Tarbitava toidu ja/või füüsilise aktiivsuse ajastamine, konteksti ja asukoha planeerimine.	Ajaliselt piiratud toitumine (<i>Time restricted eating</i>)
Regulatsioon: Lubatud toidud ja tegevused (<i>Regulation: Allowances</i>)	Kindlate toitude piiramatut tarbimist, kindlate käitumiste piiramatut lubamine.	Puuviljade ja tsingi tarbimine (<i>Fruit and zinc consumption</i>); Köögiviljade tarbimine (<i>Vegetable consumption</i>); Kiudainete tarbimine (<i>Dietary fiber consumption</i>)
Regulatsioon: Piirangute seadmine (<i>Regulation: Restrictions</i>)	Kindlate toitude ja käitumiste piiramine või välistamine.	Kindlate toitude vähendamine/ välistamine (<i>Reducing/eliminating certain foods</i>); Makrotoitainete tarbimine (<i>Macronutrient intake</i>); Magusa tarbimine (<i>Sweet consumption</i>); Suhkruga magustatud jookide tarbimine (<i>Sugar sweetened beverage use</i>)
Regulatsioon: Reeglid (<i>Regulation: Rule setting</i>)	Reeglite seadmine kindlates olukordades soovitud viisil käitumiseks.	
Piiramine (<i>Restraint</i>)	Tarbitava toidu koguse teadlik piiramine.	Portsjoni suurus (<i>Portion size</i>)
Auhinnad (<i>Reward</i>)	Soovitud käitumise või eesmärkide saavutamise premeerimine eduelamuse tekitamiseks.	Tasustamine ja tasu raamistamise viis sõnumis (<i>Rewards, Message framing</i>)
Enesemonitooring (<i>Self-monitoring</i>)	Spetsiifiliste käitumiste või tagajärgede regulaarne jälgimine.	Enesemonitooring (<i>Self-monitoring</i>)
Stiimulikontroll (<i>Stimulus control</i>)	Isikliku keskkonna kohandamine soovitud käitumiste toetamiseks.	Füüsiline töökeskkond (<i>Facility provision, supportive infrastructure</i>)
Toetus: Kaaslase toetus (<i>Support: Buddying</i>)	Soovitud käitumiste harrastamine koos teise inimesega.	

Toetus: Motivatsiooni säilitamine (<i>Support: Motivational</i>)	Kaalu langetamise eesmärkide, plaanide, saavutuse ja raskuste jagamine teistega eesmärgiga motivatsiooni tõsta ja säilitada	Sotsiaalne toetus (<i>Social support</i>); Väline monitoorimine (<i>External monitoring</i>)
Toetus: Professionaalne toetus (<i>Support: Professional</i>)	Kaalu langetamisel ja/või säilitamisel abi otsimine ekspertidelt.	<i>Coaching</i> tööriistad (<i>coaching tools</i>); Suhtekvaliteet sekkumise läbiviijaga (<i>Participant- interventionist bond</i>); eHealth sekkumiste spetsiifilised tegurid: Tugi tegevuste sooritamisel (<i>Primary task support</i>); Toetamine läbi dialoogi (<i>Dialog support</i>); Süsteemi usaldusväärsus (<i>System credibility support</i>)
Kaalu langetamist ja/või säilitamist toetavad abivahendid (<i>Weight management aids</i>)	Kaalu langetamist ja/või säilitamist toetavate abivahendite ostmine ja kasutamine.	Toiduasendajad (<i>Meal replacements</i>); Toidulusandid (<i>Dietary supplements</i>); Spetsiifiline dieet (<i>Specific diet</i>) Sekkumistes osalemine: Mitmekomponendilised sekkumised (<i>Multicomponent interventions</i>); Söömiskäitumisele suunatud sekkumised (<i>Diet interventions</i>); Elustiili muutus / käitumuslikud sekkumised (<i>Behavioral/lifestyle interventions</i>); Farmakoloogilised sekkumised (<i>Pharmacological interventions</i>); Bariaatrilise operatsiooni spetsiifilised tegurid (<i>Bariatric surgery related factors</i>); eHealth sekkumised (<i>eHealth interventions</i>); Kohapeal toimuvad sekkumised (<i>Face-to-face interventions</i>)

Märkus. “Intrapersonaalsed ajalised piirangud” ja “organisatsiooniline rutiini puudumine” on tervisekäitumise planeerimist raskendavad ehk vastupidise mõjuga konstruktid.

OxFAB taksonoomiast kõrvale jäänud tegurid

Toitumisega seotud teguritest ei sobitunud OxFAB taksonoomiasse tervislik söömiskäitumine; käitumuslikest teguritest alkoholi tarvitamine, suitsetamine, sõltuvusainete tarvitamine ja unega seotud tegurid; keskkondlikest teguritest kultuurilised ja organisatsioonilised normid, tervislike toiduvalikute kättesaadavus ja tervislike toiduvalikute kulukus; sekkumise spetsiifilistest teguritest sekkumise pikkus, sekkumise intensiivsus, teoreetilise raamistiku kasutamine sekkumises, varasemad kaalulangetamise katsed, kaalu

langetamise kiirus ja määr, kohal käimine, pühendumine, psühholoogiline rahulolu sekkumise komponendina, tulemuse ootus ja valmisolek korduvmõõtmiseks ning eHealth sekkumiste spetsiifilistest teguritest kommunikatsioonikanal. Välja jäid OxFAB raamistikust ka järgmised psühhosotsiaalsed tegurid: eneseregulatsioon, enesetõhusus, enesehinnang, minapilt/enesetaju, kehakuvand, väljakutsetega toimetulek, kontrollikese, psühhopatoloogia, depressioon, ärevus, stress, kurnatus, meeleolu häiritus, elukvaliteet, emotsioonid: häbi, isiksuseomadused, kognitiivsed funktsioonid, täidesaatvad funktsioonid: inhibeerimine ja täidesaatvad funktsioonid: tasu edasilükkamine.

Mõlemast taksonoomiast kõrvale jäänud tegurid

ADOPT ega OxFAB taksonoomiaga ei kattunud 26 tegurit (26,8% kõigist teguritest), neist 11,5% käitumuslikud, 7,7% bioloogilised, 7,7% keskkondlikud, 30,8% psühhosotsiaalsed ja 42,3% sekkumisega seotud tegurid. Välja jäänud tegurid olid järgmised: alkoholi tarvitamine, suitsetamine, sõltuvusainete tarvitamine, geneetilised tegurid, neuraalne haavatavus, kultuurilised ja organisatsioonilised normid, tervislike toiduvalikute kulukus, eneseregulatsioon, enesehinnang, minapilt/enesetaju, kehakuvand, väljakutsetega toimetulek, kontrollikese, psühhopatoloogia, elukvaliteet, sekkumise pikkus, sekkumise intensiivsus, teoreetilise raamistiku kasutamine sekkumises, varasemad kaalu langetamise katsed, kaalu langetamise kiirus ja määr, kohal käimine, pühendumine, psühholoogiline rahulolu sekkumise komponendina, tulemuse ootus, valmisolek korduvmõõtmiseks, eHealth sekkumiste kommunikatsioonikanal.

Arutelu

Katusülevaates tehti põhjalik ateoreetiline katuseülevaade viimase 10 aasta jooksul ülevaateartikliga kirjeldatud kaalulangetusteguritest. 49 ülevaateartiklist leiti 97 tegurit. Leitud tegurid seostuvad vaid osaliselt olemasolevate ADOPT ja OxFAB taksonoomiatega.

Tegureid leiti väga erinevatest valdkondadest ning kuigi sissejuhatuses on neist olulisemad välja toodud, siis ei võimaldanud käesoleva töö maht neid kõiki kaasata. Niivõrd suur variatiivsus tulemustes viitab sellele, et hoolimata rohketest uuringutest puudub meil siiani kõikehõlmav ülevaade teguritest, mis kaalu langetamist ja kaalulanguse säilitamist mõjutavad. Samuti on praeguse teaduskirjanduse põhjal keeruline hinnata, mil määral ja millises suunas antud tegurid mõju omavad. Tegurid on oma olemuselt nii sekkumuslikud kui individuaalsed ning neid saab laiematesse domeenidesse liigitada mitmel moel, sõltuvalt konkreetse teguri

käsitlusest. Samuti on teemavaldkond kiirelt arenev - sekkumisi ja sekkumiste läbiviimiseks rakendatavaid platvorme lisandub hoogsasti, samaaegselt uuritakse põhjalikumalt tegureid, mis seni tähelepanuta on jäänud. Seetõttu täieneb arusaam kaalu langetamist mõjutavatest teguritest pidevalt ning rigiidsed taksonoomiad võivad kaotada oma ajakohasuse juba paari aastaga.

ADOPT konstruktidega ühtis 38,1% kirjandusest leitud teguritest. Mikk (2024) leidis konstrukti tasandil kattuvuse olevat väiksema (17% kõigist teguritest). Erinevus võib ühest küljest tuleneda kaasatud kirjanduse mahu erinevusest, teisalt ka töödes käsitletud tegurite spetsiifilisuse astmest - Mikk (2024) töös, mis käsitles vaid 10 artiklit 49-st ja 61,9 % tulemustest, oli tegureid kokku 160, käesolevas töös oli koondatud tegurite arv 97. Suuremast üldistusastmest tulenevalt võis suurendada ka konstruktidega kattuvus.

ADOPT raamistik kirjeldab ära enamuse leitud bioloogilistest teguritest ning OxFAB taksonoomiaga võrreldes rohkem psühhosotsiaalseid tegureid, samas jätab täielikult kõrvale sekkumisega seotud tegurid, mis käesolevas töös moodustasid arvestatava osa (29,9%) kõigist leitud teguritest. Mudel võimaldaks kirjanduses raporteeritavaid tegureid laiahaardelisemalt seletada, kui sinna lisada sekkumuslik domeen ning täiendada keskkondlikku domeeni (antud töös leitud keskkondlikest teguritest ühtis ADOPT taksonoomia keskkondlike konstruktidega vaid üks). Konkreetsete konstruktidega ühilduvuse muudab keeruliseks ka mõõdikute lisamine iga konstrukti hindamiseks. Praktilisest aspektist võib seda pidada eeliseks, samas piirab see oluliselt mudeli seletusvõimet.

OxFAB strateegiatega kattub 46,4% identifitseeritud teguritest. Taksonoomia kirjeldab võrreldes ADOPT'iga mõnevõrra paremini toitumisega seotud ja keskkondlikke tegureid ning võimaldab kaasata märkimisväärselt enam sekkumise spetsiifilisi tegureid, eriti eHealth strateegiaid. See on igati ootuspärane, arvestades, et OxFAB kaardistab käitumuslikke strateegiaid kaalu langetamiseks. Samas ei võimalda raamistik eristada erinevat tüüpi sekkumisi ning koondab need kaalu langetamist toetavate abivahendite alla. Nimetatud abivahendite efektiivsus võib aga suuresti varieeruda. Taksonoomia puuduseks on bioloogiliste tegurite väljajäämine, mis käitumuslike strateegiate edukust mõjutavad. Seega tasub OxFAB raamistiku kasutamisel silmas pidada, et tervikpilti kõigist kaalu langetamist mõjutavatest teguritest see pakkuda ei suuda.

Umbes neljandik leitud teguritest ei kattunud kummagi taksonoomiaga. Suurem osa välja jäänud teguritest olid psühhosotsiaalsed ja sekkumisega seotud tegurid, mis viitab vajadusele

antud domeene täiendada. ADOPT ja OxFAB taksonoomiad täiendavad üksteist suuresti - kombineeritult kaasasid taksonoomiad 73,2% leitud teguritest, eraldiseisvalt oli mõlema raamistikuga ühtivus väiksem. Võimalik, et kaalu langetamist ja säilitamist mõjutavate tegurite terviklikum kaardistamine nõuab täiesti uue taksonoomia välja töötamist, mis olemasolevate raamistike puudujääke likvideeriks. Fikseeritud kategooriate loomise asemel võib efektiivsem lähenemine olla erinevate tunnuste kombineerimine viisil, mis võimaldaks taksonoomiasse jooksvalt kaasata uuemast kirjandusest lisanduvaid tegureid.

Piirangud ja soovitused

Kaasatud ülevaateartiklites tuvastati mitmeid metodoloogilisi puudujääke ning suurem osa kaasatud kirjandusest oli madala või kriitiliselt madala kvaliteediga. Mitmed tööd kas ei raporteerinud tegurite efekti kvantitatiivsel kujul või nentisid, et puudub piisavalt andmeid järelduste tegemiseks. Seetõttu ei olnud võimalik ka käesolevas töös kvantitatiivset andmeanalüüsi teostada ning tasub silmas pidada, et kõigil töösse kaasatud teguritel ei pruugi kaalu langetamisele ja/või säilitamisele olla statistiliselt olulist mõju.

Käesolev töö keskendub ülevaateartiklites välja toodud teguritele. Üksikartiklitele keskendudes oleks tegureid kindlasti rohkem leitud. Seda ei võetud ette töö väga suure mahu tõttu.

Edasised uuringud peaksid põhjalikumalt uurima kaalu langetamist ja kaalulanguse säilitamist mõjutavate tegurite mõju kvantitatiivselt ja pikema ajaperioodi jooksul. Kriitilise tähtsusega on see eHealth sekkumiste mõju ja strateegiate kaardistamisel, sest nende kiire arengu tõttu puuduvad vastavad andmed kaalu pikaajalise säilitamise osas.

Hoolimata mainitud piirangutest selgub käesolevast tööst, et olemasolevad taksonoomiad ei ole eriti edukad kõigi oluliste tegurite kirjeldamisel, samuti on piiratud nende võimekus laieneda kooskõlas uute kaaluga seotud tegurite uurimise ja lisandumisega. Seetõttu tundub põhjendatud uue taksonoomia välja töötamine. Ühe alternatiivse taksonoomiana pakub välja K. Kuulman oma doktoritöö raames (Kuulman et al., avaldamata).

Kokkuvõte

Kaasatud ülevaateartiklitest leiti 97 kaalu langetamist ja/või säilitamist mõjutavat tegurit, mis jaotusid toitumisega seotud, käitumuslike, bioloogiliste, keskkondlike, psühhosotsiaalsete ja sekkumise spetsiifiliste domeenide vahel. ADOPT taksonoomiaga kattus konstrukti tasandil 38,1% ning OxFAB käitumuslike strateegiatega 46,4% leitud teguritest. 26,8% teguritest ei

kattunud kummagi taksonoomiaga. Sekkumise spetsiifilised tegurid vajavad uute taksonoomiate loomisel senisest enam tähelepanu.

Tänu sõnad

Täna oma juhendajaid Uku Vainikut ja Kari Kuulmani nende järjepideva toetuse, nõuannete ja kannatlikkuse eest.

Kasutatud kirjandus

- Amir-Behghadami, M., & Janati, A. (2020). Population, Intervention, Comparison, Outcomes and Study (PICOS) design as a framework to formulate eligibility criteria in systematic reviews. *Emergency Medicine Journal*, 37(6), 387–387.
<https://doi.org/10.1136/emered-2020-209567>
- Aromataris, E., Fernandez, R., Godfrey, C., Holly, C., Khalil, H., & Tungpunkom, P. (2020). Umbrella reviews. In E. Aromataris, C. Lockwood, K. Porritt, B. Pilla, & Z. Jordan (Eds.), *JBIM manual for evidence synthesis* (pp. 364-416). JBI.
<https://doi.org/10.46658/JBIMES-24-08>
- Aronne, L. J., Horn, D. B., le Roux, C. W., Ho, W., Falcon, B. L., Gomez Valderas, E., Das, S., Lee, C. J., Glass, L. C., Senyucel, C., Dunn, J. P., & SURMOUNT-5 Trial Investigators (2025). Tirzepatide as Compared with Semaglutide for the Treatment of Obesity. *The New England Journal of Medicine*, 393(1), 26–36.
<https://doi.org/10.1056/NEJMoa2416394>
- Arumäe, K., Ilves, N., Lotman, E., Naudi, T., Esko, T., Palta, P., ... Vainik, U. (2024, August 27). The effectiveness of smartphone applications that target eating in facilitating weight loss at six months and longer: A meta-analysis and bias correction.
<https://doi.org/10.31234/osf.io/f5shj>
- Asbjørnsen, R. A., Smedsrød, M. L., Solberg Nes, L., Wentzel, J., Varsi, C., Hjelmæsæth, J., & van Gemert-Pijnen, J. E. (2019). Persuasive System Design Principles and Behavior Change Techniques to Stimulate Motivation and Adherence in Electronic Health Interventions to Support Weight Loss Maintenance: Scoping Review. *Journal of Medical Internet Research*, 21(6), e14265. <https://doi.org/10.2196/14265>
- Atallah, R., Filion, K. B., Wakil, S. M., Genest, J., Joseph, L., Poirier, P., Rinfret, S., Schiffrin, E. L., & Eisenberg, M. J. (2014). Long-Term Effects of 4 Popular Diets on Weight Loss and Cardiovascular Risk Factors. *Circulation: Cardiovascular Quality and Outcomes*, 7(6), 815–827. <https://doi.org/10.1161/CIRCOUTCOMES.113.000723>
- Athanasiadis, D. I., Martin, A., Kapsampelis, P., Monfared, S., & Stefanidis, D. (2021). Factors associated with weight regain post-bariatric surgery: A systematic review. *Surgical Endoscopy*, 35(8), 4069–4084. <https://doi.org/10.1007/s00464-021-08329-w>

- Barrea, L., Salzano, C., Pugliese, G., Laudisio, D., Frias-Toral, E., Savastano, S., Colao, A., & Muscogiuri, G. (2022). The challenge of weight loss maintenance in obesity: A review of the evidence on the best strategies available. *International Journal of Food Sciences and Nutrition*, 73(8), 1030–1046. <https://doi.org/10.1080/09637486.2022.2130186>
- Bellicha, A., van Baak, M. A., Battista, F., Beaulieu, K., Blundell, J. E., Busetto, L., Carraça, E. V., Dicker, D., Encantado, J., Ermolao, A., Farpour-Lambert, N., Pramono, A., Woodward, E., & Oppert, J.-M. (2021). Effect of exercise training on weight loss, body composition changes, and weight maintenance in adults with overweight or obesity: An overview of 12 systematic reviews and 149 studies. *Obesity Reviews*, 22(S4), e13256. <https://doi.org/10.1111/obr.13256>
- Berry, M., Sala, M., Abber, S., & Forman, E. (2021). Incorporating Automated Digital Interventions Into Coach-Delivered Weight Loss Treatment: A Meta-Analysis. *Health Psychology*, 40, 534–545. <https://doi.org/10.1037/hea0001106>
- Caputo, M., Pigni, S., Antoniotti, V., Agosti, E., Caramaschi, A., Antonioli, A., Aimaretti, G., Manfredi, M., Bona, E., & Prodam, F. (2023). Targeting microbiota in dietary obesity management: A systematic review on randomized control trials in adults. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 63(33), 11449–11481. <https://doi.org/10.1080/10408398.2022.2087593>
- Chopra, S., Malhotra, A., Ranjan, P., Vikram, N. K., Sarkar, S., Siddhu, A., Kumari, A., Kaloiya, G. S., & Kumar, A. (2020). Predictors of successful weight loss outcomes amongst individuals with obesity undergoing lifestyle interventions: A systematic review. *Obesity Reviews*, 22(3), e13148. <https://doi.org/10.1111/obr.13148>
- Cioffi, I., Santarpia, L., Contaldo, F., & Pasanisi, F. (2014). Low carbohydrate diets: Bromatological characteristics, effect on weight loss, nutritional status and cardio-metabolic risk factors. *Nutritional Therapy & Metabolism*, 32, 112–120. <https://doi.org/10.5301/NTM.2014.12678>
- Clark, T., Savin, K., Perez-Ramirez, P., Valdez, T., Toba, G., & Gallo, L. (2023). eHealth Weight Loss Interventions for Adults With Low Income: A Systematic Review. *Health Psychology*, 42, 353–367. <https://doi.org/10.1037/hea0001278>
- Corrêa, R., & Tabak, B. M. (2024). The Influence of Behavioral Sciences on Adherence to Physical Activity and Weight Loss in Overweight and Obese Patients: A Systematic

- Review of Randomized Controlled Trials. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 21(5), 630. <https://doi.org/10.3390/ijerph21050630>
- Davis, C., Huggins, C. E., Kleve, S., Leung, G. K. W., & Bonham, M. P. (2023). Conceptualizing weight management for night shift workers: A mixed-methods systematic review. *Obesity Reviews*, 25(2), e13659. <https://doi.org/10.1111/obr.13659>
- Demirci, Ü., & Kaptanoğlu, A. (2022). Adherence to Vegetarian Diet and Weight Loss: A Meta-Analysis. *Progress in Nutrition*, 24(2), e2022036. <https://doi.org/10.23751/pn.v24i2.11950>
- Dent, R., McPherson, R., & Harper, M. E. (2020). Factors affecting weight loss variability in obesity. *Metabolism: clinical and experimental*, 113, 154388. <https://doi.org/10.1016/j.metabol.2020.154388>
- Dombrowski, S. U., Knittle, K., Avenell, A., Araújo-Soares, V., & Sniehotta, F. F. (2014). Long term maintenance of weight loss with non-surgical interventions in obese adults: Systematic review and meta-analyses of randomised controlled trials. *BMJ (Clinical research ed.)*, 348, g2646. <https://doi.org/10.1136/bmj.g2646>
- Dounavi, K., & Tsoumani, O. (2019). Mobile Health Applications in Weight Management: A Systematic Literature Review. *American Journal of Preventive Medicine*, 56(6), 894–903. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2018.12.005>
- Du, Z., Li, J., Huang, J., Ma, J., Xu, X., Zou, R., & Xu, X. (2021). Executive Functions in Predicting Weight Loss and Obesity Indicators: A Meta-Analysis. *Frontiers in Psychology*, 11, 604113. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.604113>
- Flore, G., Preti, A., Carta, M. G., Deledda, A., Fosci, M., Nardi, A. E., Loviselli, A., & Velluzzi, F. (2022). Weight Maintenance after Dietary Weight Loss: Systematic Review and Meta-Analysis on the Effectiveness of Behavioural Intensive Intervention. *Nutrients*, 14(6), 1259. <https://doi.org/10.3390/nu14061259>
- Garvey, W. T. (2022). New horizons: A new paradigm for treating to target with second-generation obesity medications. *The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, 107(4), e1339–e1347. <https://doi.org/10.1210/clinem/dgab848>
- Ghoreishy, S. M., Noormohammadi, M., Zeraattalab-Motlagh, S., Shoaibinobarian, N., Hasan Rashedi, M., Movahed, S., Hemmati, A., Nazarian, A., Fernandez, M. L., & Shidfar, F. (2024). The Effectiveness of Nonsurgical Interventions for Weight Loss Maintenance in

- Adults: An Updated, GRADE-Assessed Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Clinical Trials. *Nutrition Reviews*, 83(5), 809–818.
<https://doi.org/10.1093/nutrit/nuae128>
- Gilmartin, J., & Murphy, M. (2015). The effects of contemporary behavioural weight loss maintenance interventions for long term weight loss: A systematic review. *Journal of Research in Nursing*, 20(6), 481–496. <https://doi.org/10.1177/1744987115599671>
- Greaves, C., Poltawski, L., Garside, R., & Briscoe, S. (2017). Understanding the challenge of weight loss maintenance: A systematic review and synthesis of qualitative research on weight loss maintenance. *Health Psychology Review*, 11(2), 145–163.
<https://doi.org/10.1080/17437199.2017.1299583>
- Halbeisen, G., Pahlenkemper, M., Sabel, L., Richardson, C., Agüera, Z., Fernandez-Aranda, F., & Paslakis, G. (2024). The prognostic role of food addiction for weight loss treatment outcomes in individuals with overweight and obesity: A systematic review and meta-analysis. *Obesity Reviews*, 26(2), e13851. <https://doi.org/10.1111/obr.13851>
- Hartmann-Boyce, J., Aveyard, P., Piernas, C., Koshiaris, C., Velardo, C., Salvi, D., & Jebb, S. A. (2018). Cognitive and behavioural strategies for weight management in overweight adults: Results from the Oxford Food and Activity Behaviours (OxFAB) cohort study. *PLOS ONE*, 13(8), e0202072. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0202072>
- Hartmann-Boyce, J., Boylan, A.-M., Jebb, S., & Aveyard, P. (2019). Experiences of Self-Monitoring in Self-Directed Weight Loss and Weight Loss Maintenance: Systematic Review of Qualitative Studies. *Qualitative Health Research*, 29, 124–134.
<https://doi.org/10.1177/1049732318784815>
- Hausenblas, H. A., & Fallon, E. A. (2006). Exercise and body image: A meta-analysis. *Psychology & Health*, 21(1), 33–47. <https://doi.org/10.1080/14768320500105270>
- Holmes, W. S., Moorhead, S., Coates, V., Bond, R., & Zheng, H. (2018). Impact of digital technologies for communicating messages on weight loss maintenance: A systematic literature review. *European Journal of Public Health*, 29(2), 320–328.
<https://doi.org/10.1093/eurpub/cky171>
- Huang, T.-Y., Jiang, D.-X., Zhang, D.-X., Yuan, W., Cao, W.-N., Bai, Q.-Y., Chen, J., Xiao, W.-C., Shan, R., & Liu, Z. (2024). Personality traits and the response to lifestyle

- interventions for adult obesity: A systematic review and meta-analysis. *Personality and Individual Differences*, 219, 112497. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2023.112497>
- Jacobs, A., Monpellier, V. M., Torensma, B., Antoniou, E. E., Janssen, I. M. C., Tollenaar, R. A. E. M., & Jansen, A. T. M. (2024). Influence of mental and behavioral factors on weight loss after bariatric surgery: A systematic review and meta-analysis. *Obesity Reviews*, 25(6), e13729. <https://doi.org/10.1111/obr.13729>
- Johansson, K., Neovius, M., & Hemmingsson, E. (2014). Effects of anti-obesity drugs, diet, and exercise on weight-loss maintenance after a very-low-calorie diet or low-calorie diet: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 99(1), 14–23. <https://doi.org/10.3945/ajcn.113.070052>
- Khasteganan, N., Lycett, D., Furze, G., & Turner, A. (2019). Health, not weight loss, focused programmes versus conventional weight loss programmes for cardiovascular risk factors: A systematic review and meta-analysis. *Systematic Reviews*, 8(1), 200. <https://doi.org/10.1186/s13643-019-1083-8>
- Kopelman, P. (2007). Health risks associated with overweight and obesity. *Obesity Reviews*, 8(s1), 13–17. <https://doi.org/10.1111/j.1467-789X.2007.00311.x>
- Kourounis, G., Kong, C. Y., Logue, J., & Gibson, S. (2020). Weight loss in adults following bariatric surgery, a systematic review of preoperative behavioural predictors. *Clinical Obesity*, 10(5), e12392. <https://doi.org/10.1111/cob.12392>
- Kupila, S., Joki, A., Suojanen, L.-U., & Pietiläinen, K. (2023). The Effectiveness of eHealth Interventions for Weight Loss and Weight Loss Maintenance in Adults with Overweight or Obesity: A Systematic Review of Systematic Reviews. *Current Obesity Reports*, 12(3), 371–394. <https://doi.org/10.1007/s13679-023-00530-3>
- Kuulman, K., Arumäe, K., Karus, S., & Vainik, U. (avaldamata). *Factors Associated With Weight Loss Success: An Umbrella Review and the DELTA Grid Taxonomy*. Tartu Ülikool, sotsiaalteaduste valdkond, psühholoogia instituut.
- Lee, S., & Lindquist, R. (2015). A Review of Technology-Based Interventions to Maintain Weight Loss. *Telemedicine and E-Health*, 21(3), 217–232. <https://doi.org/10.1089/tmj.2014.0052>
- MacLean, P. S., Rothman, A. J., Nicastro, H. L., Czajkowski, S. M., Agurs-Collins, T., Rice, E. L., Courcoulas, A. P., Ryan, D. H., Bessesen, D. H., & Loria, C. M. (2018). The

- Accumulating Data to Optimally Predict Obesity Treatment (ADOPT) Core Measures Project: Rationale and Approach. *Obesity*, 26(S2), S6–S15.
<https://doi.org/10.1002/oby.22154>
- Mastellos, N., Gunn, L. H., Felix, L. M., Car, J., & Majeed, A. (2014). Transtheoretical model stages of change for dietary and physical exercise modification in weight loss management for overweight and obese adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2014(2), CD008066. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD008066.pub3>
- Mikk, R. (2024). *Kaalulangetamise raskustega seotud faktorid täiskasvanutel*. Bakalaureusetöö. Tartu Ülikool, sotsiaalteaduste valdkond, psühholoogia instituut.
- Muñoz Obino, K. F., Aguiar Pereira, C., & Caron-Lienert, R. S. (2017). Coaching and barriers to weight loss: An integrative review. *Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity: Targets and Therapy*, 10, 1–11. <https://doi.org/10.2147/DMSO.S113874>
- Noakes, T. D., & Windt, J. (2017). Evidence that supports the prescription of low-carbohydrate high-fat diets: A narrative review. *British Journal of Sports Medicine*, 51(2), 133–139. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2016-096491>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Paixão, C., Dias, C. M., Jorge, R., Carraça, E. V., Yannakoulia, M., de Zwaan, M., Soini, S., Hill, J. O., Teixeira, P. J., & Santos, I. (2020). Successful weight loss maintenance: A systematic review of weight control registries. *Obesity Reviews*, 21(5), e13003. <https://doi.org/10.1111/obr.13003>
- Ramage, S., Farmer, A., Apps Eccles, K., & McCargar, L. (2014). Healthy strategies for successful weight loss and weight maintenance: A systematic review. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 39(1), 1–20. <https://doi.org/10.1139/apnm-2013-0026>
- Reile, R., Saavaste, J., Baburin, A., & Leinsalu, M. (2024). *Kehalise inaktiivsuse ja liigse kehakaalu kulu Eestis* (pp. 1–76). Tervise Arengu Instituut.
- Robertson, C., Avenell, A., Boachie, C., Stewart, F., Archibald, D., Douglas, F., Hoddinott, P., van Teijlingen, E., & Boyers, D. (2016). Should weight loss and maintenance

- programmes be designed differently for men? A systematic review of long-term randomised controlled trials presenting data for men and women: The ROMEO project. *Obesity Research & Clinical Practice*, 10(1), 70–84.
<https://doi.org/10.1016/j.orcp.2015.04.005>
- Schwingshackl, L., Dias, S., & Hoffmann, G. (2014). Impact of long-term lifestyle programmes on weight loss and cardiovascular risk factors in overweight/obese participants: A systematic review and network meta-analysis. *Systematic Reviews*, 3, 130.
<https://doi.org/10.1186/2046-4053-3-130>
- Shea, B. J., Reeves, B. C., Wells, G., Thuku, M., Hamel, C., Moran, J., Moher, D., Tugwell, P., Welch, V., Kristjansson, E., & Henry, D. A. (2017). AMSTAR 2: A critical appraisal tool for systematic reviews that include randomised or non-randomised studies of healthcare interventions, or both. *BMJ (Clinical research ed.)*, 358, j4008.
<https://doi.org/10.1136/bmj.j4008>
- Skinner, R., Gonet, V., Currie, S., Hoddinott, P., & Dombrowski, S. U. (2020). A systematic review with meta-analyses of text message-delivered behaviour change interventions for weight loss and weight loss maintenance. *Obesity Reviews*, 21(6), e12999.
<https://doi.org/10.1111/obr.12999>
- Soeliman, F. A., & Azadbakht, L. (2014). Weight loss maintenance: A review on dietary related strategies. *Journal of Research in Medical Sciences : The Official Journal of Isfahan University of Medical Sciences*, 19, 268–275.
- Sorgente, A., Pietrabissa, G., Manzoni, G. M., Re, F., Simpson, S., Perona, S., Rossi, A., Cattivelli, R., Innamorati, M., Jackson, J., & Castelnuovo, G. (2017). Web-Based Interventions for Weight Loss or Weight Loss Maintenance in Overweight and Obese People: A Systematic Review of Systematic Reviews. *Journal of Medical Internet Research*, 19, e229. <https://doi.org/10.2196/jmir.6972>
- Spreckley, M., Seidell, J., & Halberstadt, J. (2021). Perspectives into the experience of successful, substantial long-term weight-loss maintenance: A systematic review. *International Journal of Qualitative Studies on Health and Well-Being*, 16(1), 1862481.
<https://doi.org/10.1080/17482631.2020.1862481>
- Stice, E., & Yokum, S. (2016). Neural Vulnerability Factors That Increase Risk for Future Weight Gain. *Psychological Bulletin*, 142, 447–471. <https://doi.org/10.1037/bul0000044>

- Strohacker, K., MacLean, P., & Wing, R. R. (2014). Adaptations of leptin, ghrelin or insulin during weight loss as predictors of weight regain: A review of current literature. *International Journal of Obesity* (2005), 38(3), 388–396.
<https://doi.org/10.1038/ijo.2013.118>
- Ten Klooster, I., Kip, H., Beyer, S. L., van Gemert-Pijnen, L. J. E. W. C., & Kelders, S. M. (2024). Clarifying the Concepts of Personalization and Tailoring of eHealth Technologies: Multimethod Qualitative Study. *Journal of Medical Internet Research*, 26, e50497. <https://doi.org/10.2196/50497>
- Turicchi, J., O'Driscoll, R., Finlayson, G., Beaulieu, K., Deighton, K., & Stubbs, R. J. (2019). Associations between the rate, amount, and composition of weight loss as predictors of spontaneous weight regain in adults achieving clinically significant weight loss: A systematic review and meta-regression. *Obesity Reviews*, 20(7), 935–946.
<https://doi.org/10.1111/obr.12849>
- Vainik, U., García-García, I., & Dagher, A. (2019). Uncontrolled eating: A unifying heritable trait linked with obesity, overeating, personality and the brain. *European Journal of Neuroscience*, 50(3), 2430–2445. <https://doi.org/10.1111/ejn.14352>
- Varkevisser, R. D. M., van Stralen, M. M., Kroeze, W., Ket, J. C. F., & Steenhuis, I. H. M. (2019). Determinants of weight loss maintenance: A systematic review. *Obesity Reviews*, 20(2), 171–211. <https://doi.org/10.1111/obr.12772>
- Washburn, R. A., Szabo, A. N., Lambourne, K., Willis, E. A., Ptomey, L. T., Honas, J. J., Herrmann, S. D., & Donnelly, J. E. (2014). Does the Method of Weight Loss Effect Long-Term Changes in Weight, Body Composition or Chronic Disease Risk Factors in Overweight or Obese Adults? A Systematic Review. *PLOS ONE*, 9(10), e109849.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0109849>
- Wieland, L. S., Falzon, L., Sciamanna, C. N., Trudeau, K. J., Brodney, S., Schwartz, J. E., & Davidson, K. W. (2012). Interactive computer-based interventions for weight loss or weight maintenance in overweight or obese people. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2012(8), CD007675.
<https://doi.org/10.1002/14651858.CD007675.pub2>

- Wimmelmann, C. L., Dela, F., & Mortensen, E. L. (2014). Psychological predictors of weight loss after bariatric surgery: A review of the recent research. *Obesity Research & Clinical Practice*, 8(4), e299–e313. <https://doi.org/10.1016/j.orcp.2013.09.003>
- World Health Organization. (2022). *WHO European regional obesity report 2022*. <https://www.who.int/europe/publications/i/item/9789289057738>
- World Health Organization Regional Office for the Eastern Mediterranean. (n.d.). *eHealth*. <https://www.emro.who.int/health-topics/ehealth/>
- Xie, Y., Gu, Y., Li, Z., He, B., & Zhang, L. (2024). Effects of Different Exercises Combined with Different Dietary Interventions on Body Composition: A Systematic Review and Network Meta-Analysis. *Nutrients*, 16(17), 3007. <https://doi.org/10.3390/nu16173007>
- Zou, Y., Xiong, G., & Liu, L. (2026). Patterns of weight loss attempts and clinically significant weight loss among US adolescents and adults: Analysis of NHANES 2021–2023. *Preventive Medicine Reports*, 61, 103375. <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2026.103375>

Lisa 1

Katusülevaatesse kaasatud 49 uuringu karakteristikud

Peamine autor, avaldamise aasta	Pealkiri	Ülevaate tüüp	Kaasatud uuringu arv	Kaasatud inimeste arv	Peamine järeldus
Asbjørnsen, 2019	Persuasive System Design Principles and Behavior Change Techniques to Stimulate Motivation and Adherence in Electronic Health Interventions to Support Weight Loss Maintenance: Scoping Review	Scoping review	45	NA	“eHealth interventions can be effective in supporting weight loss and weight loss maintenance, but more research is needed, particularly in the area of weight loss maintenance.”
Atallah, 2014	Long-Term Effects of 4 Popular Diets on Weight Loss and Cardiovascular Risk Factors: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials	Systematic review	26	2559	“All 4 diets are modestly efficacious for short-term weight loss, but these benefits are not sustained long-term.”
Athanasiadis, 2021	Factors associated with weight regain post-bariatric surgery: a systematic review	Systematic review	32	13 263	“At least 1 in 6 patients after bariatric surgery had $\geq 10\%$ WR. This review identified several factors related to WR that can be used to counsel patients preoperatively and direct postoperative strategies that minimize WR risk.”
Barrea, 2022	The challenge of weight loss maintenance in obesity: a review of the evidence on the best strategies available	Narrative review	NA	NA	“A high protein diet and low carbohydrate diet seems to have a slight advantage compared to other diets. Lifestyle therapy, combining physical activity and diet interventions, is more effective than either intervention alone.”

Bellicha, 2021	Effect of exercise training on weight loss, body composition changes, and weight maintenance in adults with overweight or obesity: An overview of 12 systematic reviews and 149 studies	Umbrella review	12	NA	“Exercise training has favorable effects on weight loss and body composition changes in adults with overweight or obesity.”
Berry, 2021	Incorporating Automated Digital Interventions Into Coach-Delivered Weight Loss Treatment: A Meta-Analysis	Meta analyses	13	1471	“ADIs significantly enhanced weight loss outcomes when supplementing coach-delivered interventions.”
Caputo, 2023	Targeting microbiota in dietary obesity management: a systematic review on randomized control trials in adults	Systematic review	18	1385	“Prevotella/Bacteroides ratio was one of the most reported predictors A symbiotic approach involving tailored diet, microbiota changes, and maybe drugs could be used to treat obesity and metabolic disorders.”
Chopra, 2020	Predictors of successful weight loss outcomes amongst individuals with obesity undergoing lifestyle interventions: A systematic review	Systematic review	23	72 - 1685	“Greater initial weight loss was the most promising predictor of weight loss success.”
Cioffi, 2014	Low carbohydrate diets: Bromatological characteristics, effect on weight loss, nutritional status and cardio-metabolic risk factors	Systematic review	19	NA	“VLCDs do not appear to give significant advantages in weight loss and individual metabolism, particularly in the long term, compared with other diets. They may induce chronic nutritional deficiencies with related clinical nutritional risks.”

Clark, 2023	eHealth Weight Loss Interventions for Adults With Low Income: A Systematic Review	Systematic review	9	1606	“In summary, there is limited evidence that eHealth weight loss interventions designed for adults with low income are effective in achieving clinically and statistically significant reductions in weight.”
Corrêa, 2024	The Influence of Behavioral Sciences on Adherence to Physical Activity and Weight Loss in Overweight and Obese Patients: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials	Systematic review	10	NA	“Behavioral science interventions show satisfactory results with interventions around physical activity and weight loss, specifically through strategies such as multicomponent interventions, lottery, financial incentives, message framing, message framing with financial incentive and physical activity, and psychological satisfaction, demonstrating results in weight loss and maintenance and increased physical activity.”
Davis, 2023	Conceptualizing weight management for night shift workers: A mixed-methods systematic review	Mixed-methods systematic review	20	1311	“Although night shift workers are at an increased risk of weight gain and have a high prevalence of overweight and obesity, there are currently no reported interventions to effectively manage weight loss.”
Demirci, 2022	Adherence to Vegetarian Diet and Weight Loss: A Meta-Analysis	Meta analyses	11	934	“Vegetarian diets (vegan and lacto-ovo vegetarian diets) have beneficial effects on weight loss.”
Dombrowski, 2014	Long term maintenance of weight loss with non-surgical interventions in obese adults: systematic review and meta-analyses of randomised controlled trials	Systematic review and meta-analyses	45	7788	“This comprehensive systematic review of interventions for maintenance of non-surgical weight loss suggests that it is possible to reduce weight regain through behavioural and pharmacological means.”

Dounavi, 2019	Mobile Health Applications in Weight Management: A Systematic Literature Review	Systematic Literature Review	39	NA	“These findings indicate that satisfactory treatment adherence and consequent weight loss and maintenance are achieved in the presence of high levels of engagement with a mobile health app.”
Du, 2021	Executive Functions in Predicting Weight Loss and Obesity Indicators: A Meta-Analysis	Meta analyses	25	11 393	“EF interventions may not have a direct effect on weight loss, suggesting a higher-order factors like genes may link obesity and EF.”
Flore, 2022	Weight Maintenance after Dietary Weight Loss: Systematic Review and Meta-Analysis on the Effectiveness of Behavioural Intensive Intervention	Systematic Review and Meta-Analysis	8	1454	“Following patients even with an intensive approach in the maintenance phase does not seem sufficient to maintain the results previously obtained.”
Ghoreishy, 2024	The Effectiveness of Nonsurgical Interventions for Weight Loss Maintenance in Adults: An Updated, GRADE-Assessed Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Clinical Trials	Systematic review	57	13 270	“There is a favorable impact of behavior-based interventions and antiobesity medications on weight loss maintenance.”
Gilmartin, 2015	The effects of contemporary behavioural weight loss maintenance interventions for long term weight loss: a systematic review	Systematic review	13	3296	“Behavioural weight loss interventions are effective in sustaining long term weight loss, albeit limited. Lifestyle interventions targeting dietary intake and physical activity are effective in sustaining weight loss in obese adults up to 24 months.”

Greaves, 2017	Understanding the challenge of weight loss maintenance: a systematic review and synthesis of qualitative research on weight loss maintenance	Systematic review	26	710	“Individuals experience psychological 'tension' when making behavior changes for sustained weight loss, arising from conflict with old habits, unmet psychological needs, and incongruent beliefs/self-concept. Successful maintenance involves strategies to either actively manage this tension (e.g., self-regulation) or, more effectively, to reduce or resolve it by developing automaticity, meeting needs more healthily, and changing self-concept.”
Halbeisen, 2024	The prognostic role of food addiction for weight loss treatment outcomes in individuals with overweight and obesity: A systematic review and meta-analysis	Systematic review and meta-analysis	25	4904	“Limited support was found for a negative prognostic effect of FA on weight loss intervention outcomes.”
Hartmann-Boyce, 2019	Experiences of Self-Monitoring in Self-Directed Weight Loss and Weight Loss Maintenance: Systematic Review of Qualitative Studies	Systematic review	22	681	“Framing self-monitoring as a tool to aid analysis may help mitigate the phenomenon of shame leading to abandonment of self-monitoring.”
Holmes, 2018	Impact of digital technologies for communicating messages on weight loss maintenance: a systematic literature review	Systematic Review and Meta Analyses	7	1939	“Digital technologies have the potential to be effective communication tools for significantly aiding weight loss maintenance, especially in the short term (from 3 to 24 months).”
Huang, 2024	Personality Traits and the Response to Lifestyle Interventions for Adult Obesity: A Systematic Review	Systematic review	9	1725	“We found that Conscientiousness tended to be positively associated with the response to lifestyle interventions for adult obesity, and novelty seeking might be the main facet of Conscientiousness that was related to the intervention effect.”

Jacobs, 2024	Influence of mental and behavioral factors on weight loss after bariatric surgery: A systematic review and meta-analysis	Systematic review and meta-analysis	75	NA	“Despite the high heterogeneity between studies, a trend emerges suggesting that the presence of postoperative binge eating symptoms and lower postoperative compliance may be associated with less weight loss after bariatric-metabolic surgery. Additionally, preoperative depressive symptoms and binge eating do not seem to significantly impact weight loss.”
Johansson, 2014	Effects of anti-obesity drugs, diet, and exercise on weight-loss maintenance after a very-low-calorie diet or low-calorie diet: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials	Systematic review and meta-analysis	20	3017	“Anti-obesity drugs, meal replacements, and high-protein diets were associated with improved weight-loss maintenance after a VLCD/LCD period, whereas no significant improvements were seen for dietary supplements and exercise.”
Khasteganan, 2019	Health, not weight loss, focused programmes versus conventional weight loss programmes for cardiovascular risk factors: a systematic review and meta-analysis	Systematic review and meta-analysis	8	846	“In the long term, there were no significant differences between HNWL and CWL programs for blood lipids, hypertension, and weight loss. However, HNWL programs showed slight improvements in disordered eating behavior and body satisfaction.”
Kourounis, 2020	Weight loss in adults following bariatric surgery, a systematic review of preoperative behavioural predictors	Systematic review	34	NA	“The current paucity of evidence amenable to synthesis leads to ongoing uncertainty regarding the size and direction of association between PWL and MEB with outcomes following bariatric surgery.”

Kupila, 2023	The Effectiveness of eHealth Interventions for Weight Loss and Weight Loss Maintenance in Adults with Overweight or Obesity: A Systematic Review of Systematic Reviews	Systematic Review of Systematic Reviews	26	NA	“eHealth interventions can be a valuable tool for delivering obesity care to more patients economically. Interventions with human contact work better than those that are fully automated.”
Lee, 2015	A Review of Technology-Based Interventions to Maintain Weight Loss	Literature review	8	2468	“The effectiveness of technology-based WLMIs was mixed. They are more likely to be effective than usual care but not more effective than personal contact.”
Mastellos, 2014	Transtheoretical model stages of change for dietary and physical exercise modification in weight loss management for overweight and obese adults	Cochrane review	3	2971	“The review suggests limited evidence for the effectiveness of TTM SOC interventions for weight loss in overweight and obese adults.”
Muñoz Obino, 2017	Coaching and barriers to weight loss: an integrative review	Integrative review	13	NA	“Coaching is an efficient and cost-effective method that can be used with education and formal treatment in health for weight loss”
Noakes, 2017	Evidence that supports the prescription of low-carbohydrate high-fat diets: a narrative review	Narrative review	NA	NA	“LCHF diets are a safe and efficacious strategy for weight loss and improved health outcomes for many patients, especially those with IR, the metabolic syndrome, AD, and NAFLD.”

Paixao, 2020	Successful weight loss maintenance: A systematic review of weight control registries	Systematic review	52	10 000 +	“Across participants from four weight control registries, 51 different personal strategies were reported for WL and WLM. The most frequently reported were having healthy foods available at home, having regular breakfast intake, increasing vegetables' consumption, reducing the consumption of sugary and fatty foods, and reducing fat in meals (within the planning content, dietary choices, and regulation—restrictions domains of the OxFAB taxonomy). Finally, 30 different sociodemographic, behavioural, and psychological correlates of the magnitude of WLM were identified; the most frequently studied was physical activity, which showed a consistent positive association.”
Ramage, 2014	Healthy strategies for successful weight loss and weight maintenance: a systematic review	Systematic review	48	16 536	“A comprehensive approach, including reduced dietary intake, regular physical activity, and behavioral strategies, is warranted and is supported by the research evidence for successful weight loss and weight maintenance in adults.”
Robertson, 2016	Should weight loss and maintenance programmes be designed differently for men? A systematic review of long-term randomised controlled trials presenting data for men and women: The ROMEO project	Systematic review	22	13 305	“Men and women respond differently to, and have different preferences for, varying types of weight management programme.”

Schwingshackl, 2014	Impact of long-term lifestyle programmes on weight loss and cardiovascular risk factors in overweight/obese participants: a systematic review and network meta-analysis	Meta analyses	21	3521	“D + E can be highly recommended for long-term obesity management.”
Skinner, 2020	A systematic review with meta-analyses of text message-delivered behaviour change interventions for weight loss and weight loss maintenance	Systematic review with meta-analyses	15	2705	“SMS interventions led to "small to moderate" weight loss and maintenance compared to control groups and are a potentially effective and scalable intervention option. No subgroup differences were found - Variation in weight loss effects could not be explained by differences in intervention features including intervention duration, SMS frequency, use of theory, SMS interactivity, and SMS tailoring”
Soeliman, 2014	Weight loss maintenance: A review on dietary related strategies	Literature review	26	3483	“Healthy diets recommend low carbohydrate, low GI, and moderate fat foods, but it is not clear whether they are useful in preventing weight gain. Consuming fewer calories helps people to maintain weight loss.”
Sorgente, 2017	Web-Based Interventions for Weight Loss or Weight Loss Maintenance in Overweight and Obese People: A Systematic Review of Systematic Reviews	Systematic Review of Systematic Reviews	20	NA	“Web-based interventions for weight loss are often more effective than minimal treatments. However, when compared with non-Web-based or hybrid interventions, results appear inconsistent across reviews. Web-based interventions for weight loss maintenance were found to be more effective than minimal interventions and, in some reviews, as effective as the non-Web-based counterpart.”

Spreckley, 2021	Perspectives into the experience of successful, substantial long-term weight-loss maintenance: a systematic review	Systematic review	15	294	“The need for clear, structured plans and frameworks supported by a network of peer and HCP support that take into account the fluidity of life and individual personalities and needs.”
Stice, 2016	Neural Vulnerability Factors that Increase Risk for Future Weight Gain	Narrative review	39	3291	“The predictive effects for reward region responsivity are larger than those for other established obesity risk factors, suggesting it will be important to continue to conduct research on the neural vulnerability factors that increase risk for obesity.”
Strohacker, 2014	Adaptations of leptin, ghrelin or insulin during weight loss as predictors of weight regain: a review of current literature	Literature review	12	942	“Changes in leptin, ghrelin or insulin sensitivity, taken alone, are not sufficient to predict weight regain following weight loss in free-living humans.”
Turicchi, 2019	Associations between the rate, amount, and composition of weight loss as predictors of spontaneous weight regain in adults achieving clinically significant weight loss: A systematic review and meta-regression	Systematic review and meta-regression	43	2379	“The amount of weight lost was positively associated with weight regain, and the rate of weight loss appeared to be of increasing significance at higher amounts of weight loss. Amount, but not rate of weight loss was associated with FFML. Loss of both FM and FFM compartments explained some variance in subsequent weight regain, although FML played a significantly greater role.”
Varkevisser, 2019	Determinants of weight loss maintenance: a systematic review	Systematic review	49	31 741	“Maintenance was positively predicted by self-monitoring, cognitive/psychological determinants like self-efficacy for exercise and weight management, and reduced fat intake. demographic determinants (age, gender, SES) and baseline characteristics (PA, dietary intake including energy and macronutrient intake) had no effects or lacked sufficient evidence.”

Washburn, 2014	Does the Method of Weight Loss Effect Long-Term Changes in Weight, Body Composition or Chronic Disease Risk Factors in Overweight or Obese Adults? A Systematic Review	Systematic review	20	NA	“Long-term weight loss tended to be greater with diet compared to aerobic exercise alone.”
Wieland, 2012	Interactive computer-based interventions for weight loss or weight maintenance in overweight or obese people (Review)	Cochrane review	18	4140	“Compared to no intervention or minimal interventions (pamphlets, usual care), interactive computer-based interventions are an effective intervention for weight loss and weight maintenance. Compared to in-person interventions, interactive computer-based interventions result in smaller weight losses and lower levels of weight maintenance. The amount of additional weight loss, however, is relatively small and of brief duration, making the clinical significance of these differences unclear.”
Wimmelmann, 2014	Psychological predictors of weight loss after bariatric surgery: A review of the recent research	Literature review	19	NA	“Pre-surgical cognitive function, personality, mental health, composite psychological variables, and binge eating may predict post-surgical weight loss to the extent that these factors influence post-operative eating behavior.”
Xie, 2024	Effects of Different Exercises Combined with Different Dietary Interventions on Body Composition: A Systematic Review and Network Meta-Analysis	Systematic Review and Network Meta-Analysis	78	5219	“Combining calorie restriction with exercise (CR+EX) is the most effective strategy for: Weight reduction Body fat percentage reduction Maintaining lean body mass.”

Lisa 2

Andmete eraldamise vorm

Üldine informatsioon
Objekti digitaalidentifikaator (doi)
Pealkiri
Peamise autori nimi
Avaldatud aasta
Avaldanud ajakiri
Kontakt e-mail
Ülevaate tüüp: (a) <i>Scoping review</i> , (b) <i>Mapping review</i> , (c) <i>Meta analyses</i> , (d) <i>Systematic review</i> , (e) <i>Literature review</i> , (f) <i>Cochrane review</i> , (g) <i>Narrative review</i> , (h) <i>Integrative review</i> , (i) <i>Other</i>
Ülevaate karakteristikud
Uurimisküsimus
Käsitletud tegurid
Uuringute arv
Kasutatud uuringute tüübid: (a) <i>Randomized Controlled Trials</i> (RCTs), (b) <i>Cohort Studies</i> , (c) <i>Case-Control Studies</i> , (d) <i>Cross-Sectional</i> , (e) <i>Clinical Trials</i> , (f) <i>Observational Studies</i> , (g) <i>Other</i>
Kaasamise kriteerium
Välistamise kriteerium
Demograafilised andmed
Kaasatud inimeste arv
Naiste protsent valimis
Naiste number valimis
Kaasatud vanusegrupid
Muu vanusega seotud info
Riigid ja/või geograafilised piirkonnad
Meditsiiniliselt piiritletud diagnoosid, kaebused või seisundid

Mille muutust mõõdeti

KMI, kehakaal, vööümbermõõt, keharasva protsent, rinna- ja vööümbermõõdu suhe, muu

Osalus

Väljalangenute osakaal

Kestvus

Minimaalne uuringu kestvus

Maksimaalne uuringu kestvus

Keskmine uuringu kestvus

Tulemused

Peamine efektiivsus (kui on välja toodud)

Peamine järeldus

Kaasuvad järeldused

Tulemuste tabel

(a) Faktor, (b) Kuidas operatsionaliseeriti, (c) Efektiivsuse näitaja, (d) Efektiivsuse väärtus, (e) Variatiivsuse näitaja, (f) Variatiivsuse väärtus, (g) Heterogeensuse näitaja, (h) Heterogeensuse väärtus

Lisa 3

Kvaliteedi hindamise vorm

Meetod	
Sobivuse hindamise kriteeriumid on välja toodud	JAH / EI
Otsinguks oli kasutatud mitut erinevat andmebaasi	JAH / EI / Pole täpsustatud
Otsingu operaator oli sobiv	JAH / EI / Pole täpsustatud
Otsingu välistused olid sobivad	JAH / EI / Ei kasutatud / Pole täpsustatud
<i>“Grey literature search”</i>	JAH / EI / NA
Vähemalt kaks autorit hindasid kaasatavaid uuringuid	JAH / EI / Pole täpsustatud
Andmekorje ja raporteerimine	
Vähemalt kaks autorit eraldasid iseseisvalt andmeid	JAH / EI / Pole täpsustatud
Demograafiline ja muu info on esitatud piisava detailsusega	JAH / EI / Pole täpsustatud
Uuringute kaasamine oli kooskõlas seatud kriteeriumitega	JAH / EI
<i>“Risk of bias”</i> hindamine	JAH / EI / NA / Pole täpsustatud
Andmete analüüs	
Kasutatud on sobivaid andmeanalüüsi meetodeid	JAH / Osaliselt / EI / NA
Väikevalimi puhul oli hinnatud äärmuslike tulemuste mõju	JAH / Osaliselt / EI / NA
Autorid	
Kas uuring oli eelregistreeritud?	JAH / EI / NA
Kas huvide konflikt / konflikti puudumine oli raporteeritud?	JAH / EI
Kui oli raporteeritud huvide konflikt, siis kas see võib mõjutada raporteeritud tulemusi?	JAH / Osaliselt / EI

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, Senta Karus,
(*autori nimi*)

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) minu loodud teose

Katusülevaade: kaalu langetamist ja säilitamist mõjutavad tegurid ning nende
kattuvus ADOPT ja OxFAB taksonoomiatega

(*lõputöö pealkiri*)

mille juhendajad on Uku Vainik, PhD ja Kari Kuulman, MA,
(*juhendajate nimed*)

reprodutseerimiseks eesmärgiga seda säilitada, sealhulgas lisada Tartu Ülikooli digitaalarhiivi kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni;

2. annan Tartu Ülikoolile loa teha punktis 1 nimetatud teos üldsusele kättesaadavaks Tartu Ülikooli veebikeskkonna, sealhulgas digitaalarhiivi kaudu Creative Commons'i litsentsiga CC BY NC ND 4.0, mis lubab autorile viidates teost reprodutseerida, levitada ja üldsusele suunata ning keelab luua tuletatud teost ja kasutada teost ärieesmärgil, kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni;
3. olen teadlik, et punktides 1 ja 2 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile;
4. kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei riku ma teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse õigusaktidest tulenevaid õigusi.

Senta Karus

11.05.2026