

Tartu Ülikool
Sotsiaalteaduste valdkond
Psühholoogia instituut

Eliise Marie Rebane

SENSOORSE TUNDLIKKUSE JA SÖÖMISHÄIRETE NING VÄLTIVA/PIIRAVA
TOITUMISHÄIRE SÜMPTOMITE VAHELISED SEOSSED EESTI NOORTE JA
TÄISKASVANUTE VALIMIL

Magistritöö

Juhendajad: Kirsti Akkermann, PhD, Liis Jõhvik, MA

Tartu 2025

Sensoorse tundlikkuse ja söömishäirete ning vältiva/piirava toitumishäire sümptomite vahelised seosed Eesti noorte ja täiskasvanute valimil

Kokkuvõte

Sensoorne tundlikkus on konstrukt, mida on Eestis vähe uuritud. Teaduskirjanduses on aga kirjeldatud sensoorse tundlikkuse mõju inimeste igapäevaelule, muuhulgas nende söömiskäitumisele. Selle töö eesmärk oli uurida sensoorse tundlikkuse seoseid söömishäirete sümptomite ja vältiva/piirava toitumishäirega (ARFID). Valim koosnes 209 inimesest vanuses 16–65, kes täitsid enesekohased küsimustikud sensoorse tundlikkuse, söömishäirete, toitumishäirete, ärevuse ja depressiooni sümptomite kohta ning kellega viidi läbi vältiva/piirava toitumishäire diagnostiline intervjuu (EDE-ARFID). Et uurida sensoorse tundlikkuse potentsiaalset ennustavat ja vahendavat mõju söömishäirete sümptomitele ja ARFID-ile, kasutasin korrelatsioon-, regressioon- ja medieerimisanalüüse. Tulemustest selgus, et sensoorsel tundlikkusel on vältiva/piirava toitumishäirega seoses oluline roll. Sensoorne tundlikkus ennustas statistiliselt olulisel määral ARFID-i sümptomeid ($\beta = 0,59$, $p < 0,001$) ning vahendas püsiärevuse ja ARFID-i diagnostiliste kriteeriumite (vahendav efekt $\beta = 0,12$, $p = 0,023$) ning depressiooni ja ARFID-i diagnostiliste kriteeriumite seoseid (vahendav efekt $\beta = 0,15$, $p = 0,004$). Söömishäirete ja sensoorse tundlikkuse vahelised seosed olid vastuolulisemad. Sensoorne tundlikkus ennustas söömishäirete sümptomeid ($\beta = 0,29$, $p < 0,001$), kuid ei vahendanud püsiärevuse ja söömishäirete sümptomite ega depressiooni ja söömishäirete sümptomite vahelist seost. Saadud tulemused osutavad sensoorse tundlikkuse olulisusele vältiva/piirava toitumishäire etioloogias ning viitavad keerulisematele seostele söömishäiretega seoses.

Märksõnad: sensoorne tundlikkus, vältiv/piirav toitumishäire, ARFID, söömishäirete sümptomid, medieerimisanalüüs

The Associations Between Sensory Sensitivity and Symptoms of Eating Disorders and Avoidant/Restrictive Food Intake Disorder in Estonian youth and adults

Abstract

Sensory sensitivity is a construct that has not been researched much in Estonia. However, scientific research has shown that sensory sensitivity can have an effect on people's daily lives, including their eating habits. The aim of this study was to examine the associations between sensory sensitivity and the symptoms of eating disorders and avoidant/restrictive food intake disorder (ARFID). 209 individuals aged 16–65 participated in the research project and completed self-report questionnaires assessing sensory sensitivity, eating disorder, avoidant/restrictive food intake disorder, anxiety, and depression symptoms. They were also assessed with the diagnostic interview Avoidant/Restrictive Food Intake Disorder module for Eating Disorders Examination (EDE-ARFID). To evaluate the predicting and mediating effects of sensory sensitivity on eating disorder symptoms and ARFID, correlation, regression, and mediation analyses were carried out. The analysis revealed that sensory sensitivity predicted the symptoms of ARFID ($\beta = 0,59, p < 0,001$) and fully mediated the relationship between trait anxiety and ARFID diagnostic criteria (mediating effect $\beta = 0,12, p = 0,023$) as well as depression and ARFID diagnostic criteria (mediating effect $\beta = 0,15, p = 0,004$). The relationships between sensory sensitivity and eating disorders were more complicated. Sensory sensitivity predicted the symptoms of eating disorders ($\beta = 0,29, p < 0,001$), but did not mediate the relationship between trait anxiety and eating disorder symptoms or depression and eating disorder symptoms. The results indicate the importance of sensory sensitivity in the etiology of avoidant/restrictive food intake disorder and a less clearly defined relationship with eating disorders.

Keywords: sensory sensitivity, avoidant/restrictive food intake disorder, ARFID, eating disorder symptoms, mediation analysis

Meeled on vahendid, mille abil inimesed maailma kogevad. Sensorse info töötlemine võimaldab välismaailma kohta infot saada ning saadud infole vastaval viisil reageerida (Aykan *et al.*, 2020). Näiteks on sensoorsel töötlusel keskne roll kognitiivsete funktsioonide puhul nagu enesetaju, emotsionaalne teadlikkus ja reageerimisvõime (ingl. k *responsiveness*), mälu, õppimine ning eesmärgipärane käitumine, nt söömine või joomine (Cobbaert *et al.*, 2024). Seega mõjutab meelte kaudu saadud sensoorne info suurel määral inimeste kogemusi oma igapäevaelus, nii kognitiivsel kui ka käitumise tasandil. Sensorne töötlus, täpsemalt sensoorne tundlikkus, võib aga inimestel olla küllaltki erinev (Aykan *et al.*, 2020).

Sensoorne tundlikkus kirjeldab inimese vastuvõtlikkust teatud tüüpi stiimulitele (Aykan *et al.*, 2020). Selliste stiimulite hulka kuuluvad näiteks lõhn, puudetundlikkus, maitse, nägemine, kuulmine ja tasakaal (Robertson & Simmons, 2013). Sensorset tundlikkust on kirjeldatud spektrina, kus inimene on kas liialt palju (ülitundlikkus) või vähe (alatundlikkus) vastuvõtlik teatud tüüpi stiimulitele (Aykan *et al.*, 2020). Sensorne alatundlikkus ei ole siinkohal seotud mõne meele kahjustumise tagajärjel tekkinud probleemiga (Lane, 2020). Uuringutes on leitud, et nii üli- kui alatundlikkus võivad ühes inimeses samaaegselt esineda (Elwin *et al.*, 2017). Ka ajukahjustusega patsientidel on täheldatud sensoorse tundlikkuse omapärasid (Thielen *et al.*, 2023).

Lisaks üli- ja alatundlikkuse eristamisele on sensoorse tundlikkuse omapärasid jaotatud ka stiimulite päritolu põhjal. Interotseptsioon on kehasiseste sensorsete signaalide nagu nälja, janu, valu ja väsimuse tajumine ning töötlemine. Interotseptiivsed protsessid aitavad inimesel reguleerida oma füüsilist seisundit ja mõjutavad selle kaudu ka emotsionaalset heaolu. Interotseptsiooni on seostatud erinevate psüühikahäiretega ning eriti söömishäirete ja kehakuvandiga, kuna interotseptsioon võib mõjutada inimeste usaldust oma keha ja selle signaalidega seoses. Eksterotseptsioon seevastu hõlmab väliskeskkonnast pärinevate stiimulite nagu puudutuste, nägemis- ja kuulmisinfo, lõhna ning maitse tajumist ja töötlemist. Eksterotseptiivsed protsessid aitavad seega välismaailmaga suhestuda ning neil on oluline roll inimese tegevuste ja kogemuste kujundamisel. Ka väliskeskkonnast tulevad stiimulid võivad inimestel raskusi tekitada – näiteks on sellisel juhul leitud seoseid ärevuse ja depressiooniga (Cobbaert *et al.*, 2024).

Sensoorse tundlikkuse omapärad on eriti omased autismispektri häirega inimestele, aktiivsus- ja tähelepanuhäirega (ATH) inimestele ning ka teiste neuroarenguliste häiretega inimestele, kuid sensorset tundlikkust esineb ka neurotüüpilistel inimestel (Smith *et al.*, 2020; Aykan *et al.*, 2020; Robertson & Simmons, 2013). Sensorseid eripärasid on leitud ka vaimse alaarenguga inimestel ning ärevushäire, obsessiiv-kompulsiivse häire (OKH) ja

skisofreenia puhul (Aykan *et al.*, 2020; Ben-Sasson *et al.*, 2019). Sensorseid sümptomeid, mis mõjutavad igapäevast toimimist, on leitud nii neuroarenguliste häiretega kui ka häireteta lastel ja noortel (Lane, 2020). Kuigi üldiselt on omapärast sensorset tundlikkust peetud pigem negatiivseks väljakutseks, on ka seisukohti, et sensorse tundlikkuse eripärasid võib käsitleda võime või tugevusena (Aykan *et al.*, 2020). Sensorseid sümptomeid on kliiniliselt relevantseid vaid siis, kui need põhjustavad probleeme igapäevaelus või funktsioneerimises (Lane, 2020).

Sensorset tundlikkust peetakse päritavaks omaduseks, mis on peamiselt seotud füsioloogiliste markeritega (Cappellotto & Olsen, 2021). Neuropsühholoogiliste uuringute kaudu on leitud väikseid erinevusi kesknärvisüsteemi talitluses ja valgeaine mahus (Lane, 2020). Neuraalsel tasemel on atüüpilist sensorset tundlikkust seostatud funktsionaalsete kõrvalekalletega sensorises ajukoores, insulas, taalamuses ja limbilistes struktuurides ning mõned uurijad on välja pakkunud ka laialdasemaid kõrvalekaldeid ajuvõrkudes (Thielen *et al.*, 2023). Samas pole siiski täpselt teada, milline on sensorsete sümptomite etioloogia, kuivõrd neid hinnatakse tavaliselt käitumuslikult, mitte biomeditsiinilise testimise kaudu. Seega on kirjanduses küll teadvustatud, et sensorsetel sümptomitel on neurofüsioloogiline baas, kuid pole täpselt teada, millised neuroloogilised protsessid sensorseid sümptomeid mõjutavad (Lane, 2020).

Sensorse tundlikkuse erinevused võivad hõlmata mitmeid erinevaid sensorseid valdkondi ning väljenduda nii käitumuslikult kui ka emotsioonide tasandil (MacLennan *et al.*, 2022). Sensorne ülitundlikkus võib põhjustada liigseid reaktsioone välistele stiimulitele ja tuua kaasa ülekoormatust, väsimust või düstressi (Cobbaert *et al.*, 2024). Näiteks võivad mingid helid olla inimese jaoks liiga tugevad ja seega valusad või võib tekkida vastumeelsus tugevate lõhnade, kindlate toidu maitsete või tekstuuride suhtes (MacLennan *et al.*, 2022). Selline sensorne ülitundlikkus võib olla tugevalt häiriv ja viia erinevate käitumuslike väljendusteni nagu sensorne täielik ülekoormatus (ingl. k *sensory meltdown*) ja kurnatus (Cobbaert *et al.*, 2024). Lisaks on ülitundlikkuse puhul leitud seoseid kõrgenenud stressi ja madalama energiatasemega. See võib tekitada nõiaringi, kus sensorne ülitundlikkus põhjustab stressi, mis võimendab sensorset ülitundlikkust, mis omakorda toob kaasa veel stressi. Sensorset alatundlikkust on vähem uuritud ning arvatakse, et see on rohkem levinud laste kui täiskasvanute hulgas. Sensorset alatundlikkust kogetakse näiteks valu, näljatunde, temperatuuri, lõhnade, maitsete või kindlate helide osas (MacLennan *et al.*, 2022). Sensorne alatundlikkus võib esile kutsuda seisundeid, millele on iseloomulikud rahutus, apaatia või

kompulsiivne sensoorne otsimiskäitumine (ingl. k *compulsive sensory seeking behaviors*) (Cobbaert *et al.*, 2024).

Sensoorne tundlikkus võib muuhulgas tugevalt mõjutada inimese söömist ja toitumiskäitumist. Nimelt on leitud, et nii üli- kui ka alatundlikkuse puhul on söömisega seotud probleemid sagedased ning need võivad põhjustada selektiivsemat söömist ning toitute piiramist või vältimist (Smith *et al.*, 2022; Rodrigues *et al.*, 2023). Toitute vältimise põhjuseks võivad olla tugevamad toidu omadused nagu omapärane välimus, värvus, lõhn, tekstuur, temperatuur või maitse (Rodrigues *et al.*, 2023; Chistol *et al.*, 2018). Kõige rohkem põhjustavad vältimist ebameeldivad maitseed, sellele järgnevad tekstuur ja lõhnad (Pellegrino & Lockett, 2020; Nimbley *et al.*, 2022).

Sensoorne ülitundlikkus mingite toitute suhtes võib ennustada toitute vältimist või nendest keeldumist (Adams *et al.*, 2024). Kuna kiputakse toitudest keelduma, võib ülitundlike inimeste toidulaud küllaltki piiratud olla (Chistol *et al.*, 2018). Näiteks võidakse ülitundlikkuse tõttu vältida tugeva maitsega komme (Hebert, 2018) ja väga sageli võidakse vältida erinevaid puu- ja köögivilju (Chistol *et al.*, 2018; Naish & Harris, 2012). Sensoorse ülitundlikkusega inimesed võivad puu- või köögivilju tajuda intensiivselt kibedatena ja seetõttu neid vältida või karta ning tunda vastikust uudsete toitute proovimise osas (Brigham *et al.*, 2018). Lisaks kipuvad sensoorse ülitundlikkusega inimesed eelistama pehme või mittespetsiifilise tekstuuriga toite (Cappellotto & Olsen, 2021) ja süüa seega väga töödeldud toite (Brigham *et al.*, 2018). Selline söömine võib viia ka alatoitumise (Pellegrino & Lockett, 2020) või vitamiinide ja toitainete, nagu foolhappe või raua, puuduseni (Nagao-Sato *et al.*, 2023; Brigham *et al.*, 2018). Lisaks võivad sellised söömisharjumused kujuneda vältivaks/piiravaks toitumishäireks (Adams *et al.*, 2024). Sensoorne alatundlikkus tähendab aga vastupidiselt, et inimene on vähem vastuvõtlik sensoorsetele omadustele ja seega otsib stiimuleid, millel oleksid suuremad tajutavad omadused (Longhurst, 2023). Näiteks võib inimene tahta süüa hoopis rohkem magusat, soolast või rasvast toitu (Smith *et al.*, 2022). Selliste toitute tarbimine võib viia suurenenud kehakaaluni või tekitada muid terviseprobleeme (Skoczek-Rubińska *et al.*, 2021). Sensoorne alatundlikkus võib endaga kaasa tuua ka liigsöömist (Cobbaert *et al.*, 2024) ning kujuneda liigsöömishäireks (Adams *et al.*, 2024).

Uuringud on näidanud, et nii sensoorne üli- kui ka alatundlikkus piiravad tarbitava toidu variatiivsust ja vähendavad söömisega seotud sotsiaalset naudingut (Smith *et al.*, 2022). Lisaks võivad kaasneda toitumisvaegused (Rodrigues *et al.*, 2023) ning lastel esineda isegi toiduga seotud neofobia ehk hirm uute toitute proovimise ees (Cappellotto & Olsen, 2021;

Zickgraf *et al.*, 2022). Nii võivad erinevused sensoorses tundlikkuses väljenduda mõne söömis- või toitumishäirena (Adams *et al.*, 2024), mistõttu on sensoorne tundlikkus oluline teema, mida uurida nii teaduslikult kui ka patsientide puhul indiviidi tasandil.

Söömis- ja toitumishäired

Rahvusvahelise häirete klassifikatsiooni 11. versioon (*International Classification of Diseases*, RHK) on kõige hilisem psüühika- ja käitumishäirete klassifikatsioonisüsteem maailmas (World Health Organization, 2019). Eelnevate versioonidega võrreldes on RHK 11. versioonis tehtud suur muudatus ning söömis- ja toitumishäired koondati üheks alapeatükiks (Düplouis *et al.*, 2023). Ühtse peatüki alla koondati need häired põhjusel, et need põhinevad sarnasel psühhopatoloogial ning võimaldavad söömiskäitumise häirumist vaadata rohkem kontinumina (Gradl-Dietsch *et al.*, 2024). Kahe uue diagnoosina lisati RHK 11. versiooni vältiv/piirav toitumishäire (ARFID) ja liigsöömishäire (Düplouis *et al.*, 2023; Gradl-Dietsch *et al.*, 2024). Hoolimata ühtsest söömis- ja toitumishäirete kategooriast on aga söömis- ning toitumishäirete vahel mitmeid erinevusi (Amoretti, 2021).

Söömishäired

Söömishäired on psüühikahäired, mida iseloomustavad häirunud söömiskäitumine ning häirunud hoiakud toidu, kaalu ja kehakuvandi suhtes (Cobbaert *et al.*, 2024). RHK-11 häiretest kuuluvad söömishäirete hulka anoreksia, buliimia ja liigsöömishäire (Amoretti, 2021). Söömishäired on küllaltki levinud ja on seega oluliseks murekohaks rahvatervishoius (Cobbaert *et al.*, 2024). Söömishäiretega inimestel on nii teiste psüühikahäiretega inimeste kui ka üldpopulatsiooniga võrreldes kõrgem risk suitsiidiks, häire tagajärjel suremiseks ning madalamaks elukvaliteediks (Barakat *et al.*, 2023). Ühtlasi mõjutavad söömishäired lisaks patsientidele endale nende perekondi, tuues kaasa negatiivseid tagajärgi füüsilise tervise ning psühhosotsiaalse heaolu osas (Cobbaert *et al.*, 2024).

Anoreksia ehk *anorexia nervosa* on söömishäire, mille suremus on kõigist vaimsetest häiretest üks kõrgemaid (Claudino *et al.*, 2019). Anoreksiat iseloomustab pidev toitumise piiramine ning seda eesmärgiga saavutada madal kehakaal. Tihti kaasnevad anoreksiaga tohutu hirm kaalutõusu ees ning rahulolematuse oma kehaga. Madal kehakaal muutub inimeste jaoks keskseks teemaks ning sellest võidakse olla väga hõivatud, proovides kaalu aina rohkem alandada. Madala kehakaalu saavutamiseks kasutatakse erinevaid piiravaid strateegiaid nagu energiatarbimise vähendamine, paastumine, vähene söömine või aeglane söömine ning diabeediga inimeste puhul insuliinidooside vähendamine. Lisaks võivad anoreksiaga inimesed

kasutada ka väljutavat käitumist nagu esilekutsutud oksendamine, diureetikumide või lahtistite kasutamine. Toitumise piiramisele lisaks võidakse proovida suurendada oma energiakulu. Seda näiteks liigse treeningu, motoorse hüperaktiivsuse, eesmärgipärase külma käes olemise või ravimite kasutamisega (Claudino *et al.*, 2019).

Buliimia ehk *bulimia nervosa* on söömishäire, mida iseloomustavad sagedased liigsöömise episoodid, kus süüakse rohkem, kui inimesele tavaliselt iseloomulik on ning millega kaasneb tajutav kontrollikadu oma söömise üle. Selle tõttu kasutatakse tihti kompensatoorset käitumist, et kaalutõusu ära hoida. Levinum meetod selleks on esilekutsutud oksendamine. Lisaks võidakse kasutada ka piiravat käitumist nagu paastumist, diureetikume või lahtisteid. Nagu teiste söömishäirete puhul, kaasneb ka buliimiaga suur hõivatus oma kehakaalust ja -kujust (Claudino *et al.*, 2019).

Liigsöömishäire on üks RHK-11 lisatud diagnoosidest (Gradl-Dietsch *et al.*, 2024). Liigsöömishäirega kaasnevad sagedased liigsöömiseepisoodid, mille käigus tajutakse kontrollikadu oma söömise üle ning võimetust söömist lõpetada või söödava toidu kogust piirata. Samas ei kaasne liigsöömisega kompensatoorset käitumist kaalutõusu vältimiseks, kuigi patsientide jaoks on siiski kesksel kohal rahulolematuse oma keha ja kaaluga (Claudino *et al.*, 2019).

Toitumishäired

Toitumishäiretele on omane häirumine toitumiskäitumises ning toitainete tarbimises, mis ületab tavapäraseid variatsioone nälja, toidueelistuste või huvi osas. Sellised eripärad söömisega seoses ei ole vanusest tulenevad normatiivsed muutused, vaid on seotud psühholoogiliste teguritega, mis takistavad võimet säilitada energia- ja toitainevajadustele vastavat toitumist ning on seotud psühhosotsiaalse düsfunktsiooniga (Amoretti, 2021). Toitumishäireid eristab söömishäiretest peamiselt see, et häirunud kehakuvand ja sellega seotud mõtted, nagu hirm kaalutõusu ees, negatiivne sisekõne keha osas ja sage enda keha jälgimine, on iseloomulikud ainult söömishäiretele. Ka kompensatoorsete käitumisvõtete kasutamine on omane vaid söömis-, aga mitte toitumishäiretele (Kambanis *et al.*, 2024; Amoretti, 2021). RHK-11 häiretest kuuluvad toitumishäirete alla *pica*, ruminatsiooni-regurgitatsiooni häire ja vältiv/piirav toitumishäire (World Health Organization, 2019).

Vältiv/piirav toitumishäire (ingl. k *avoidant/restrictive food intake disorder* ehk ARFID) on toitumishäire, millele on iseloomulik toidu vältimine või piiramine toidukoguse ja/või toidu variatiivsuse põhjal (American Psychiatric Association, 2013; Kambanis *et al.*,

2024). ARFID on püsivam ja raskem, kui lihtsalt valivus või pirtsutamine toidu suhtes, mis on paljudel inimestel lapseas sagedane (Brigham *et al.*, 2018). Vältivat/piiravat toitumishäiret iseloomustab pidev suutmatuse täita oma energia- ja toitainevajadusi, tuues kaasa kaalukaotust, üldiselt madalat kehakaalu või toitainepuuduseid. Mõnel juhul võivad patsiendid vajada ka välist toitmist või toidulisandeid, et kindlustada vajaliku energia ning toitainete saamist (Strand *et al.*, 2019). ARFID võib negatiivselt mõjutada ka inimese psühhosotsiaalset toimetulekut (American Psychiatric Association, 2013), põhjustades düstressi, piinlikkust ning toiduga seotud tegevuste ja ürituste vältimist (Willmott *et al.*, 2024). Vältiv/piirav toitumishäire võib viia mitmete meditsiiniliste ja füüsiliste tagajärgedeni nagu toitainete ja elektrolüütide tasakaalutus, amenorröa ning ka internaliseerivate ja eksternaliseerivate psüühikahäireteni (James *et al.*, 2024; Jhe *et al.*, 2024). Seega mõjutab vältiv/piirav toitumishäire inimeste elukvaliteeti ning erinevaid toitumisega seotud harjumusi (Strand *et al.*, 2019).

Vältiva/piirava toitumishäire puhul võib toitumise vältimine või piiramine tuleneda huvipuudusest söögi või söömise vastu või tundlikkusest toidu sensoorsete omaduste suhtes (Kambanis *et al.*, 2024; Thomas *et al.*, 2017). Näiteks ARFID-i ja autismispektri häirega lastel on kõige levinum põhjus toidu piiramiseks sensoorne tundlikkus ja täpsemalt vastumeelsus teatud tekstuuride osas (Bourne, 2025). Kolmas oluline ARFID-iga seotud toidu vältimise motiiv on hirm söömise järel tekkivate negatiivsete tagajärgede ees (Harris *et al.*, 2019). Näiteks võidakse tihti karta lämbumist, oksendamist, seedeprobleeme ning allergilisi reaktsioone (Harris *et al.*, 2019; Willmott *et al.*, 2024; Strand *et al.*, 2019). Tihti on need hirmud tekkinud enda või teiste varasemate kogemuste põhjal (Strand *et al.*, 2019). Ameerika Riikliku Söömishäirete Assotsiatsiooni sõeluuringus, kus osales üle 50 000 täiskasvanu, leiti, et levinuim ARFID-i kliiniline tunnus oli huvipuudus, mida raporteeris 80% osalejatest. Teine levinud sümptom oli toidu vältimine sensoorsetel põhjustel, mida raporteeris 55% osalejatest. Toidu vältimist hirmu tõttu negatiivsete tagajärgede ees raporteeris 31% ARFID-i diagnoosile vastanud osalejatest (D'Adamo *et al.*, 2023).

Kuigi söömishäired ja toitumishäired on üksteisest erinevad, on teaduskirjanduses leitud, et vältiv/piirav toitumishäire võib mõne söömishäirega samaaegselt esineda või selleks kujuneda (Kambanis *et al.*, 2024). RHK-11 ega DSM-5 põhjal ei saa ARFID-it diagnoosida, kui patsiendil on samal ajal mure oma kehakuju või -kaalu pärast (World Health Organization, 2019; American Psychiatric Association, 2013). Samas on praktikas ette tulnud juhtumeid, kus inimesel on korruga või üksteise järel nii ARFID-i kui ka mõne söömishäire sümptomid (Becker *et al.*, 2020; Kambanis *et al.*, 2024). Seniste uuringute põhjal võib 3–12% ARFID-iga

patsientidest kujuneda vältiv/piirav toitumishäire anoreksiaks (Kambanis *et al.*, 2024). Kambanis jt (2024) uuringus osalesid inimesed, kellel oli varem diagnoositud ARFID ja kellel kujunes hiljem välja mõni söomishäire. Osalenutest 71% kujunes pärast ARFID-it välja piiravat tüüpi söomishäire ja 29% liigsöomiseiga seotud söomishäire (Kambanis *et al.*, 2024). ARFID-it võib kohati olla ka keeruline söomishäiretest eristada, kuna nendel häiretel on mitmeid kattuvaid sümptomeid. Näiteks võivad nii ARFID-i kui ka söomishäirete puhul esineda märkimisväärne kehakaalu langus, toidutarbimise piiramine, märkimisväärne toitainevaegus ja kõrge ärevus (Norris *et al.*, 2020). Lisaks on leitud, et valiv söomine, mis on üks ARFID-i tunnuseid, suurendab aja jooksul anoreksia riski (Kambanis *et al.*, 2024). Samuti võib ka ARFID-iga patsientidel tekkida rahulolematust oma keha või kaaluga (Kambanis *et al.*, 2024), eriti nendel, kes on ülekaalulised (Jhe *et al.*, 2024). Seetõttu on patsientidega töös oluline kaardistada häirunud söomiskäitumist tervikuna, et tegeleda kõikide aspektidega, mis võivad antud patsientide söomiskäitumist mõjutada, olgu selleks sensoorsed raskused või mured kehakujuga (Kambanis *et al.*, 2024).

Varasemad leiud

Teaduskirjanduses on leitud, et sensoorne tundlikkus on seotud häirunud söomiskäitumisega (Nisticò *et al.*, 2022). Nisticò jt (2022) uuringus ennustasid sensoorne üli- ja alatundlikkus söomishäirete sümptomeid autismispektrihäirega täiskasvanutel, kellel ei olnud intellektipuet. Tchanturia (2022) on välja toonud, et autismispektri häire ja söomishäirete sagedast komorbiidsust saab osaliselt seletada sensoorse tundlikkusega. Ka neurotüüpilised inimesed, kellel on söomishäire, kogevad uuringute põhjal rohkem ebatüüpilist sensoorset tundlikkust kui need, kellel söomishäireid ei ole. Meta-analüüsi põhjal on nii anoreksia kui ka buliimia puhul leitud seoseid suurema sensoorse tundlikkusega (Cobbaert *et al.*, 2024).

Nii ärevust kui ka depressiooni peetakse söomishäiret alalhoidvaks faktoriks (Elran-Barak & Goldschmidt, 2021). Uurides söomishäirete seoseid vaimse tervisega üldiselt, leidsid Hambleton jt (2022) oma ülevaateartiklis, et söomishäirega on kõige sagedasemad komorbiidsused ärevushäired, mida oli kuni 62% söomishäiretega patsientidest ning meeleoluhäired, mida oli ligi 54% söomishäiretega patsientidest. Elran-Barak ja Goldschmidt (2021) leidsid, et söomishäiretega inimestel, kellel oli komorbiidne ärevus või depressioon, olid tõsisemad söomishäirete sümptomid kui nendel inimestel, kellel komorbiidsusi polnud, kusjuures ärevus võimendas sümptomeid rohkem kui depressioon (Elran-Barak & Goldschmidt, 2021). Nii võib öelda, et varasema kirjanduse põhjal on sensoorse tundlikkuse

eripärasid kirjeldatud mitmete söömishäiretega seoses ning söömishäired ise on komorbiidsed peamiselt ärevuse ja seejärel depressiooniga.

Kuna vältiva/piirava toitumishäire diagnoos on küllaltki uus, on selle etioloogia kohta veel vähe teada. Samas on tõstatatud hüpotees, et bioloogilised eelsoodumused, nagu sensoorne tundlikkus ja püsiärevus, võivad suurendada haavatavust ARFID-i tekkele (Brigham *et al.*, 2018). Lisaks on leitud, et sensoorne tundlikkus, eriti ülitundlikkus, on ARFID-i puhul üheks mõjutavaks faktoriks häire arengul (Dovey *et al.*, 2019). Nimelt kirjeldatakse ARFID-it muuhulgas ka kui ekstreemset valivust toidu osas (Zickgraf *et al.*, 2022). Suurem sensoorne tundlikkus mõne toidu omaduse osas on üks vältiva/piirava toitumishäire alusmehhanismidest, mis võib viia toidu piiramiseni (Kambanis *et al.*, 2024). Piiratud toiduvalikud võivad lisaks tekitada huvipuudust toidu või söömise vastu, kuna võidakse väsida pidevalt samade toitade söömisest (Kambanis *et al.*, 2024). ARFID-i sensoorse tundlikkuse alatüüp on omakorda seotud kõrgema komorbiidse ärevusega (Sanchez-Cerezo *et al.*, 2024) ja ka üldiselt on ARFID-iga täiskasvanutel leitud kõrgeid ärevuse sümptomeid (Ruiz Fischer & Starr, 2024). Lisaks ärevusele on ARFID-iga sageli komorbiidsed meeleoluhäired nagu depressioon (Brigham *et al.*, 2018; Iron-Segev *et al.*, 2020). Ühes retrospektiivses uuringus on leitud, et ARFID-iga patsientidel esines ärevushäiret sagedamini kui anoreksia ja buliimiaga patsientidel, kuid meeleoluhäireid harvemini kui anoreksia ja buliimiaga patsientidel (Fisher *et al.*, 2014). See viitab asjaolule, et kuigi üldiselt on nii ärevus kui ka depressioon seotud nii ARFID-i kui ka söömishäirega, võib eeldada, et ärevus on ARFID-i puhul kesksel kohal.

Sensoorse tundlikkuse ja vaimse tervise üldiste seoste osas on uuringud näidanud, et sensoorsed omapärad on seotud rohkemate afektiivsete sümptomitega ning eriti ärevuse ja depressiooniga (Ben-Sasson *et al.*, 2019; MacLennan *et al.*, 2022). Lisaks ärevusele ja depressioonile on teaduskirjanduses leitud sensoorse tundlikkuse seoseid vaimse tervise probleemidega nagu psühhoos, suitsidaalsus, enesevigastamine ja maania, mis viitab üldisele haavatavusele psühhopatoloogiate suhtes (Cobbaert *et al.*, 2024). Sensoorsel tundlikkusel on kirjanduse põhjal olnud ka vahendav roll. Näiteks vahendas Zickgraf ja Elkins (2018) uuringus sensoorne tundlikkus lastel vanuses 5–10 seost ärevuse ja valiva söömise vahel. Uuringut korrates laste ja noortega vanuses 8–17 ning täiskasvanud üliõpilastega vahendas sensoorne tundlikkus taas seost ärevuse ja valiva söömise vahel. Kuigi noorte täiskasvanute puhul oli seos tugevam nendel, kellel oli kõrge ärevus, näitavad tulemused laste vanusegrupis, et sensoorne tundlikkus on üks valiva söömise alusmehhanisme (Zickgraf & Elkins, 2018).

Kuigi sensoorse tundlikkuse puhul on leitud, et sellel esineb kaudselt seoseid erinevate häiretega, on sensoorset tundlikkust eraldiseisvalt söömis- ning toitumishäiretega seoses vähe uuritud (Nisticò *et al.*, 2022). Lisaks pole minu andmetel Eestis sensoorse tundlikkuse ja söömis- ning toitumishäirete esinemise vahelisi seoseid varem uuritud. Neid seoseid on aga oluline uurida, kuna saadud info võimaldab paremini planeerida sekkumisi inimeste abistamiseks ning aitab ka üldiselt tõsta teadlikkust sensoorsest tundlikkusest.

Magistritöö eesmärk ja hüpoteesid

Selle magistritöö eesmärk on uurida sensoorse tundlikkuse ja söömishäirete ning vältiva/piirava toitumishäire sümptomite vahelisi seoseid, vaadates lähemalt sensoorse tundlikkuse potentsiaalset vahendavat mõju söömishäirete sümptomitele ning vältiva/piirava toitumishäire diagnostilistele kriteeriumitele. Töös kasutatud sensoorse reaktiivsuse skaala (SR-AS) ja EDE-ARFID-i intervjuu kohandati eesti keelde alles hiljuti (Perk, 2023; Jõhvik, 2024). Nii võimaldab töö hiljuti kohandatud mõõtevahendite abil uurida sensoorset tundlikkust Eesti andmetel ning aidata paremini mõista sensoorse tundlikkuse konstrukti. Kirjanduse põhjal püstitan viis hüpoteesi:

H1: Sensoorne tundlikkus on positiivselt seotud ärevuse, depressiooni, söömishäirete ja vältiva/piirava toitumishäire sümptomitega.

H2: Kõrgem sensoorne tundlikkus ennustab vältiva/piirava toitumishäire sümptomeid, tugevamad seosed esinevad ARFID-ile omase sensoorse tundlikkuse ja huvipuuduse vahel, nõrgemad seosed esinevad hirmuga negatiivsete tagajärgede ees.

H3: Kõrgem sensoorne tundlikkus ennustab söömishäirete sümptomeid, tugevamad seosed esinevad söömise piiramise ja liigsöömise vahel, nõrgemad seosed esinevad hõivatusega kehakaalust ja välimusest.

H4: Sensoorne tundlikkus vahendab püsiärevuse ja depressiooni mõju ARFID-i diagnostilistele kriteeriumitele EDE-ARFID-i intervjuu põhjal.

H5: Sensoorne tundlikkus vahendab püsiärevuse ja depressiooni mõju söömishäirete sümptomitele.

Meetod

Valimi kirjeldus

Uuringusse registreerus 231 inimest, kellest 8,2% ($n = 19$) ei ilmunud kohale ja 1,3% ($n = 3$) ei täitnud küsimustikku lõpuni, mistõttu nende andmeid analüüsidesse kaasata ei

saanud. Lõplik valim koosnes 209 inimesest, kes olid vanuses 16–65. Nende keskmine vanus oli 30 aastat ($SD = 11$). Osalejatest olid 89,5% ($n = 187$) naised, 10% ($n = 21$) mehed ja 1 mittebinaarne isik. Osalenutest töötas 34,5% ($n = 72$), õppis 31,6% ($n = 66$), töötas ja õppis korraga 25,8% ($n = 54$) ning ei töötanud ega õppinud 5,3% ($n = 11$). 6 inimest (2,9%) valis variandi „Muu”. Osalejatest 15,3% ($n = 32$) olid alakaalus, 57,9% ($n = 121$) olid normaalkaalus ja 26,8% ($n = 56$) olid ülekaalus. Käesolevaid või möödunud vaimse tervise probleeme raporteeris 67% ($n = 140$) osalejatest. Kõige rohkem raporteeriti depressiooni 56% ($n = 117$) ja ärevushäireid 49,8% ($n = 104$). Käesolevaid või möödunud söömishäireid raporteeris 29,7% ($n = 62$) ning toitumishäireid 5,7% ($n = 12$) osalejatest. EDE-ARFID-i intervjuu põhjal vastas vältiva/piirava toitumishäire kriteeriumitele 35 osalejat ehk 16,7% osalenutest.

Protseduur

Käesolevas magistritöös kasutatud andmed koguti 2023–2025 aastatel läbi viidud uuringu „Vältiva/piirava toitumishäire hindamisvahendite kohandamine Eesti oludele” raames. Uuringu läbiviimiseks oli olemas TÜ inimuuringute eetikakomitee nõusolek. Uuringusse kaasati vabatahtlikud eesti keelt kõnelevad inimesed alates 15. eluaastast. Alaealistel oli osalemiseks vajalik ka lapsevanema nõusolek. Osalenud katseisikutele edastati nõusolekuleht, mis kirjeldas lühidalt uuringu sisu – uuringus osalesid inimesed, kes ise selleks allkirja ja nõusoleku andsid. Osalejatel oli võimalus igal hetkel uuring pooleli jätta. Samuti määrati igale katseisikule koodnimi, mis aitas tagada nende anonüümsuse. Kogutud andmeid kasutatakse ainult õppe- ja teadustöö tarbeks ning üldistatud kujul.

Uuringusse värvati inimesi avalike kutsete kaudu. Kutset levitati sotsiaalmeedias, meililistide kaudu ja plakatitega. Lisaks tehti koostööd Kognitiivse ja Käitumisteraapia Keskusega, kus pakuti võimalust uuringus osalemiseks kõigile, kellel esmase intervjuu põhjal kahtlustati söömis-, toitumishäiret või neuroarengulist häiret. Osaleda sai vastavalt eelistusele kas Zoomis või Kognitiivse ja Käitumisteraapia Keskuses kohapeal. Kõigil osalejatel paluti täita küsimustikud veebis LimeSurvey keskkonnas ning kõigi osalejatega viidi läbi kaks intervjuud: Vältiva/piirava toitumishäire diagnostiline intervjuu (EDE-ARFID) ja MINI rahvusvaheline neuropsühhiaatriline intervjuu (M.I.N.I 7.0.2. eestikeelne versioon; Sheehan *et al.*, 1998). M.I.N.I tulemusi ma antud töö raames ei käsitle. Lisaks küsimustikele ja intervjuudele paluti osalejatel pidada kolm päeva toitumispäevikut ja seejärel saata see täidetuna uuringu läbiviijatele. Nii saime koguda lisainfot osalejate söömisharjumuse ja

toidukoguste kohta. Ka toitumispäevikutest saadud andmeid ma selles töös eraldiseisvana ei kasuta.

EDE-ARFID-i intervjuud salvestati heliga ja laeti üles OwnCloudi keskkonda. Intervjuud ei peaks tegelikult lõpuni viima, kui vastaja väljendab suurt muret oma kehakaalu ja -kuju üle ja proovib tahtlikult kaalu langetada või vältida kaalus juurde võtmist. Samuti ka nende vastajate puhul, kellel vältivat või piiravat toitumist ei esine (Schmidt *et al.*, 2019). Antud projekti raames viisime siiski iga osalejaga kogu intervjuu läbi, et uurida intervjuu psühhomeetrilisi omadusi. Täispika EDE-ARFID-i intervjuu läbiviimiseks kulus keskmiselt 45 minutit. 50 intervjuud viisin läbi mina ning osade teiste intervjuude puhul olin kaasatud nende kodeerimisse. Lisaks minule viis läbi ja kodeeris intervjuusid üks juhendajatest (psühholoogia doktorant). Igat intervjuud kodeeris selle läbiviija ning osade intervjuude puhul lisaks ka teine hindaja. Kuivõrd igale osalejale määrati koodnimi, ei teadnud hindajad intervjuusid kuulates osaleja identiteeti.

Kodeerimiseks vastavad teadmised ja oskused sain magistritöö juhendajatelt, kes olid läbinud ARFID-i moduli treeningu. Enne intervjuude läbiviimist ja skoorimist tutvusin intervjuu hindamisjuhise ning ka laiemalt vältiva/piirava toitumishäire konstruktiga. Lisaks kuulasime ja kodeerisime õppimise eesmärgil 10 intervjuud ja arutasime juhendaja ja magistrandiga nende skoorimise üle. Olin varasemalt olnud üks nendest, kes Liis Jõhviku (2024) magistritöös intervjuusid kodeeris, mistõttu olin intervjuu struktuuri ja diagnostiliste kriteeriumitega hästi kursis enne, kui ise intervjuusid läbi viima hakkasin.

Mõõtevahendid

Sensoorse reaktiivsuse skaala (SR-AS; Elwin *et al.*, 2016) eesti keelde kohandatud versiooni (Perk, 2023) kasutati sensoorse tundlikkuse mõõtmiseks. Küsimustik koosneb 32 enesekohasest väitest, mida hinnatakse 4-pallisel skaalal (0 – *ei nõustu üldse*; 3 – *nõustun täielikult*). Küsimused jagunevad nelja alaskaalasse: sensoorne ülitundlikkus, alatundlikkus, sensomotoorika ja piiratud toitumine. Iga alaskaala mõõdab sensoorse tundlikkuse eri komponente. Sensoorse ülitundlikkuse alaskaala käsitleb kõrgendatud võimet stiimulite tuvastamiseks, mis võib endaga kaasa tuua tugevaid või isegi ülekoormavaid reaktsioone nendele stiimulitele (nt „Mõned helid, kõrged toonid või vali müra tunduvad väljakannatamatud”). Alatundlikkuse alaskaala hõlmab endas vähenenud võimet stiimulite tuvastamiseks ja neile reageerimiseks (nt „Millegagi hõivatud olles ei märka ma oma keha signaale (nt nälg, väsimus)”). Sensomotoorika alaskaala viitab raskustele seoses motoorse koordinatsiooni ja tasakaaluga (nt „Mu tasakaal ei ole väga hea, sageli ma põrkan kusagile

vastu”). Piiratud toitumise alaskaalat on kirjanduses kirjeldatud ka sensoorse huvina (Elwin *et al.*, 2016). Samas viitavad skaala väited sensoorsetele eripäradele just toitumisega seoses (nt „Ma ei söö teatud tekstuuriga toitu”), mistõttu on alaskaala nimetust „piiratud toitumine” kasutatud ka teistes Eestis tehtud uurimistöodes, kus on SR-AS mõõdikut kasutatud (Perk, 2023; Sepmann, 2024). Sensoorse reaktiivsuse skaala koondskoorid on vahemikus 0–69, kus kõrgem koondskoor viitab kõrgemale sensoorsele tundlikkusele. Eesti keelde kohandamisel oli küsimustiku sisemise reliaabluse näitaja Cronbachi $\alpha = 0,93$ (Perk, 2023). Käesoleva uuringu raames oli koguskaala $\alpha = 0,92$, sensoorse ülitundlikkuse alaskaalal $\alpha = 0,87$, alatundlikkuse alaskaalal $\alpha = 0,75$, sensomotoorika alaskaalal $\alpha = 0,84$ ja piiratud toitumise alaskaalal $\alpha = 0,84$.

Samas on oluline mainida, et mõõdikut eesti keelde kohandades ja seda uurides seletas lõplik faktorlahend ära vaid 58,7% koguvariatiivsusest (Perk, 2023), mistõttu vajaks küsimustik ja selle faktorstruktuur veel uurimist. Perki töös (2023) leidis esialgne valiidsus kinnitust, kuid pole teada, kuidas see mõõdik võiks erisugusel valimil töötada. SR-AS küsimustikku on aga kasutatud ka teistes magistristöodes (Sepmann, 2024) ning valideeritud välismaistes uuringutes. Elwin jt (2016) viisid faktorstruktuuri kinnitamiseks läbi nii uuriva kui kinnitava faktoranalüüsi ja leidsid statistiliste sobivusnäitajate põhjal kinnitust praegu kasutuses olevale neljafaktorilisele mudelile.

Vältiva/piirava toitumishäire sõelküsimustiku (EDY-Q, *Eating Disorders in Youth-Questionnaire*; van Dyck & Hilbert, 2016) eesti keelde kohandatud versiooni (Jõhvik, 2021) kasutati ARFID-i sümptomite tuvastamiseks. Küsimustik koosneb 14 enesekohasest väitest, mida hinnatakse 7-pallisel skaalal (0 – *mitte kunagi*; 6 – *alati*). Kaks väidet on *pica* ja ruminatsiooni-regurgitatsiooni häire kohta ning kaks väidet on kehakaalu ja -kuju üle muretsemise kohta. Ülejäänud kümme väidet puudutavad ARFID-i kolme dimensiooni: huvipuudus, valikuline söömine ja hirm negatiivsete tagajärgede ees. EDY-Q on täiskasvanute valimil valideeritud Saksamaal, kus raporteeriti koguskoori sisereliaablus Cronbachi $\alpha = 0,67$ ja McDonaldi $\omega = 0,51$. Eestis on küsimustiku esialgset faktorlahendit uurinud laste ja noorukite valimil Liis Jõhvik oma uurimistöös (Jõhvik, 2021). Täiskasvanute valimil viis Jõhvik oma magistristöös raames läbi uuriva graafianalüüsi (*exploratory graph analysis*, EGA) ja kinnitava faktoranalüüsi (Jõhvik, 2024). Antud töö raames oli koguskaala sisereliaablus Cronbachi $\alpha = 0,72$.

Vältiv/piirava toitumishäire diagnostiline intervjuu (EDE-ARFID mooduli intervjuu, *ARFID module for EDE*; Schmidt *et al.*, 2019) on loodud intervjuupõhiseks hindamisvahendiks ARFID-i diagnoosimiseks. EDE-ARFID kohandati eesti keelde aasta

tagasi Liis Jõhvik magistritöö raames (Jõhvik, 2024) ning käesolevas töös kasutasin intervjuu uusimat versiooni. See erineb eelmisest versioonist selle poolest, et see sisaldab üksikasjalikumaid kodeerimisjuhendeid ning ARFID-i esinemisvormide binaarne hindamine on asendatud dimensionaalsega (skaala 0–6). Samuti lisandus uuemasse versiooni küsimus, mis võimaldab hinnata toidu mitmekesisuse piiramist dimensionaalselt, mitte kategooriaalselt. EDE-ARFID-i intervjuu tugineb DSM-5-s kirjeldatud ARFID-i diagnostilistele kriteeriumitele ning koosneb intervjuueerija juhustest, sissejuhatavast vestlusest, mis valmistab ette intervjuuks, ja põhiintervjuust, mis sisaldab diagnostilisi ja kliiniliselt olulisi küsimusi. Põhiintervjuu küsimused hõlmavad endas küsimusi toidutarbimise vältimise või piiramise, diagnostiliste tunnuste ning ARFID-i esinemisvormide kohta. Üks ARFID-i esinemisvormidest on sensoorne tundlikkus, mida hinnatakse 7-pallisel skaalal (0 – *pole sensoorset tundlikkust*; 6 – *äärmuslik sensoorne tundlikkus*).

ARFID-i diagnoosi määramiseks peavad täidetud olema diagnostilised kriteeriumid ehk peab esinema püsivalt toidu vältimist ja/või piiramist, mis ei tulene kultuurilisest kontekstist ega kehakuvandiga seotud probleemidest. Lisaks peab esinema vähemalt üks järgmistest tunnustest: märkimisväärne kehakaalu langus või ebapiisav kaalus juurde võtmine, toitumisest tulenevad toitainepuuduse ilmingud, välise toitumise vajadus ja/või oluline psühhosotsiaalne häiritus (American Psychiatric Association, 2013). EDE-ARFID-i intervjuud on algselt uuritud Saksamaal, kus on selle statistilised näitajad osutanud heale valiidsusele ja reliaablusele (Schmidt *et al.*, 2019; Schmidt *et al.*, 2022). Liis Jõhvik magistritöös viitasid saadud tulemused samuti intervjuu heale valiidsusele (Jõhvik, 2024).

Söömishäirete Hindamise Skaala (SHS; Herik, 2009; Akkermann *et al.*, 2010) on enesekohane küsimustik, mis aitab eristada häirunud söömiskäitumisega inimesi tervetest ning samuti eristada anoreksia, buliimiat ja liigsöömishäirega patsiente. Küsimustik hindab söömiskäitumist neljal alaskaalal: söömise piiramine, liigsöömine, toidu väljutamine ning hõivatus välimusest ja kehakaalust. Skaala koosneb 29 väitest, mida hinnatakse 6-pallisel skaalal (0 – *mitte kunagi*; 5 – *alati*). Herik (2009) leidis oma magistritöös, et SHS-i üldskoori äralõikepunkt on 52 ning tema töös jäid üldskoori ja alaskaalade reliaablushinnangud vahemikku $\alpha = 0,90$ – $0,93$. Antud töö raames oli SHS-i koguskaala sisereliaablus Cronbachi $\alpha = 0,93$.

Seisundi- ja püsiärevuse skaala (STAI, *State-Trait Anxiety Inventory*; Spielberger *et al.*, 1983) on enesekohane ärevuse hindamise mõõdik, mis koosneb 40 väitest. Küsimustik eristab omavahel kahte alaskaalat, seisundiärevust (STAI-S) ja püsiärevust (STAI-T). Koguskaala 20 väidet puudutavad seisundiärevust ehk inimese enesetunnet vastamise hetkel.

Teised 20 küsimust aitavad hinnata püsiärevust ehk seda, kuidas inimene end tavaliselt tunneb. Väiteid hinnatakse 4-pallisel skaalal (1 – *mittenõustumine*; 4 – *täielik nõustumine*) ning kõrgem skoor viitab kõrgemale ärevuse tasemele. Otsustasin medieerimisanalüüsides vaadata seoseid ainult püsiärevuse, mitte seisundiärevusega seoses, kuivõrd püsiärevus viitab stabiilsemale ja püsivamale omadusele, andes selle kaudu parema ülevaate inimeste üldise ärevuse taseme osas (Spielberger *et al.*, 1983). Minu töö raames oli küsimustiku koguskaala sisereliaablus Cronbachi $\alpha = 0,96$. Seisundiärevuse alaskaalal $\alpha = 0,95$ ja püsiärevuse alaskaalal $\alpha = 0,92$.

Montgomery-Åsbergi Depressiooniskaala enesekohane versioon (MÅDRS-S; Svanborg & Åsberg, 1994) on enesekohane mõõdik depressiooni põhisümptomite hindamiseks. Küsimustik koosneb 9 väitest, mis hindavad meeleolu, ärevust, und, söögiisu, keskendumisvõimet, algatusvõimet, kaasaelamist, pessimismi ja elurõõmu (Svanborg & Åsberg, 2001). Väiteid hinnatakse 7-pallisel skaalal (0–6) ning kõrgem skoor viitab kõrgemale depressiooni tasemele. Selle töö raames oli küsimustiku sisereliaablus Cronbachi $\alpha = 0,86$.

Andmeanalüüs

Andmete korrastamiseks ja töötlemiseks ning intervjuu skoorimiseks kasutasin programmi Microsoft Excel (versioon 2503). Andmeanalüüsi viisin läbi andmetöötlusprogrammiga JASP (versioon 0.14.1.0) ning medieerimisanalüüsides puhul kasutasin R-Studiot (versioon 2024.12.1) ning R-i paketti „lavaan“.

Kõigepealt uurisin andmete kirjeldavat statistikat ning testisin normaaljaotust Shapiro-Wilki testiga. Küsimustiku SR-AS kõigi vastuste ehk koguskoori Shapiro-Wilki testi $p = 0,19$, mis viitab andmete normaaljaotusele. Alaskaalasid vaadates oli ülitundlikkuse alaskaala Shapiro-Wilki testi $p = 0,09$, kuid kõigi teiste alaskaalade puhul $p < 0,001$ ehk mitte normaaljaotuslikud, mistõttu kasutasin analüüsides siiski mitteparameetrilisi teste.

Sensoorse tundlikkuse ja söömis- ning toitumishäirete vaheliste seoste leidmiseks tegin korrelatsioonanalüüsid, vaadates eraldi ka SR-AS alaskaalasid. Lisaks uurisin seoseid sensoorse tundlikkuse ja seisundi- ning püsiärevuse ja depressiooni vahel.

Seejärel viisin läbi regressioonanalüüsid, et uurida, mil määral ennustab sensoorne tundlikkus küsimustiku SR-AS koguskoori põhjal söömis- ja toitumishäirete sümptomeid. Uurisin eraldi sensoorse tundlikkuse seoseid vältiva-piirava toitumishäire koguskooriga EDY-Q põhjal ning selle alatahkudega. Lisaks uurisin seoseid ka söömishäirete sümptomite koguskoori ja alaskaaladega SHS põhjal.

Täiendavalt kasutasin SEM meetodi medieerimisanalüüse (*Structural Equation Modeling Mediation analysis*, SEM) võimalike põhjuslike seoste leidmiseks muutujate vahel (Karimi & Meyer, 2014). Täpsemalt vaatasin esimese medieerimisanalüüsiga, kas sensoorne tundlikkus vahendab seost püsiärevuse ja depressiooni ning ARFID-i diagnostiliste kriteeriumite vahel. Sõltuv muutuja oli EDE-ARFID-i intervjuu järgi ARFID-i diagnostiliste kriteeriumitele vastamine. Analüüsis oli kaks prediktorit, üks neist oli püsiärevus (STAI-T skoor) ja teine depressioon (MÅDRS-S koguskoor). Vahendajaks oli sensoorne tundlikkus SR-AS küsimustiku põhjal.

Teise medieerimisanalüüsiga vaatasin, kas sensoorne tundlikkus vahendab seost püsiärevuse ja depressiooni ning söömishäirete sümptomite vahel. Sõltuvaks muutujaks olid söömishäirete sümptomid SHS koguskaala põhjal. Analüüsis oli taas kaks prediktorit, üks neist oli püsiärevus (STAI-T skoor) ja teine depressioon (MÅDRS-S koguskoor). Vahendajaks oli sensoorne tundlikkus SR-AS küsimustiku põhjal.

Tulemused

Spearmani korrelatsioonikordaja abil uurisin seoseid sensoorse reaktiivsuse küsimustiku SR-AS ja selle alaskaalade ning söömishäirete, vältiva/piirava toitumishäire, seisundi- ja püsiärevuse ning depressiooni vahel. Ootuspäraselt oli sensoorne tundlikkus positiivselt seotud depressiooniga ($\rho = 0,56$) ning nii püsi- kui seisundiärevusega (vastavalt $\rho = 0,52$ ja $\rho = 0,41$). Vältiva/piirava toitumishäire puhul oli sensoorne tundlikkus positiivselt seotud EDY-Q üldskooriga ($\rho = 0,60$) ning ka kõigi EDY-Q alaskaaladega, kusjuures tugevamad seosed olid sensoorse tundlikkuse alaskaalaga ($\rho = 0,57$) ja huvipuuduse alaskaalaga ($\rho = 0,42$). Söömishäirete sümptomite osas oli sensoorne tundlikkus statistiliselt oluliselt seotud SHS koguskooriga ($\rho = 0,27$) ja hõivatusega välimusest ja kehakaalust ($\rho = 0,28$). Ka seosed sensoorse tundlikkuse ja liigsöömisega ning toidu väljutamisega olid statistiliselt olulised (mõlemal juhul $\rho = 0,22$). Üllataval kombel aga sensoorse tundlikkuse koguskoori ja SHS söömise piiramise vahel statistiliselt olulist seost ei olnud ($p = 0,111$). Samas oli sensoorne ülitundlikkus siiski statistiliselt oluliselt söömise piiramisega seotud ($p < 0,001$). Täpsemad tulemused on esitatud tabelis 1.

Tabel 1

Spearmani korrelatsioonikordaja sensoorse reaktiivsuse küsimustiku (SR-AS) koguskaala ja selle alaskaalade ning söömishäirete (SHS), vältiva/piirava toitumishäire (EDY-Q), depressiooni (MÅDRS-S) ja seisundi- ja püsiärevuse (STAI-T, STAI-S) sümptomite vahel.

Tunnus	Ülitundlikkus	Alatundlikkus	Senso- motoorika	Piiratud toitumine	SR-AS koguskoor
SHS koguskoor	0,31**	0,28**	0,20*	-0,01	0,27**
Söömise piiramine	0,19*	0,06	0,01	-0,004	0,11
Liigsöömine	0,21*	0,33**	0,22*	-0,05	0,22*
Toidu väljutamine	0,24**	0,20*	0,18*	0,10	0,22*
Hõivatus välimusest ja kehakaalust	0,31**	0,27**	0,21*	0,01	0,28**
EDY-Q koguskoor	0,47**	0,34**	0,33**	0,71**	0,60**
Sensoorne tundlikkus	0,44**	0,27**	0,31**	0,81**	0,57**
Huvipuudus söögi ja söömise vastu	0,36**	0,25**	0,25**	0,37**	0,42**
Hirm negatiivsete tagajärgede ees	0,22*	0,33**	0,31**	0,30**	0,35**
Alakaal	0,12	0,11	0,03	0,16*	0,16*
MÅDRS-S	0,54**	0,39**	0,41**	0,30**	0,56**
STAI seisundiärevus	0,40**	0,26**	0,31**	0,25**	0,41**
STAI püsiärevus	0,48**	0,39**	0,44**	0,26**	0,52**

*Märkused: * $p < 0,05$, ** $p < 0,001$*

Sensoorse tundlikkuse seosed vältiva/piirava toitumishäire sümptomitega

Et uurida, kas kõrgem sensoorne tundlikkus SR-AS koguskoori põhjal ennustab ARFID-i profiilide esinemist, viisin läbi viis lineaarset regressioonanalüüsi. Sõltumatuks muutujaks oli SR-AS koguskoor, sõltuvaks EDY-Q koguskoor ja selle neli alaskaalat: sensoorne tundlikkus, huvipuudus, hirm negatiivsete tagajärgede ees ja alakaal. Lineaarne regressioon EDY-Q koguskooriga näitas, et kõrgem sensoorne tundlikkus ehk SR-AS

koguskoor ennustas statistiliselt olulisel määral vältiva/piirava toitumishäire sümptomeid ($B = 0,44$, $\beta = 0,59$, $p < 0,001$). Mudel seletas 34,9% EDY-Q koguskoori variatiivsusest, $R^2 = 0,349$, $F(1, 207) = 110,990$, $p < 0,001$.

Alaskaalade puhul näitas esimene lineaarne regressioon, et kõrgem SR-AS koguskoor ennustas statistiliselt olulisel määral ARFID-ile omast sensorset tundlikkust ($B = 0,23$, $\beta = 0,58$, $p < 0,001$). Mudel seletas 33,5% EDY-Q sensoorse tundlikkuse alaskaala variatiivsusest, $R^2 = 0,335$, $F(1, 207) = 104,394$, $p < 0,001$. Teine lineaarne regressioon näitas, et kõrgem SR-AS koguskoor ennustas ka ARFID-ile omast huvipuudust statistiliselt olulisel määral ($B = 0,13$, $\beta = 0,42$, $p < 0,001$). Mudel seletas 17,6% EDY-Q huvipuuduse alaskaala variatiivsusest, $R^2 = 0,176$, $F(1, 207) = 44,213$, $p < 0,001$. Kolmas lineaarne regressioon näitas, et kõrgem SR-AS koguskoor ennustas lisaks ka ARFID-ile omast hirmu negatiivsete tagajärgede ees ($B = 0,05$, $\beta = 0,30$, $p < 0,001$), kuid see efekt oli eelmistest märksa väiksem. Mudel seletas 9% EDY-Q alaskaala hirm negatiivsete tagajärgede eest variatiivsusest, $R^2 = 0,090$, $F(1, 207) = 20,356$, $p < 0,001$. Neljas lineaarne regressioon näitas, et kõrgem SR-AS koguskoor ennustas vähesel määral ka ARFID-ile omast alakaalu ($B = 0,04$, $\beta = 0,16$, $p = 0,019$). Mudel seletas 2,6% EDY-Q alakaalu alaskaala variatiivsusest, $R^2 = 0,026$, $F(1, 207) = 5,624$, $p = 0,019$.

Sensoorse tundlikkuse seosed söömishäirete sümptomitega

Viisin läbi viis lineaarset regressioonanalüüsi ka selleks, et uurida, kas kõrgem sensoorne tundlikkus SR-AS koguskoori põhjal ennustab söömishäirete sümptomeid. Sõltumatuks muutujaks oli SR-AS koguskoor, sõltuvaks SHS koguskoor ja selle alaskaalad: söömise piiramine, liigsöömine, toidu väljutamine ning hõivatus välimusest ja kehakaalust. Lineaarne regressioon SHS koguskooriga näitas, et kõrgem sensoorne tundlikkus ehk SR-AS koguskoor ennustas statistiliselt olulisel määral söömishäirete sümptomeid ($B = 0,50$, $\beta = 0,29$, $p < 0,001$). Mudel seletas 8,5% SHS-i koguskoori variatiivsusest, $R^2 = 0,085$, $F(1, 207) = 19,343$, $p < 0,001$.

Alaskaalade puhul näitas esimene lineaarne regressioon, et kõrgem SR-AS koguskoor ei ennustanud statistiliselt olulisel määral söömishäiretele omast söömise piiramist ($B = 0,07$, $\beta = 0,11$, $p = 0,115$). Teine lineaarne regressioon näitas, et kõrgem SR-AS koguskoor ennustas söömishäiretele omast liigsöömist statistiliselt olulisel määral ($B = 0,17$, $\beta = 0,27$, $p < 0,001$). Mudel seletas 7,1% SHS-i liigsöömise alaskaala variatiivsusest, $R^2 = 0,071$, $F(1, 207) = 15,732$, $p < 0,001$. Kolmas lineaarne regressioon näitas, et kõrgem SR-AS koguskoor ennustas söömishäiretele omast toidu väljutamist ($B = 0,04$, $\beta = 0,19$, $p = 0,005$). Mudel seletas 3,7%

SHS-i toidu väljutamise alaskaala variatiivsusest, $R^2 = 0,037$, $F(1, 207) = 7,978$, $p = 0,005$. Neljas lineaarne regressioon näitas, et kõrgem SR-AS koguskoor ennustas söömishäiretele omast hõivatust välimusest ja kehakaalust ($B = 0,22$, $\beta = 0,29$, $p < 0,001$). Mudel seletas 8,5% SHS-i hõivatus välimusest ja kehakaalust alaskaala variatiivsusest, $R^2 = 0,085$, $F(1, 207) = 19,161$, $p < 0,001$.

Medieerimisanalüüs sensoorse tundlikkuse ja ARFID-i diagnostiliste kriteeriumite vahel

Viisin läbi medieerimisanalüüsi, et uurida sensoorse tundlikkuse võimalikku vahendavat mõju depressiooni ja püsiärevuse ning vältiva/piirava toitumishäire diagnostiliste kriteeriumite vahel. Analüüs näitas, et ei püsiärevusel ega depressioonil ei olnud statistiliselt olulist otsesest mõju ARFID-i diagnostilistele kriteeriumitele (püsiärevuse puhul $p = 0,482$ ja depressiooni puhul $p = 0,947$). Samas vahendas sensoorne tundlikkus seost nii püsiärevuse ja ARFID-i diagnostiliste kriteeriumite (vahendav efekt $\beta = 0,12$, $SE = 0,01$, $z = 2,27$, $p = 0,023$, 95% $CI [0,002, 0,021]$) kui ka depressiooni ja ARFID-i diagnostiliste kriteeriumite vahel (vahendav efekt $\beta = 0,15$, $SE = 0,01$, $z = 2,85$, $p = 0,004$, 95% $CI [0,005, 0,028]$). Ka terviklik efekt ehk kogu kaudne mõju oli statistiliselt väga oluline ($p < 0,001$). Kogu mudel seletab ära 18,3% ARFID-i diagnostiliste kriteeriumite variatiivsusest ($R^2 = 0,183$) ning 31,4% sensoorse tundlikkuse variatiivsusest ($R^2 = 0,314$). Kuivõrd vahendavad efektid ja terviklik efekt on statistiliselt olulised ning otsesed efektid ei ole statistiliselt olulised, on tegemist täieliku medieerimisega. See tähendab, et sensoorne tundlikkus seletab ära kogu uuritava seose nii püsiärevuse kui ka depressiooni ja ARFID-i diagnostiliste kriteeriumite vahel. Analüüsi täpsed tulemused on esitatud tabelis 2 ja joonisel 1.

Tabel 2

Sensoorse tundlikkuse vahendav efekt püsiärevuse ja depressiooni ning ARFID-i diagnostiliste kriteeriumite vahel.

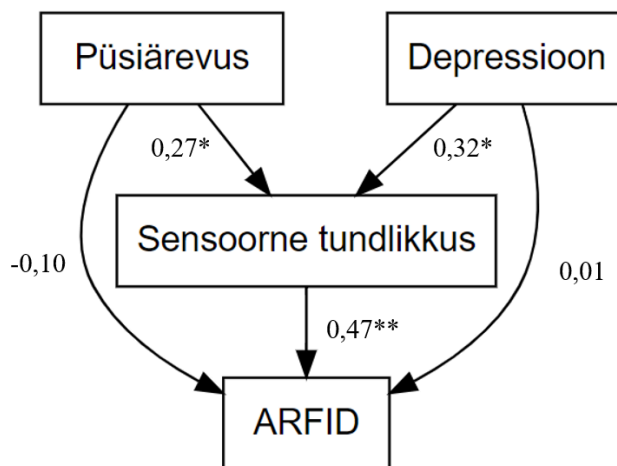
Efektid	β	SE	z-statistik	p	95% CI		
					Alum.	Ülem.	
ARFID-i mudel							
Otsesed teed							
a Püsiärevus → SR-AS	0,27	0,13	2,51	0,012*	0,070	0,568	
a' Depressioon → SR-AS	0,32	0,15	3,30	0,001*	0,196	0,767	

b	SR-AS	→ ARFID	0,47	0,01	5,53	< 0,001**	0,022	0,047
c	Püsiärevus	→ ARFID	-0,10	0,01	-0,70	0,482	-0,035	0,017
		(otsene)						
c'	Depressioon	→ ARFID	0,01	0,02	0,07	0,947	-0,033	0,035
		(otsene)						

Kaudsed teed

ab	Püsiärevus	→ SR-AS	→ ARFID	0,12	0,01	2,27	0,023*	0,002	0,021
ab'	Depressioon	→ SR-AS	→ ARFID	0,15	0,01	2,85	0,004*	0,005	0,028
	Kogukaudne mõju								
				0,28	0,01	4,82	< 0,001**	0,017	0,039

Märkused: a ja a' – teed prediktoritest vahendajani, b – tee vahendajast sõltuva muutujani, ab ja ab' – vahendavad efektid, c ja c' – otsesed efektid, β – standardiseeritud regressioonikordajad, SE – standardviga, SR-AS – sensoorne tundlikkus, ARFID – vältiv/piirav toimumishäire, * $p < 0,05$, ** $p < 0,001$.



Joonis 1. Medieerimisanalüüsi tulemused depressiooni ja püsiärevuse, sensoorse tundlikkuse ja ARFID-i vahel. *Märkused:* * $p < 0,05$, ** $p < 0,001$, püsiärevus – STAI-T koguskoor, depressioon – MÅDRS-S koguskoor, sensoorne tundlikkus – SR-AS koguskoor, ARFID – EDE-ARFID intervjuu põhjal ARFID-i diagnostilistele kriteeriumitele vastamine.

Medieerimisanalüüs sensoorse tundlikkuse ja söömishäirete sümptomite vahel

Viisin läbi teise medieerimisanalüüsi, et uurida sensoorse tundlikkuse võimalikku vahendavat mõju depressiooni ja püsiärevuse ning söömishäirete sümptomite vahel SHS-i koguskoori põhjal. Analüüs näitas, et püsiärevusel oli statistiliselt oluline otsene mõju söömishäirete sümptomitele ($\beta = 0,54$, $SE = 0,21$, $z = 5,47$, $p < 0,001$), aga depressioonil mitte ($\beta = 0,08$, $SE = 0,29$, $z = 0,69$, $p = 0,493$). Sensoorne tundlikkus ei vahendanud seost ei püsiärevuse ja söömishäirete sümptomite ($\beta = -0,01$, $SE = 0,04$, $z = -0,45$, $p = 0,654$, 95% CI [-0,101, 0,063]) ega depressiooni ja söömishäirete sümptomite vahel ($\beta = -0,01$, $SE = 0,06$, $z = -0,47$, $p = 0,637$, 95% CI [-0,146, 0,090]). Samuti ei olnud statistiliselt oluline ka terviklik efekt ($p = 0,640$). Kogu mudel seletab ära 34,4% söömishäirete sümptomite variatiivsusest ($R^2 = 0,344$) ning 31,3% sensoorse tundlikkuse variatiivsusest ($R^2 = 0,313$). See tähendab, et sensoorne tundlikkus ei ole nende seoste puhul vahendajaks, vaid püsiärevus, aga mitte depressioon, mõjutab söömishäirete sümptomeid otse. Analüüsi täpsed tulemused on tabelis 3 ja joonisel 2.

Tabel 3

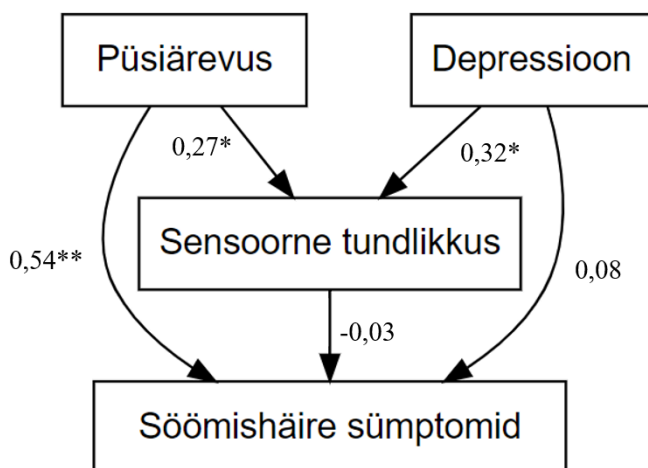
Sensoorse tundlikkuse vahendav efekt püsiärevuse ja depressiooni ning söömishäirete sümptomite vahel.

Efektid	β	SE	z-statistik	p	95% CI		
					Alum.	Ülem.	
SHS-i mudel							
Otsesed teed							
a Püsiärevus → SR-AS	0,27	0,13	2,51	0,012*	0,070	0,568	
a' Depressioon → SR-AS	0,32	0,15	3,30	0,001*	0,196	0,767	
b SR-AS → SHS	-0,03	0,13	-0,47	0,639	-0,305	0,188	
c Püsiärevus → SHS (otsene)	0,54	0,21	5,47	< 0,001**	0,719	1,522	
c' Depressioon → SHS (otsene)	0,08	0,29	0,69	0,493	-0,371	0,769	

Kaudsed teed

ab	Püsiärevus	→ SR-AS	→SHS	-0,01	0,04	-0,45	0,654	-0,101	0,063
ab'	Depressioon	→ SR-AS	→SHS	-0,01	0,06	-0,47	0,637	-0,146	0,090
Kogukaudne mõju				-0,02	0,10	-0,47	0,640	-0,245	0,150

Märkused: a ja a' – teed prediktoritest vahendajani, b – tee vahendajast sõltuva muutujani, ab ja ab' – vahendavad efektid, c ja c' – otsesed efektid, β – standardiseeritud regressioonikordajad, SE – standardviga, SR-AS – sensoorne tundlikkus, SHS – söömishäire sümptomid, * $p < 0,05$, ** $p < 0,001$.



Joonis 2. Medieerimisanalüüsi tulemused depressiooni ja püsiärevuse, sensoorse tundlikkuse ja söömishäire sümptomite vahel. *Märkused:* * $p < 0,05$, ** $p < 0,001$, püsiärevus – STAI-T koguskoor, depressioon – MÅDRS-S koguskoor, sensoorne tundlikkus – SR-AS koguskoor, söömishäire sümptomid – SHS koguskoor.

Arutelu ja järeldused

Selle magistritöö eesmärk oli uurida sensoorse tundlikkuse ja söömishäirete ning vältiva/piirava toitumishäire sümptomite vahelisi seoseid. Uurisin nende seoseid korrelatsioon- ja regressioonanalüüside kaudu. Medieerimisanalüüse kasutades uurisin ka sensoorse tundlikkuse potentsiaalset vahendavat mõju söömishäirete sümptomitele ja vältiva/piirava toitumishäire diagnostilistele kriteeriumitele, võttes aluseks Eesti noortelt ja täiskasvanutelt kogutud andmed.

Esimene hüpotees sensoorse tundlikkuse seoste kohta sai kinnitust. Sensoorne tundlikkus on positiivselt seotud püsi- ja seisundiärevuse, depressiooni, söömishäirete ja vältiva/piirava toitumishäire sümptomitega. Kõige tugevamad seosed olid ARFID-i küsimustikuga EDY-Q ($\rho = 0,60$) ning täpsemalt selle sensoorse tundlikkuse alaskaalaga ($\rho = 0,57$). See viitab heale konstruktivaliidsusele sensoorse tundlikkuse osas. Üldiselt oli selline tulemus oodatav, kuivõrd varem on nii ärevuse, depressiooni, söömishäirete kui ka ARFID-i puhul leitud seoseid sensoorse tundlikkusega (Cobbaert *et al.*, 2024; Nisticò *et al.*, 2022; Dovey *et al.*, 2019). Küll aga polnud üllataval kombel sensoorne tundlikkus statistiliselt oluliselt seotud söömishäiretele omase söömise piiramisega. See on vastuolus kirjanduses varasemalt leituga, kus on kirjeldatud eripärasid toidu tajumisega, eriti maitsete ja lõhnadega seoses nii anoreksia kui buliimiaga patsientidel, kes oma söömist piiravad (Garcia-Burgos *et al.*, 2018; Cobbaert *et al.*, 2024). Mõned autorid on arvanud, et sellised sensoorsed eripärad toidu tajumisel anoreksiaga patsientidel soodustavad nälgimist ja söömise piiramist, vähendades toidu maitset. Samas on ka pakutud, et sensorsete eripärade alusmehhanismiks võib anoreksiaga patsientidel olla hoopis hirm kaalutõusu ees ja et patsiente võib mõjutada ootus tarbitud kaloritest, mitte toidu maitse ise. See võib viia patoloogilise, anoreksia sümptomeid alalhoidva ringini, kus kognitsioonid kaalutõusu kohta võivad mõjutada maitsete tajumise kogemust (Garcia-Burgos *et al.*, 2018). Ka antud töös saadud tulemused osutavad sellele, et söömishäiretega seotud söömise piiramine on tõenäoliselt seotud teiste põhjustega nagu hirm kaalutõusu ees või mure oma kehakuju pärast (Claudino *et al.*, 2019; Amoretti, 2021), mitte sensoorse tundlikkusega.

Ka teine hüpotees sai kinnitust, kuna kõrgem sensoorne tundlikkus ennustas vältiva/piirava toitumishäire sümptomeid. Tugevamad seosed olid ARFID-ile omase sensoorse tundlikkuse ja huvipuuduse vahel ja nõrgemad seosed olid hirmuga negatiivsete tagajärgede ees. Teaduskirjandus viitab samuti seostele sensoorse tundlikkuse ja vältiva/piirava toitumishäire vahel, kuivõrd sensoorne tundlikkus on üks selle häire alusmehhanismidest (Kambanis *et al.*, 2024). Lisaks on näidatud, et atüüpiline sensoorne tundlikkus on vältiva/piirava toitumishäire psühhopatoloogia tekkimise oluline ennustaja ning ennustab muuhulgas ka madalamat rahulolu oma söömisega (Xiao *et al.*, 2025). ARFID-i alaskaaladega seotud tulemusi aitab kirjeldada Sanchez-Cerezo jt (2024) laste ja noortega läbi viidud uuring. Nad viisid läbi latentsete klasside analüüsi, kus leiti, et kõrge sensoorse tundlikkuse klassi kuulujatel oli teistest ARFID-i patsientidest kõrgem sensoorne tundlikkus ja madalam hirm negatiivsete tagajärgede ees. Huvipuuduse klassi kuulumise tõenäosus oli 25,1% ja sensoorse tundlikkuse klassi kuulumise tõenäosus oli 29,5%, mille abil võib

järeldada, et huvipuudus ja sensoorne tundlikkus on ühed baasilisemad ARFID-i sümptomid. Sarnast levimust sümptomite osas on täheldatud ka täiskasvanute puhul (nt D'Adamo jt (2023), nagu selle töö sissejuhatuses kirjeldatud). Seega olid saadud tulemused varasema teaduskirjandusega kooskõlas.

Sensoorse tundlikkuse ja söömishäirete sümptomeid uurides ilmnes, et kõrgem sensoorne tundlikkus ennustas statistiliselt olulisel määral söömishäirete sümptomeid. Alaskaalade osas oli hüpotees, et tugevamad seosed esinevad söömishäiretele omase söömise piiramise ja liigsöömise osas ning et nõrgemad seosed esinevad hõivatusega kehakaalust ja välimusest. Kuigi liigsöömise puhul tõesti selline seos ilmnes, ei ennustanud sensoorne tundlikkus statistiliselt olulisel määral söömise piiramist. Lisaks selgus, et kõrgem SR-AS koguskoor ennustas statistiliselt oluliselt ka söömishäiretele omast hõivatust välimusest ja kehakaalust ning seos oli isegi tugevam, kui seos liigsöömisega. Seega sai kolmanda hüpoteesi puhul kinnitust, et kõrgem sensoorne tundlikkus ennustab söömishäirete sümptomeid, mida on leitud ka varasemates uuringutes (Cobbaert *et al.*, 2024; Nisticò *et al.*, 2022). Lisaks esinesid tugevad seosed liigsöömisega, kuid mitte söömise piiramisega. Liigsöömise osas on varasemad uuringud kirjeldanud, et sensoorne tundlikkus on seotud emotsionaalse söömise, kuivõrd toidu sensorsetel omadustel on söömise puhul oluline roll. Uuringus normaalkaalus naistega leiti, et need osalejad, kes kuulusid sensoorse tundlikkuse gruppi, raporteerisid rohkem emotsionaalset söömist ja tarbisid stressiga manipuleeritud laborikatses rohkem šokolaadi. Emotsionaalsetel sööjatel on leitud kõrgemat negatiivset afekti ja vähem oskusi emotsioonidega toimetulekuks. Ka kõrge sensoorse tundlikkusega inimestel on leitud kõrgemat ärevust, depressiooni ja negatiivset afekti. See võib viidata harjumusele kasutada söömist vahendina negatiivse afektiivsusega toime tulemiseks (Hebert, 2018). Tulemus, et sensoorne tundlikkus ei ennusta statistiliselt olulisel määral söömise piiramist, viitab taaskord tõsiasjale, et söömishäiretega seotud söömise piiramine tuleb tõenäoliselt muudest põhjustest, nagu hirm kaalutõusu ees või mure oma kehakuju pärast (Claudino *et al.*, 2019; Amoretti, 2021), mitte sensoorsest tundlikkusest.

Vastupidiselt algselt kolmandas hüpoteesis arvatule oli sensoorne tundlikkus tugevalt seotud hõivatusega kehakaalust ja välimusest. Kuivõrd hõivatus kehakaalust ja välimusest on omane söömishäiretele ning ARFID-i diagnoosimisel ei tohiks RHK-11 ega DSM-5 põhjal patsiendil esineda muret oma kehakuju või -kaalu pärast (World Health Organization, 2019; American Psychiatric Association, 2013), võis eeldada, et sensoorne tundlikkus ei ennusta hõivatust kehakaalust ja välimusest. Samas oli ennustav seos siiski statistiliselt oluline. Teaduskirjanduses on kirjeldatud, et ka ARFID-iga patsientidel võib esineda rahulolematust

oma keha ja kaaluga (Kambanis *et al.*, 2024) ning kliinilises praktikas on nähtud, et patsientidel võivad olla korruga või üksteise järel nii ARFID-i kui ka mõne söömishäire sümptomid (Becker *et al.*, 2020; Kambanis *et al.*, 2024). ARFID võib ka mõneks söömishäireks üle minna. Seda seetõttu, et ka ARFID ning selle toitumishäirega seotud sekkumised võivad mõjutada kehakaalu ja -kuju, mõjutades omakorda kehaga rahulolu (Kambanis *et al.*, 2024). Lisaks on võimalik, et kõrge sensoorne tundlikkus ARFID-iga patsientidel kandub üle ka suuremale tundlikkusele seoses oma kehaga. Nimelt on kirjeldatud, kuidas ARFID-iga patsientidel on suurem kalduvus detailiderohkele ja rigiidsele kognitiivsele info töötlemisele. See väljendub näiteks nende toitumise väheses variatiivsuses. Rigiidne info töötlemise viis on aga omakorda söömishäirete, eriti anoreksia, riskitegur (Becker *et al.*, 2020). Samuti on leitud, et rahulolematust oma keha ja kaaluga on omane nii söömishäirega kui ka -häireta inimestele, eriti naistele (Coker & Abraham, 2014; Quittkat *et al.*, 2019). Uuringute põhjal on 24–46% teismelistest tüdrukutest ja 12–26% teismelistest poistest oma kehaga rahulolematud (Wang *et al.*, 2019). Wang jt (2019) 15 aastat kestnud longituuduuring näitas, et 95% osalejatest, kes tundsid teismeeas rahulolematust oma kehaga, kogesid sarnast rahulolematust stabiilselt ka täiskasvanueas. Seega võib rahulolematust oma kehaga olla palju laialdasem, kui ainult söömishäirete puhul ning esineda ka kõrge sensoorse tundlikkusega inimestel.

Neljas hüpotees oli, et sensoorne tundlikkus vahendab püsiärevuse ja depressiooni mõju ARFID-i diagnostilistele kriteeriumitele. Tulemusi analüüsidest nähti, et see tõepoolest oli ja sensoorne tundlikkus vahendas seost nii püsiärevuse ja ARFID-i diagnostilistele kriteeriumitele kui ka depressiooni ja ARFID-i diagnostilistele kriteeriumitele vahel. Kuivõrd püsiärevusel ega depressioonil polnud statistiliselt olulist otsest mõju ARFID-i diagnostilistele kriteeriumitele, aga nii vahendavad efektid kui ka terviklik efekt olid statistiliselt olulised, on sensoorse tundlikkuse näol tegemist täieliku medieerimisega. Varasemates uuringutes on samuti leitud, et sensoorne tundlikkus on vahendanud seost ärevuse ja valiva söömise vahel nii lastel kui ka täiskasvanutel (Hebert, 2018; Zickgraf & Elkins, 2018). See tähendab, et inimesed, kes on tundlikumad sensoorsetele stiimulitele, on suurema tõenäosusega valivad sööjad. Zickgraf ja Elkins (2018) uuringus ilmnes, et vahendav seos sensoorse tundlikkusega oli tugevam laste valimises, mis viitab sellele, et vanemate inimeste puhul võivad valiva söömise puhul olulised olla ka teised tegurid peale sensoorse tundlikkuse. Näiteks on mitmes uuringus leitud, et ka vastikus on täiskasvanutel vahendanud seost ärevuse ja ARFID-i vahel (Fonseca *et al.*, 2024; Harris *et al.*, 2019). Seega võib sensoorne tundlikkus olla üks olulisi vahendavaid tegureid

ärevuse ja depressiooni ning ARFID-iga seoses, kuid mitte ainus, mis häire kujunemisele mõju avaldab. Lisaks võivad esineda erinevused vanusegruppide vahel.

Viienda hüpoteesi osas uurisin, kas sensoorne tundlikkus vahendab püsiärevuse ja depressiooni mõju söömishäirete sümptomitele. Varasema kirjanduse põhjal võis eeldada, et mingil määral võib sensoorne tundlikkus püsiärevuse ja depressiooni ning söömishäiretega seoses rolli mängida, kuivõrd uuringute põhjal kogevad söömishäiretega inimesed rohkem ebatüüpilist sensoorset tundlikkust võrreldes nende inimestega, kellel söömishäireid ei ole (Cobbaert *et al.*, 2024) ning söömishäired võivad olla komorbiidsed nii ärevushäirete kui ka depressiooniga (Hambleton *et al.*, 2022; Elran-Barak & Goldschmidt, 2021). Tulemused aga kinnitasid, et sensoorne tundlikkus ei vahendanud seost püsiärevuse ega depressiooni ja söömishäirete sümptomite vahel. Püsiärevus, aga mitte depressioon, oli söömishäiretega seotud otse, mistõttu vahendav mudel statistiliselt oluline ei olnud. Saadud tulemused võivad osutada asjaolule, et sensoorsel tundlikkusel on väike roll söömishäirete kujunemisel. Söömishäirete alusmehhanismideks on Mares jt (2024) pakkunud näiteks emotsiooniregulatsiooni raskuseid ja ebamäärasuse talumatust. Nende mehhanismide puhul on leitud ka vahendav mõju lapsea traumasündmuste ja hilisema psühhopatoloogia nagu söömishäirete, ärevuse ja depressiooni puhul (Mares *et al.*, 2024). Lisaks on uuringutes kirjeldatud, et seos ärevuse ja söömishäirete vahel võib olla mitmesuunaline. Ärevus on noortel ennustanud anoreksia tekkimise riski ja lisaks on nii anoreksia kui ka buliimiaga patsientidel leitud tervete inimestega võrreldes kõrgemat ärevuse taset (Tan *et al.*, 2023). Varasemates uuringutes on lisaks ärevusele ka depressiooni osas kirjeldatud suurt komorbiidsust söömishäiretega (Hambleton *et al.*, 2022), mistõttu on üllatav, et medieerimisanalüüsi põhjal ei olnud statistiliselt olulist otsest seost depressiooni ja söömishäirete sümptomite vahel. Tan jt (2023) on ka depressiooni osas kirjeldanud, et seosed söömishäiretega võivad olla mitmesuunalised. Nimelt võib häirunud söömine olla üks depressiooni riskifaktoritest ning rahulolematuse oma kehakujuga, mis on üks keskseid söömishäirete sümptomeid, võib omakorda ennustada depressiooni teket (Tan *et al.*, 2023). Uuringutes on leitud, et nälgimine ja väga madal kehakaal, mis on omased söömishäiretele, võivad põhjustada nii psühholoogilisi kui ka füsioloogilisi sümptomeid, mis sarnanevad depressioonile (Casper, 1998). Lisaks võib ka depressiooni endaga kaasneda nii isupuudust kui suurenenud söögiisu. Uuringute põhjal kogeb depressiooniga täiskasvanutest umbes 48% häire tagajärjel tekkinud söögiisu langust ja 35% söögiisu tõusu (Simmons *et al.*, 2016). Depressiooniga kaasnev isupuudus ning madal enesehinnang võivad omakorda söömishäirete riski tõsta (Yang *et al.*, 2023). Seega tundub, et ärevuse ja depressiooni seoseid

söömishäiretega on hoopis keerulisem kirjeldada ning sensoorsel tundlikkusel selles mehhanismis vahendavat rolli ei ole. Samas ei saa välistada sensoorse tundlikkuse panust söömishäirete väljakujunemisele.

Puudused ja tugevused

Sellel tööil on mitmeid puuduseid, mida tuleks tulemuste tõlgendamisel meeles pidada. Valim oli suuruselt tagasihoidlik ja selle moodustasid valdavalt noored täisealised naised, mistõttu tuleks ettevaatlik olla tulemuste üldistamisega laiemale populatsioonile. Kuigi söömishäired on levinumad naiste hulgas (Qian *et al.*, 2022), pole vältiva/piirava toitumishäire puhul suuri erisusi sugude vahel leitud, kuivõrd uuringutes on leitud erinevaid tulemusi ja leitud ARFID-i suuremat levimust nii naiste (Van Buuren *et al.*, 2023) kui ka meeste hulgas (D'Adamo *et al.*, 2023; Sanchez-Cerezo *et al.*, 2023). Meie uuringus osalenud meeste osakaal oli liiga väike, et võrrelda võimalikke erinevusi sugude vahel. Lisaks ei saanud võrrelda vanuselisi eripärasid, kuivõrd valim oli vanuse osas noorte täiskasvanute poole kaldu. Tulevikus oleks aga huvitav soolisi ja vanuselisi dimensioone edasi uurida ning kaasata uuringusse ka lapsi ja noori, kelle seas on nii söömishäirete kui ka ARFID-i sümptomid küllaltki levinud.

Lisaks ei käsitletud ma antud töös söömishäireid diagnoosipõhiselt, vaid vaatasin söömishäirete sümptomeid üldisemalt. Tegemist oli osalejate poolt eneseraporteeritud sümptomitega, mistõttu ei saa neid tulemusi üle kanda kliinilisele populatsioonile. Ka söömishäired on väga heterogeensed ning võivad igal patsiendil avalduda erinevalt (Levinson *et al.*, 2022). Seega tuleb olla ettevaatlik tulemuste üldistamisel ning patsientidega töös on siiski oluline individuaalselt kaardistada iga patsiendi eripärasid ja vajadusi. Edaspidi võiks uurimisse kaasata kliinilise grupi ning uurida seoseid erinevate söömishäire diagnoosidega inimeste ja suurema hulga ARFID-i diagnoosiga inimeste puhul.

Oluline on mainida, et ka sensoorse reaktiivsuse skaala (SR-AS) vajab veel põhjalikku uurimist. Mõõdik on eesti keelde kohandatud ja selle esialgne valiidsus leidis kinnitust (Perk, 2023). Samas pole eesti keelde kohandatud küsimustikule tehtud kinnitavat faktoranalüüsi ja ei ole teada, kuidas see mõõdik võiks erisugusel valimil töötada. Seega vajaks küsimustik ja selle faktorstruktuur veel uurimist. Antud uuringus oli koguskaala sisemine reliaablus Cronbachi $\alpha = 0,92$, mis on väga hea, kuid ei pruugi viidata kõrgele sisulisele reliaablusele. Seega võiks edasistes uurimustes SR-AS küsimustikku valideerida ning selle väiteid põhjalikumalt analüüsida.

Minu magistritööl on ka mitmeid tugevusi. Töö üheks olulisemaks tugevuseks on mitmekesiste uurimisvahendite kasutamine. Kasutasin nii mitmeid eri küsimustikke kui ka ARFID-i diagnostilist intervjuud, mille põhjal sain medieerimisanalüüsi läbi viia ARFID-i diagnostilisi kriteeriumeid kasutades. ARFID-i diagnoos on küllaltki uus, mistõttu pole selle diagnostilisi kriteeriumeid kasutades Eestis varem eriti uuringuid tehtud. Minu teada on ainus sellekohane töö Liis Jõhviku magistritöö (2024), kuid selles medieerimisanalüüsi ei tehtud. Ka sensoorne tundlikkus on teema, mida on Eestis vähe uuritud, mistõttu andis minu töö olulise panuse selle valdkonna uurimisse. Väga oluline tugevus minu magistritöö juures on põhjalik intervjuude läbiviimine ja kodeerimine, mis andis lisaks mulle veelgi parema arusaama ARFID-i diagnoosi ja ARFID-iga inimeste kogemuste kohta. Minu varasem kogemus Liis Jõhviku magistritöö (2024) intervjuude hindamisel oli tugevus, mida sain oma magistritöös kasutada. Lisaks toetasid minu saadud tulemused enamjaolt varasemates uuringutes leitud, mis viitab sarnastele trendidele Eesti inimeste seas.

Kokkuvõte

Minu magistritöö annab olulise panuse sensoorse tundlikkuse ja selle seoste uurimisse söömishäirete ja vältiva/piirava toitumishäirega seoses. Saadud tulemused on olulised, kuna need aitavad paremini seletada sensoorse tundlikkuse konstrukti ning mõista selle seoseid söömishäiretega ning vältiva/piirava toitumishäirega. Söömis- ja toitumishäired on kompleksed psüühikahäired, millel on negatiivne mõju inimeste elukvaliteedile ja toimetulekule. Sensoorse tundlikkuse ja teiste nende häiretega seotud tegurite ja mehhanismide uurimine aitab söömis- ja toitumishäireid paremini mõista ja abivajajatele kvaliteetsemat ravi pakkuda.

Kasutatud allikad

- Adams, K. L., Mandy, W., Catmur, C., & Bird, G. (2024). Potential mechanisms underlying the association between feeding and eating disorders and autism. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, *162*, 105717. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2024.105717>
- Akkermann, K., Herik, M., Aluoja, A., & Järv, A. (2010). Söömishäirete Hindamise Skaala. Tartu Ülikool. Psühholoogia Instituut.
- American Psychiatric Association. (2013). Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th ed.). Arlington, VA: American Psychiatric Publishing.
- Amoretti, M. C. (2021). Do Feeding and Eating Disorders Fit the General Definition of Mental Disorder? *Topoi*, *40*(3), 555–564. <https://doi.org/10.1007/s11245-020-09712-3>

- Aykan, S., Vatansever, G., Doğanay-Erdoğan, B., & Kalaycıoğlu, C. (2020). Development of Sensory Sensitivity Scales (SeSS): Reliability and validity analyses. *Research in Developmental Disabilities, 100*, 103612. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2020.103612>
- Barakat, S., McLean, S. A., Bryant, E., Le, A., Marks, P., Aouad, P., Barakat, S., Boakes, R., Brennan, L., Bryant, E., Byrne, S., Caldwell, B., Calvert, S., Carroll, B., Castle, D., Caterson, I., Chelius, B., Chiem, L., Clarke, S., ... National Eating Disorder Research Consortium. (2023). Risk factors for eating disorders: Findings from a rapid review. *Journal of Eating Disorders, 11*(1), 8. <https://doi.org/10.1186/s40337-022-00717-4>
- Becker, K. R., Breithaupt, L., Lawson, E. A., Eddy, K. T., & Thomas, J. J. (2020). Co-occurrence of avoidant/restrictive food intake disorder and traditional eating psychopathology. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry, 59*(2), 209–212. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2019.09.037>
- Ben-Sasson, A., Gal, E., Fluss, R., Katz-Zetler, N., & Cermak, S. A. (2019). Update of a Meta-analysis of Sensory Symptoms in ASD: A New Decade of Research. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 49*(12), 4974–4996. <https://doi.org/10.1007/s10803-019-04180-0>
- Bourne, L. (2025). Towards an evidence base for clinical practice in Avoidant Restrictive Food Intake Disorder (ARFID): A multi-method investigation. Doctoral thesis. University College London.
- Brigham, K. S., Manzo, L. D., Eddy, K. T., & Thomas, J. J. (2018). Evaluation and Treatment of Avoidant/Restrictive Food Intake Disorder (ARFID) in Adolescents. *Current Pediatrics Reports, 6*(2), 107–113. <https://doi.org/10.1007/s40124-018-0162-y>
- Cappellotto, M., & Olsen, A. (2021). Food Texture Acceptance, Sensory Sensitivity, and Food Neophobia in Children and Their Parents. *Foods, 10*(10), Article 10. <https://doi.org/10.3390/foods10102327>
- Casper, R. C. (1998). Depression and eating disorders. *Depression and Anxiety, 8*(S1), 96–104. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1520-6394\(1998\)8:1+<96::AID-DA15>3.0.CO;2-4](https://doi.org/10.1002/(SICI)1520-6394(1998)8:1+<96::AID-DA15>3.0.CO;2-4)
- Chistol, L. T., Bandini, L. G., Must, A., Phillips, S., Cermak, S. A., & Curtin, C. (2018). Sensory Sensitivity and Food Selectivity in Children with Autism Spectrum Disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 48*(2), 583–591. <https://doi.org/10.1007/s10803-017-3340-9>
- Claudino, A. M., Pike, K. M., Hay, P., Keeley, J. W., Evans, S. C., Rebello, T. J., Bryant-Waugh, R., Dai, Y., Zhao, M., Matsumoto, C., Herscovici, C. R., Mellor-Marsá,

- B., Stona, A.-C., Kogan, C. S., Andrews, H. F., Monteleone, P., Pilon, D. J., Thiels, C., Sharan, P., ... Reed, G. M. (2019). The classification of feeding and eating disorders in the ICD-11: Results of a field study comparing proposed ICD-11 guidelines with existing ICD-10 guidelines. *BMC Medicine*, *17*, 93.
<https://doi.org/10.1186/s12916-019-1327-4>
- Cobbaert, L., Hay, P., Mitchell, P. B., Roza, S. J., & Perkes, I. (2024). Sensory processing across eating disorders: A systematic review and meta-analysis of self-report inventories. *International Journal of Eating Disorders*.
<https://doi.org/10.1002/eat.24184>
- Coker, E., & Abraham, S. (2014). Body weight dissatisfaction: A comparison of women with and without eating disorders. *Eating Behaviors*, *15*(3), 453–459.
<https://doi.org/10.1016/j.eatbeh.2014.06.014>
- D'Adamo, L., Smolar, L., Balantekin, K. N., Taylor, C. B., Wilfley, D. E., & Fitzsimmons-Craft, E. E. (2023). Prevalence, characteristics, and correlates of probable avoidant/restrictive food intake disorder among adult respondents to the National Eating Disorders Association online screen: A cross-sectional study. *Journal of Eating Disorders*, *11*(1), Article 1. <https://doi.org/10.1186/s40337-023-00939-0>
- Dovey, T. M., Kumari, V., & Blissett, J. (2019). Eating behaviour, behavioural problems and sensory profiles of children with avoidant/restrictive food intake disorder (ARFID), autistic spectrum disorders or picky eating: Same or different? *European Psychiatry*, *61*, 56–62. <https://doi.org/10.1016/j.eurpsy.2019.06.008>
- Düplois, D., Brosig, L., Hiemisch, A., Kiess, W., Hilbert, A., Schlensog-Schuster, F., & Schmidt, R. (2023). Distribution and clinical comparison of restrictive feeding and eating disorders using ICD-10 and ICD-11 criteria. *International Journal of Eating Disorders*, *56*(9), 1717–1729. <https://doi.org/10.1002/eat.23994>
- Elran-Barak, R., & Goldschmidt, A. B. (2021). Differences in severity of eating disorder symptoms between adults with depression and adults with anxiety. *Eating and Weight Disorders - Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity*, *26*(5), 1409–1416.
<https://doi.org/10.1007/s40519-020-00947-y>
- Elwin, M., Schröder, A., Ek, L., & Kjellin, L. (2016). Development and pilot validation of a sensory reactivity scale for adults with high functioning autism spectrum conditions: Sensory Reactivity in Autism Spectrum (SR-AS). *Nordic Journal of Psychiatry*, *70*(2), 103–110. <https://doi.org/10.3109/08039488.2015.1053984>

- Elwin, M., Schröder, A., Ek, L., Wallsten, T., & Kjellin, L. (2017). Sensory Clusters of Adults With and Without Autism Spectrum Conditions. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 47(3), 579–589. <https://doi.org/10.1007/s10803-016-2976-1>
- Fisher, M. M., Rosen, D. S., Ornstein, R. M., Mammel, K. A., Katzman, D. K., Rome, E. S., Callahan, S. T., Malizio, J., Kearney, S., & Walsh, B. T. (2014). Characteristics of avoidant/restrictive food intake disorder in children and adolescents: A „new disorder“ in DSM-5. *The Journal of Adolescent Health: Official Publication of the Society for Adolescent Medicine*, 55(1), 49–52. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2013.11.013>
- Fonseca, N. K. O., Curtarelli, V. D., Bertoletti, J., Azevedo, K., Cardinal, T. M., Moreira, J. D., & Antunes, L. C. (2024). Avoidant restrictive food intake disorder: Recent advances in neurobiology and treatment. *Journal of Eating Disorders*, 12(1), 74. <https://doi.org/10.1186/s40337-024-01021-z>
- Garcia-Burgos, D., Maglieri, S., Vögele, C., & Munsch, S. (2018). How Does Food Taste in Anorexia and Bulimia Nervosa? A Protocol for a Quasi-Experimental, Cross-Sectional Design to Investigate Taste Aversion or Increased Hedonic Valence of Food in Eating Disorders. *Frontiers in Psychology*, 9. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00264>
- Gradl-Dietsch, G., Föcker, M., & Hebebrand, J. (2024). Eating Disorders in the ICD-11 and DSM-5. S. Herpertz, M. de Zwaan, & S. Zipfel (Toim), *Handbook of Eating Disorders and Obesity* (lk 15–25). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-662-67662-2_3
- Hambleton, A., Pepin, G., Le, A., Maloney, D., Touyz, S., & Maguire, S. (2022). Psychiatric and medical comorbidities of eating disorders: Findings from a rapid review of the literature. *Journal of Eating Disorders*, 10(1), Article 1. <https://doi.org/10.1186/s40337-022-00654-2>
- Harris, A. A., Romer, A. L., Hanna, E. K., Keeling, L. A., LaBar, K. S., Sinnott-Armstrong, W., Strauman, T. J., Wagner, H. R., Marcus, M. D., & Zucker, N. L. (2019). The central role of disgust in disorders of food avoidance. *International Journal of Eating Disorders*, 52(5), 543–553. <https://doi.org/10.1002/eat.23047>
- Herik, M. (2009). Söömishäirete hindamise skaala konstrueerimine. Magistritöö. Pühholoogia instituut. Tartu Ülikool.
- Hebert, K. R. (2018). Sensory processing styles and eating behaviors in healthy adults. *British Journal of Occupational Therapy*, 81(3), 162–170. <https://doi.org/10.1177/0308022617743708>
- Iron-Segev, S., Best, D., Arad-Rubinstein, S., Efron, M., Serur, Y., Dickstein, H., & Stein, D. (2020). Feeding, Eating, and Emotional Disturbances in Children with

- Avoidant/Restrictive Food Intake Disorder (ARFID). *Nutrients*, 12(11), Article 11.
<https://doi.org/10.3390/nu12113385>
- James, R. M., O'Shea, J., Micali, N., Russell, S. J., & Hudson, L. D. (2024). Physical health complications in children and young people with avoidant restrictive food intake disorder (ARFID): A systematic review and meta-analysis. *BMJ Paediatrics Open*, 8(1), e002595. <https://doi.org/10.1136/bmjpo-2024-002595>
- Jhe, G. B., Chad-Friedman, E., Eldredge, O., Milliren, C. E., Lin, J., Carmody, J., Freizinger, M., Gearhart, M., Bern, E., & Richmond, T. (2024). Weight/Shape concerns in youth with Avoidant/Restrictive Food Intake Disorder (ARFID). *Eating Disorders*, 1–15.
<https://doi.org/10.1080/10640266.2024.2404788>
- Jõhvik, L. (2021). Eating Disorders in Youth-Questionnaire (EDY-Q) tõlkimine ja kohandamine eesti keelde. Uurimistö. Psühholoogia instituut. Tartu Ülikool.
- Jõhvik, L. (2024). Väلتiva/piirava toitumishäire sõelküsimumstiku ja diagnostilise intervjuu kohandamine ja valideerimine eesti keele- ja kultuuriruumi. Magistritöö. Psühholoogia instituut. Tartu Ülikool.
- Kambanis, P. E., Mancuso, C. J., Becker, K. R., Eddy, K. T., Thomas, J. J., & De Young, K. P. (2024). Course of avoidant/restrictive food intake disorder: Emergence of overvaluation of shape/weight. *Journal of Eating Disorders*, 12(1), 1–13.
<https://doi.org/10.1186/s40337-024-01001-3>
- Karimi, L., & Meyer, D. (2014). Structural Equation Modeling in Psychology: The History, Development and Current Challenges. *International Journal of Psychological Studies*, 6, 123–124. <https://doi.org/10.5539/ijps.v6n4p123>
- Lane, A. E. (2020). Practitioner Review: Effective management of functional difficulties associated with sensory symptoms in children and adolescents. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 61(9), 943–958. <https://doi.org/10.1111/jcpp.13230>
- Levinson, C. A., Cusack, C., Brown, M. L., & Smith, A. R. (2022). A network approach can improve eating disorder conceptualization and treatment. *Nature Reviews Psychology*, 1(7), 419–430. <https://doi.org/10.1038/s44159-022-00062-y>
- Longhurst, P. (2023). Body image and autism: A scoping review. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 105, 102170. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2023.102170>
- MacLennan, K., O'Brien, S., & Tavassoli, T. (2022). In Our Own Words: The Complex Sensory Experiences of Autistic Adults. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 52(7), 3061–3075. <https://doi.org/10.1007/s10803-021-05186-3>

- Mares, L. S., Davenport, R. A., & Kiropoulos, L. A. (2024). Adverse childhood experiences and depression, anxiety, and eating disorders: The mediating role of intolerance of uncertainty and emotion regulation difficulty. *Traumatology*, *30*(3), 456–467. <https://doi.org/10.1037/trm0000442>
- Nagao-Sato, S., Kawasaki, Y., Akamatsu, R., Fujiwara, Y., Omori, M., Sugawara, M., Yamazaki, Y., Matsumoto, S., & Iwakabe, S. (2023). Sensory profile of picky eaters among college female students. *Appetite*, *185*, 106518. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2023.106518>
- Naish, K. R., & Harris, G. (2012). Food Intake Is Influenced by Sensory Sensitivity. *PLOS ONE*, *7*(8), e43622. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0043622>
- Nimbley, E., Golds, L., Sharpe, H., Gillespie-Smith, K., & Duffy, F. (2022). Sensory processing and eating behaviours in autism: A systematic review. *European Eating Disorders Review*, *30*(5), 538–559. <https://doi.org/10.1002/erv.2920>
- Nisticò, V., Faggioli, R., Tedesco, R., Giordano, B., Priori, A., Gambini, O., & Demartini, B. (2022). Brief Report: Sensory Sensitivity is Associated with Disturbed Eating in Adults with Autism Spectrum Disorders Without Intellectual Disabilities. *Journal of Autism and Developmental Disorders*. <https://doi.org/10.1007/s10803-022-05439-9>
- Norris, M. L., Santos, A., Obeid, N., Hammond, N. G., Valois, D. D., Isserlin, L., & Spettigue, W. (2020). Characteristics and clinical trajectories of patients meeting criteria for avoidant/restrictive food intake disorder that are subsequently reclassified as anorexia nervosa. *European Eating Disorders Review*, *28*(1), 26–33. <https://doi.org/10.1002/erv.2710>
- Pellegrino, R., & Luckett, C. R. (2020). Aversive textures and their role in food rejection. *Journal of Texture Studies*, *51*(5), 733–741. <https://doi.org/10.1111/jtxs.12543>
- Perk, A. (2023). Sensoorse reaktiivsuse skaala SR-AS eesti keelde kohandamine. Uurimistöö. Pühholoogia Instituut. Tartu Ülikool.
- Qian, J., Wu, Y., Liu, F., Zhu, Y., Jin, H., Zhang, H., Wan, Y., Li, C., & Yu, D. (2022). An update on the prevalence of eating disorders in the general population: A systematic review and meta-analysis. *Eating and Weight Disorders - Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity*, *27*(2), 415–428. <https://doi.org/10.1007/s40519-021-01162-z>
- Quittkat, H. L., Hartmann, A. S., Düsing, R., Buhlmann, U., & Vocks, S. (2019). Body Dissatisfaction, Importance of Appearance, and Body Appreciation in Men and Women Over the Lifespan. *Frontiers in Psychiatry*, *10*. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2019.00864>

- Robertson, A. E., & Simmons, D. R. (2013). The Relationship between Sensory Sensitivity and Autistic Traits in the General Population. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 43(4), 775–784. <https://doi.org/10.1007/s10803-012-1608-7>
- Rodrigues, J. V. S., Poli, M. C. F., Petrilli, P. H., Dornelles, R. C. M., Turcio, K. H., & Theodoro, L. H. (2023). Food selectivity and neophobia in children with autism spectrum disorder and neurotypical development: A systematic review. *Nutrition Reviews*, 81(8), 1034–1050. <https://doi.org/10.1093/nutrit/nuac112>
- Ruiz Fischer, M. M., & Starr, R. A. (2024). A tradeoff between safety and freedom: Adults' lived experiences of ARFID. *Journal of Eating Disorders*, 12(1), Article 1. <https://doi.org/10.1186/s40337-024-01071-3>
- Sanchez-Cerezo, J., Neale, J., Julius, N., Croudace, T., Lynn, R. M., Hudson, L. D., & Nicholls, D. (2024). Subtypes of avoidant/restrictive food intake disorder in children and adolescents: A latent class analysis. *eClinicalMedicine*, 68. <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2024.102440>
- Schmidt, R., Hiemisch, A., Kiess, W., von Klitzing, K., Schlenzog-Schuster, F., & Hilbert, A. (2022). Validation study on the child, adult, and parent version of the ARFID module 2.0 for the Eating Disorder Examination. *International Journal of Eating Disorders*, 55(12), 1708–1720. <https://doi.org/10.1002/eat.23805>
- Schmidt, R., Kirsten, T., Hiemisch, A., Kiess, W., & Hilbert, A. (2019). Interview-based assessment of avoidant/restrictive food intake disorder (ARFID): A pilot study evaluating an ARFID module for the Eating Disorder Examination. *International Journal of Eating Disorders*, 52(4), 388–397. <https://doi.org/10.1002/eat.23063>
- Sepmann, S. (2024). Kamuflaaži kasutamise, sensoorse tundlikkuse ja tajutud toetuse seosed autistlike joontega üliõpilaste emotsionaalse enesetundega. Magistritöö. Psühholoogia instituut. Tartu Ülikool.
- Sheehan, D. V., Lecrubier, Y., Sheehan, K. H., Amorim, P., Janavs, J., Weiller, E., Hergueta, T., Baker, R., & Dunbar, G. C. (1998). The Mini-International Neuropsychiatric Interview (M.I.N.I): The development and validation of a structured diagnostic psychiatric interview for DSM-IV and ICD-10. *The Journal of Clinical Psychiatry*, 59(Suppl 20), 22–33.
- Simmons, W. K., Burrows, K., Avery, J. A., Kerr, K. L., Bodurka, J., Savage, C. R., & Drevets, W. C. (2016). Depression-Related Increases and Decreases in Appetite: Dissociable Patterns of Aberrant Activity in Reward and Interoceptive Neurocircuitry.

- American Journal of Psychiatry, 173(4), 418–428.
<https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2015.15020162>
- Skoczek-Rubińska, A., Chmurzynska, A., Muzsik-Kazimierska, A., & Bajerska, J. (2021). The Association between Fat Taste Sensitivity, Eating Habits, and Metabolic Health in Menopausal Women. *Nutrients*, 13(12), Article 12. <https://doi.org/10.3390/nu13124506>
- Smith, B. L., Gutierrez, R., & Ludlow, A. K. (2022). A comparison of food avoidant behaviours and sensory sensitivity in adults with and without Tourette syndrome. *Appetite*, 168. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2021.105713>
- Spielberger, C. D., Gorsuch, R. L., Lushene, R., Vagg, P. R., & Jacobs, G.A. (1983). Manual for the State-Trait Anxiety Inventory. Consulting Psychologists Press Inc: C A Palo Alto.
- Strand, M., von Hausswolff-Juhlin, Y., & Welch, E. (2019). A systematic scoping review of diagnostic validity in avoidant/restrictive food intake disorder. *International Journal of Eating Disorders*, 52(4), 331–360. <https://doi.org/10.1002/eat.22962>
- Svanborg, P., & Åsberg, M. A. (1994). A new self-rating scale for depression and anxiety states based on the Comprehensive Psychopathological Rating Scale. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 89, 21-28.
- Svanborg, P., & Åsberg, M. (2001). A comparison between the Beck Depression Inventory (BDI) and the self-rating version of the Montgomery Åsberg Depression Rating Scale (MADRS). *Journal of Affective Disorders*, 64(2), 203–216.
[https://doi.org/10.1016/S0165-0327\(00\)00242-1](https://doi.org/10.1016/S0165-0327(00)00242-1)
- Zickgraf, H. F., & Elkins, A. (2018). Sensory sensitivity mediates the relationship between anxiety and picky eating in children/ adolescents ages 8–17, and in college undergraduates: A replication and age-upward extension. *Appetite*, 128, 333–339.
<https://doi.org/10.1016/j.appet.2018.06.023>
- Zickgraf, H. F., Richard ,Emily, Zucker ,Nancy L., & and Wallace, G. L. (2022). Rigidity and Sensory Sensitivity: Independent Contributions to Selective Eating in Children, Adolescents, and Young Adults. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, 51(5), 675–687. <https://doi.org/10.1080/15374416.2020.1738236>
- Tan, E. J., Raut, T., Le, L. K.-D., Hay, P., Ananthapavan, J., Lee, Y. Y., & Mihalopoulos, C. (2023). The association between eating disorders and mental health: An umbrella review. *Journal of Eating Disorders*, 11(1), Article 1.
<https://doi.org/10.1186/s40337-022-00725-4>

- Thielen, H., Tuts, N., Welkenhuyzen, L., Huenges Wajer, I. M. C., Lafosse, C., & Gillebert, C. R. (2023). Sensory sensitivity after acquired brain injury: A systematic review. *Journal of Neuropsychology*, *17*(1), 1–31. <https://doi.org/10.1111/jnp.12284>
- Thomas, J. J., Lawson, E. A., Micali, N., Misra, M., Deckersbach, T., & Eddy, K. T. (2017). Avoidant/Restrictive Food Intake Disorder: A Three-Dimensional Model of Neurobiology with Implications for Etiology and Treatment. *Current Psychiatry Reports*, *19*(8), 54. <https://doi.org/10.1007/s11920-017-0795-5>
- Tchanturia, K. (2022). What we can do about Autism and Eating Disorder comorbidity. *European Eating Disorders Review*, *30*(5), 437–441. <https://doi.org/10.1002/erv.2942>
- Van Buuren, L., Fleming, C. A. K., Hay, P., Bussey, K., Trompeter, N., Lonergan, A., & Mitchison, D. (2023). The prevalence and burden of avoidant/restrictive food intake disorder (ARFID) in a general adolescent population. *Journal of Eating Disorders*, *11*(1), Article 1. <https://doi.org/10.1186/s40337-023-00831-x>
- Van Dyck, Z. & Hilbert, A. (2016). Eating Disorders in Youth-Questionnaire. English version. Universität Leipzig.
- Wang, S. B., Haynos, A. F., Wall, M. M., Chen, C., Eisenberg, M. E., & Neumark-Sztainer, D. (2019). Fifteen-Year Prevalence, Trajectories, and Predictors of Body Dissatisfaction From Adolescence to Middle Adulthood. *Clinical Psychological Science*, *7*(6), 1403–1415. <https://doi.org/10.1177/2167702619859331>
- Willmott, E., Dickinson, R., Hall, C., Sadikovic, K., Wadhera, E., Micali, N., Trompeter, N., & Jewell, T. (2024). A scoping review of psychological interventions and outcomes for avoidant and restrictive food intake disorder (ARFID). *International Journal of Eating Disorders*, *57*(1), 27–61. <https://doi.org/10.1002/eat.24073>
- World Health Organization. (2019). *International classification of diseases for mortality and morbidity statistics (11th Revision)*. <https://icd.who.int/>
- Xiao, Y., Han, J., Zickgraf, H. F., Barnhart, W. R., Zhao, Y., & He, J. (2025). Questionnaire-assessed atypical sensory sensitivity is prospectively related to higher ARFID psychopathology, higher food neophobia, and lower satisfaction with food-related life in an online sample of Chinese older adults. *Food Quality and Preference*, *122*, 105303. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2024.105303>
- Yang, W., Xiao, D., Shi, Y., Dong, T., & Xiong, P. (2023). Network analysis of eating disorder and depression symptoms among university students in the late stage of COVID-19 pandemic in China. *Frontiers in Nutrition*, *10*. <https://doi.org/10.3389/fnut.2023.1176076>

Tänuõnad

Soovin väga tänada oma juhendajaid Kirsti Akkermanni ja Liis Jõhvikut usalduse ning edasiviiva tagasiside eest. Aitäh, et olite mulle kogu uuringu protsessi ja töö kirjutamise jooksul igakülselt abiks ja toeks. Olen väga tänulik ka kõigile meie uuringus osalejatele, kelle panus aitas seda projekti ellu viia. Lisaks tänan oma peret ja lähedasi, kes mulle alati kaasa elavad.

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, Eliise Marie Rebane,

1. Annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) minu loodud teose „Sensoorse tundlikkuse ja söömishäirete ning vältiva/piirava toitumishäire sümptomite vahelised seosed Eesti noorte ja täiskasvanute valimil” mille juhendajad on Kirsti Akkermann ja Liis Jõhvik, 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.

Eliise Marie Rebane

12.05.2025