

TARTU ÜLIKOOL
Sporditeaduste ja füsioteraapia instituut

Kristel Rebane

Söömishäirete esinemissagedus jõuspordialade esindajate hulgas
Prevalence of eating disorders among athletes in strength sports

Magistritöö

kehalise kasvatuse ja spordi õppekava

Juhendaja:
PhD Peep Päll

Tartu 2026

SISUKORD

Lühiülevaade.....	3
1. KIRJANDUSE ÜLEVAADE	5
1.1 Söömishäired.....	5
1.1.1 Anoreksia nervosa.....	5
1.1.2 Buliimia nervosa	5
1.1.3 Liigsöömishäire.....	6
1.2 Söömishäired jõuspordialade esindajate hulgas.....	6
2. TÖÖ EESMÄRK JA METOODIKA.....	9
2.1 Töö eesmärk.....	9
2.2 Töö metoodika	9
2.2.1 Protseduur	10
2.2.2 Mõõtevahendid.....	11
2.2.3 Andmeanalüüs.....	11
3. TÖÖ TULEMUSED	12
3.1 Korrelatsiooniseosed SHS üldskoori ja alaskaalade vahel	12
3.2 Korrelatsioon SHS skoori ja kehamassiindeksi vahel	12
3.3 Söömiskäitumise soolised erinevused.....	13
3.4 Söömiskäitumise erinevused harrastajate ja võistlejate vahel	14
3.5 Söömishäirete sümptomite erinevused jõuspordialade vahel	15
3.6 Söömishäirele iseloomulike sümptomite tekkimine võrreldes spordiala harrastamise alustamisega	16
3.7 Ülesöömishoogude esinemine 3 kuu jooksul erinevate jõuspordialade harrastajatel	17
3.8 Ülesöömise episoodide esinemine 3 kuu vältel sõltuvalt soost, tasemest, treeningstaažist ja vanusegrupist	18
3.9 Väljutamine, lahtistite tarvitamine ja diureetikumide kasutamine 3 kuu vältel.....	19
3.10 Treenimise sageduse seosed söömishäire sümptomaatika ja diagnoosiga.....	20
3.11 Seos menstratsiooni oodatud ajal esinemise ja SHS skoori ning söömishäire diagnoosiga	21
3.12 Söömishäire hindamise küsimustiku alaskaalade punktisumma seos söömishäire diagnoosiga	22
3.13 Söömishäire diagnoosiga uuringus osalejate jaotumine harrastajate ja võistlejate vahel	23
4. ARUTELU	24
5. JÄRELDUSED	29
KASUTATUD ALLIKAD	30

Lühiülevaade

Töö eesmärk: Kulturismi ja fitnessi alad on viimastel aastatel kiiresti populaarsust kogunud ja spordiregistri andmetel Eestis enim harrastatud ala. Siiani tehtud uuringud on näidanud, et esteetiliste alade esindajate hulgas esineb söömishäireid rohkem ning need on kõrgema riskiga spordialad võrreldes teiste spordialadega, kus sportlik tulemus põhineb objektiivselt mõõdetavate tulemuste alusel. Töö eesmärgiks on välja selgitada, kui palju esineb Eestis söömishäireid ja häirunud söömiskäitumist jõuspordialade harrastajatel, millistel aladel rohkem ja kas enim harrastussportlaste või võistlejate hulgas.

Metoodika: Uuringusse osalejate leidmiseks jagati küsimustikku sotsiaalmeedia platvormidel, alaliitudele ja treeneritele emaili teel, kes said need edasi sportlastele suunata. Kriteeriumiteks oli vanus 18 – 35 eluaastat, jõuspordialaga tegelemise kogemus vähemalt 2 aastat. Uuringus osalejad said küsimustiku lingi, kus anonüümselt vastata söömishäire hindamise skaala küsimustikule (SHS) ja teemaga seotud täpsustavatele ning demograafilistele küsimustele. Kokku osales uuringus 57 inimest.

Tulemused: Uuringus ei leitud seost söömishäire sümptomaatika ja ala harrastamise vahel. Suur osa uuringus osalejatest (42%) ületas SHS üldskoori löikepunkti, mis viitab suurele riskile söömishäire tekkeks jõuspordialasid harrastades, seda eriti kulturismi ja fitnessi aladel. Statistiliselt olulist erinevust ei leitud võistlejate ja harrastajate vahel.

Kokkuvõte: Varasemalt läbiviidud uuringutes on vastuolulisi tulemusi, mis puudutab söömishäirete esinemissagedust jõuspordialade esindajatel. Käesolev uuring näitas, et kulturismi ja fitnessi alasid harrastades on oluliselt suurem risk söömishäirete tekkeks. Edaspidi oleks vaja uurida kulturismi ja fitnessi alasid eraldi ning võrrelda neid üldpopulatsiooniga. Samuti on soovitatav kaasata teisi eriala spetsialiste, et hindamine ei põhineks ainult anonüümsel küsimustikul.

Märksõnad: Söömishäired, kulturism ja fitness, jõutõstmine, võistlejad, harrastajad

Abstract

Aim: The aim of this study was to identify the prevalence of eating disorders and disordered eating among strength athletes. Are eating disorders more common in recreational athletes or competitors? The study also aimed to determine if disordered eating is more common in powerlifters or bodybuilding and fitness athletes.

Methods: To find participants for the research, a SHS questionnaire was shared on social media platforms, to powerlifting and bodybuilding and fitness unions via email. Questionnaire was also sent to coaches emails, who could transmit it to athletes. Criteria for participation in the study were age of 18 – 35 years and at least 2 years of strength training experience. Participants received a questionnaire link, which they could answer anonymously. Questionnaire contained SHS questions, demographic questions and clarifying questions related to study theme.

Results: The study found out that there was not a significant differences between recreational athletes and competitive athletes. No significant differences were seen between the occurrence of eating disorder symptoms and the time of starting sport. Our research showed that 42% of participants exceeded total score cut point, which indicates a high risk for developing an eating disorder in strength sports, especially in bodybuilding and fitness.

Conclusion: Previous studies have shown conflicting results regarding the frequency of eating disorders in strength athletes. This study showed that bodybuilding and fitness athletes have higher risk of developing an eating disorder compared to powerlifters.

Further researches should focus on investigating bodybuilding and fitness athletes separately and compare them to general population. In the future it is recommended to involve other specialists in the field, so assessments wouldn't be based solely on anonymous questionnaire.

Keywords: eating disorders, bodybuilding and fitness, powerlifting, competitors, recreational athlete

1. KIRJANDUSE ÜLEVAADE

1.1 Söömishäired

1.1.1 Anoreksia nervosa

Anoreksia on üks söömishäire liikidest, mida iseloomustab piirava iseloomuga toitumine, madal kehakaal arvestades indiviidi sugu, vanust ja pikkust ning häirunud kehataju. Osadel anoreksiat põdevatel inimestel esineb ka ülesöömishooge, väljutamist ja/või lahtistite kasutamist. Seetõttu jagatakse anoreksia vormid kaheks: piiravat tüüpi ja väljutavat tüüpi anoreksia. 2017. aastal Lindvall et al. poolt läbi viidud süstemaatiline ülevaate artikkel leidis, et anoreksiat põeb elu jooksul 1,7 - 3,6% naistest. Tegemist on väga komplekse probleemiga ja seda diagnoosib psühhiaater.

Anoreksia sümptomid on erinevad ja tihti ei tunne anoreksia all kannatavat inimest välimuse põhjal ära. Tüüpilise juhtumi puhul esineb kiiret kaalukaotust, inimene tunneb end oma kehas ebamugavalt, on keskendunud sellele, mida ja kui palju ta sööb. Anoreksia põhjustatud kaalukaotus põhjustab külmatunnet ja seetõttu kannab inimene paksusid ja lohvakaid riideid. Lisaks eelpool mainitud sümptomitele esineb veel teisigi märke, mis võivad viidata anoreksiale, kuid need on ühed levinumad (Baker Dennis, *n.d.*)

Anoreksiat esineb küll rohkem naistel, kuid võivad põdeda ka mehed. Riskifaktorid söömishäirete tekkeks on lapseas kogetud ülekaalulisus, perfektsionism, seksuaalne väärkohtlemine, perekonna või eakaaslaste tähelepanu kaaluga seotud probleemidele, meeleoluhäired (Moore et al., 2023.) Söömishäired põhjustavad tõsiseid terviseprobleeme nagu dehüdratsioon, arütmia, madal vererõhk, ärevus, depressioon ja võivad lõppeda surmaga (Liu, 2022.).

1.1.2 Buliimia nervosa

Buliimia on söömishäire, mida iseloomustavad kontrollimatud söömishood (suurte koguste söömine lühikese aja jooksul) ja söödud koguste kompenseerimine väljutamise, lahtistite/diureetikumide või üleliigse treenimise teel. Buliimia all kannatajad on oma fookuse seadnud kaalunumbrile ja seetõttu esineb ka piiravat käitumist, mis vaheldub ülesöömishoogudega. Söömishäirega inimesed väldivad teiste ees söömist ja teevad seda varjatult. Esineb ka toidugruppide menüüst välja jätmist ja toidukordade vahele jätmist (Baker Dennis, *n.d.*) nagu anoreksia puhul.

Walberg (1991) uuris naisjõutõstjaid ja leidis, et naised, kes tegelesid jõutõstmisega võistlustasemel, tundsid suuremat hirmu kaalutõusu ees, kogesid rohkem tsüklihäireid, kasutasid lahtisteid kaalu

kontrollimiseks ja olid pühendunud toitumise jälgimisele. Mitmed uuritavad tunnistasid anorektilist käitumist minevikus ja lisaks sellele esines pooltel jõutõstjatel kontrollimatuid söömishoogusid. Golfield et al. (2006) leidis oma uuringus, et võistelnud meeskulturistidel on märkimisväärselt suurem risk söömishäire tekkeks ja just buliimiat nervosa avaldumiseks.

1.1.3 Liigsöömishäire

Liigsöömishäiret iseloomustab suurte toidukoguste ära söömine lühikese perioodi vältel. Erinevalt buliimiast ei kasuta liigsöömishäire all kannatajad lahtisteid, diureetikume ega väljuta tahtlikult toitu. Neil ei esine kompenseerivat käitumist liigse treenimise näol ega teistmoodi nn kaalutõusu ära hoidmist. Liigsöömishäirega inimestel esineb söömishooge, kus süüakse suurtes kogustes toitu kiiresti. Söömishoogud võivad esineda ka siis, kui inimene ei ole väga näljane ning süüakse edasi vaatamata ebamugavustundele ja kõhuvalule. Tavaliselt kutsub söömishoog esile katse pidada ranget dieeti või emotsionaalne seisund. Tavaliselt on liigsöömishäirega inimesed ülekaalus ega ole rahul oma keha suuruse ja kujuga. Kehatajuhäiret esineb selle häire puhul vähem kui anoreksia ja buliimia puhul. Liigsöömishäire all kannatajad söövad tavaliselt salaja ja sellega võib kaasneda ka toidu peitmine seoses häbitundega. Nii nagu teiste söömishäirete korral esineb ka selle puhul koos söömishäirega tihti just depressioon ja ärevushäired (Bell, 2025; Mars et al., 2024). Eestis läbiviidud uuring sportlaste hulgas näitas, et ainsad alaskaalad, mille puhul statistiliselt olulist erinevust meeste ja naiste puhul ei olnud olid liigsöömine ja toidu väljutamine (Jaakson, 2023). Sellise tulemuse on leidnud ka suure kliinilise valimiga Ameerikas läbiviidud uuring, kus leiti, et statistiliselt olulist erinevust liigsöömises ei esine meeste ja naiste puhul kuigi söömishäirele omast patoloogiat esineb naistel rohkem (Lydecker et al., 2018). Siiski esineb ka vastupidiseid tulemusi - liigsöömist esineb rohkem naistel kui meestel (Udo et al., 2018).

1.2 Söömishäired jõuspordialade esindajate hulgas.

Jõuspordialade esindajad on kõrgema söömishäirete tekkeriskiga, sest olenevalt spordialast tuleb mahtuda kindlasse kaaluklassi või vastata keha koostisega seotud spordiala spetsiifilistele tingimustele (Nelson et al., 2023). Söömishäirete esinemissagedust üldises populatsioonis ja ka erinevatel spordialadel on uuritud, kuid vähe on andmeid söömishäirete ja jõuspordialade esindajate kohta ning seda Eesti sportlaste ja harrastajate hulgas. Söömishäirete esinemissagedus sportlaste seas varieerub suures ulatuses. Uuringud on näidanud naiste hulgas 6 - 45% söömishäirete esinemissagedust ja kuni 19% esinemist meessportlaste hulgas (Bratland et al., 2012). Rohkem esineb söömishäireid kaalutundlikel ja esteetistel aladel kui näiteks pallimängudes (Sundgot-Borgen et al.,

2004). Risk söömishäire tagajärjel suremiseks tõuseb vastavalt haiguse kestvusega (Lopez-Gil et al., 2023). Üheks riskiteguriks ongi nt sellistes spordialades osalemine nagu maadlemine, kulturism ja esteetilised alad (Bell, 2025). Näiteks 2024. aastal avaldatud artiklis uuriti jõuspordialade esindajate kokkupuudet söömishäire või riskikäitumisega ning leiti, et võistlevad sportlased jälgisid kaloraazi veidi rohkem kui jõutreeningu harrastajad. Enamlevinud põhjused selleks olid: kaalukaotus välimusega seotud põhjustel ning kaalukaotus kaaluklassi sobitumiseks (SantaBarbara et al., 2024). Söömishäired võivad negatiivselt mõjutada sportlikku sooritusvõimet ja tervist (Puscheck et al., 2025). Söömishäired ja häirunud söömiskäitumine ei ole ainult naistel esinev nähtus, vaid tegelikult puutuvad sellega kokku ka mehed. Artikkel, mis avaldati paar aastat tagasi uuris *low energy availability*-t (LEAd) ehk madalat energiasaadavust meeste ja erinevate spordialade esindajate hulgas. Selle põhjal on suurema riskiga meessportlased, kelle tulemuse määrab lihaste reljeefsus, keha kuivus ja üleüldiselt välimus (Lee, 2024). Sarnase tulemuse leidis ka teine uuring, kus võrreldi võistlevaid sportlasi ja jõutreeningu harrastajaid jooksjatega (Chaba et al., 2021). Söömishäire tekkerisk oli rohkem kui kolm korda kõrgem Itaalia ja Liibanoni meessportlaste hulgas, kes tegelesid jõutõstmise või kulturismiga (Cavedon et al., 2025). Nii pikaajalise kestvusega LEA (*low energy availability*) kui ka *relative energy deficiency in sport* (RED) kujutavad endast ohtu vigastuste tekkimisele, taastumisele, reproduktiivsüsteemi toimimisele ja üldiselt tervisele (Mountjoy et al., 2023). Seoses söömishäirete kompleksusega on hakatud koos söömishäire riski hindamise skaaladega kasutama kehatajuhäire skaalasid, mis võimaldaksid näha söömishäirete ja kehataju probleemide seost. Meeste hulgas on kasutusel *muscle dysmorphia scale* (MDDI), et hinnata lihasdüsmorfia sümptomeid, mis on just levinud meeste seas. Üldjuhul ei ihalda nemad saledust nagu naised, vaid suurt lihasmassi. Devrim et al. (2018) leidis, et võistlevate ja mitte võistlustel osalevate kulturismi ja fitnessi harrastajate EAT-46 (söömishäire sümptomaatika hindamise skaala) ja MDDI (lihasdüsmorfia hindamise skaala) tulemuste vahel oli statistiliselt oluline seos, mis viitab meessoost indiviidide kõrgele rahulolematusele oma keha suhtes antud spordialal.

Lisaks on teada, et sotsiaal-kultuurilised, psühholoogilised ja keskkondlikud faktorid võivad mõjutada söömishäire või häirunud söömiskäitumise teket. Seoses sellega on uuritud, kuidas treenerite käitumine ja muud tegurid avaldavad mõju ning on leitud, et sotsiaal-kultuurilistel teguritel on söömishäire tekkes otsene roll (Jankauskiene et al., 2024). Uuringus, mis käsitles treenerite teadlikkust söömishäirete riskifaktoritest ja märkidest, selgus, et treenerid küll tunnevad märke, mis võib viidata söömishäire avaldumisele, kuid ei oska sportlasele läheneda. Treenerid oleks soovinud, et neil oleks erialaspetsialistide poolt läbi viidud koolitus, mis õpetaks söömishäirega sportlasega suhtlema antud teemal (Mitchell et al., 2024).

Ebaselge on asjaolu, kas söömishäire avaldub sportlastel teatud spordiala harrastamise tõttu. Lisaks sellele on söömishäirega varasemalt kokku puutunud inimesed pöördunud jõuspordialade juurde just söömishäirest paranemise ajal. Jõuspordialade puhul on suur tähelepanu harjutuste sooritamise raskustel, välimusel, toitumisel ning kehakaalul ning see on kõik riskantne söömishäirega inimesele. Hockin-Boyers et al (2024) andmetel aitaks spordiga jätkata ning nendelt teguritelt tähelepanu kõrvale suunata intuitiivne lähenemine.

2. TÖÖ EESMÄRK JA METOODIKA

2.1 Töö eesmärk

Eestis ei ole uuritud söömishäirete esinemissagedust jõuspordialade esindajate hulgas ja maailmas on nende omavahelist seost uuritud vähe. Viimastel aastatel on populaarsust kogunud kulturismi ja fitnessi alad, mille puhul on suur tähelepanu välimusel, kehakaalul, rasvaprotsendil ja toitumisel. Selle spordiala spetsiifika nõuab kaaluga manipuleerimist ja rasvaprotsendi vähendamist kriitilise piirini. Kulturismi ja fitnessi alad panevad vaimse tervise teistmoodi proovile kui muud spordialad, sest lisaks võistlusvormi jõudmisele on vaja osata võistlusdieedist ka välja tulla, mis võib olla vaimselt keerulisem kui füüsiliselt.

Jõutõstmine ja klassikaline tõstmine on tuntud kui kaalukategooriatega alad. Kuigi seal ei olene tulemus välimusest, esineb ka seal erinevate võtete kasutamist kaalugruppi mahtumise eesmärgil. Mitmed nendest võtetest nagu näiteks soola menüüst eemaldamine, vedeliku tarbimise piiramine, lahtistid jm toidulisandid, võivad osutada tervisele ohtlikuks.

Kõigepealt püüti uuringuga välja selgitada kui palju esineb Eestis jõutõstjate, kulturismi ja fitnessi harrastajate hulgas söömihäireid ning häirunud söömiskäitumist. Uuringus kasutusel olnud söömishäire hindamise skaala (SHS) võimaldab hinnata riski söömishäire tekkeks, kuid ei diagnoosi selle olemasolu. Töö käigus sooviti ka uurida, kas söömishäireid esineb rohkem harrastajate või võistlejate hulgas ning millistel aladel esineb neid rohkem. Jõutõstmisalad on riskiga häirunud söömiskäitumise tekkeks kaaluklassi sobitumise tõttu, kulturismi ning fitnessi alad võistlusdieedi ja madala rasvaprotsendi tõttu, mida antud aladel võistlemine nõuab.

Teine oluline nüanss on sümptomaatika tekkimise aeg ja seetõttu uuriti, kas spordiala harrastamise perioodi ja sümptomite tekkimise vahel esineb seos. Lisaks sooviti välja selgitada, kas söömishäirele iseloomulike sümptomite, spordiala harrastamise staaži, harrastajate vanuse, soo, taseme ja treeningute sageduse vahel esineb seos.

2.2 Töö metoodika

Uurimuse valimi moodustas 57 jõuspordiala harrastajat vanuses 18 – 35, kellest 40 olid naised ja 17 mehed. Kõige rohkem vastajaid oli vanusegrupis 18 – 25 (n=18) ja kõige vähem vanusegrupis 31 – 35 (n=7). Kehamassiindeksi järgi oli alakaalus vastajaid 5,3% (n=3), normaalkaalus 50,9% (n=29), ülekaalus 24,6% (n=14) ja rasvunud 19,3% (n=11) inimest. Keskmise kehamassiindeksi (KMI) oli 25,68 (SD=5,4). Valimist 7 inimest vastasid, et tegelevad jõutreeninguga/jõusaalis käimisega. Kulturismi ja fitnessi alaga tegelejaid oli uuringus kokku 18. Jõutõstmise harrastajaid 24, klassikalise

jõutõstmise harrastajaid 6 ja klassikalise tõstmise harrastajaid 2. Andmete analüüsiks koondati osalejad kolme gruppi: jõusaalis treenijad, jõutõstjad ning kulturismi ja fitnessi alade harrastajad. Valimist 72% (n=41) olid võistlejad ja 28% (n=16) harrastajad, kes ei võistelnud. Vastajatest kõige rohkem oli neid (30%, n=17), kes on alaga tegelenud 4 – 5 aastat, nendele järgnesid ala harrastajad, kes on alaga tegelenud rohkem kui 5 aastat (26%, n=15) ja 2 aastat (23%, n=13). Kõige vähem vastajaid oli alaga tegelenud 2 – 3 aastat (21%, n=12). Vastajatest 11% kinnitas, et neil on diagnoositud söömishäire: kahel vastajal anoreksia, kahel vastajal buliimia, ühel liigsöömishäire ja ühel ortoreksia. Nendest neli ütles, et said problemist ise aru ja läksid perearstile või otse psühholoogi juurde, kellega neil oli ka varasem kokkupuude. Teised ütlesid, et lähedased või pere suunas nad vastavate spetsialistide juurde.

Teadusuuringute otsinguks kasutati EBSCO Discovery ja Chat GPT platvormi. EBSCO Discovery platvormil sisestati otsingumootorisse „*eating disorders*” AND „*weight lifting*,” mis andis tulemuseks 208 vastet. Sellele hulgale rakendati filtrid *full text*, *english* ja uuringud alates aastast 2011. Alles jäi 96 uuringut, seejärel rakendati filter *academic journals*, mis koondas tulemused 87. Lisaks otsiti „*eating disorders*” AND „*bodybuilding*,” mis andis tulemuseks üle 400 vaste, rakendades filtrid väljaandmise ajale (viimased 15 aastat), *full text*, keel *english* ja *academic journals* jäi alles 199 artiklit. Mitmed uuringud ei sobinud, sest ei seostunud piisavalt uuringu teemaga. Chat GPT-le anti ette kriteerium „Leia uuringud, mis on koostatud viimase 15 aasta jooksul söömishäirete esinemissageduse kohta jõutõstjate ja kulturismi ning fitnessi alade harrastajate hulgas. Lisa juurde viited uuringule.” Chat GPT tõi välja 7 uuringut, mis peaks kõige lähemalt uuritud teemaga seostuma.

Andmeid koguti 2025 aasta novembrist 2026 aasta veebruari keskpaigani. Uuring sai eetikakomitee loa 2025 aasta 21 aprillil.

2.2.1 Protseduur

Uuring viidi läbi Microsoft Forms veebikeskkonnas. Uuringukutset jagati treeneritele, spordiklubidele ja alaliitudele. Lisaks ka sotsiaalmeedias spordiala harrastajatele ja võistlejatele. Uuringusse kutsuti mehi ja naisi vanuses 18 – 35 eluaastat, kes võistlevad või harrastavad jõusportiala (kulturism ja fitness või jõutõstmine). Harrastamise/võistlemise tase ei olnud oluline, kui alaga oli tegeletud vähemalt kaks aastat. Küsimustikku kutsuti täitma ala harrastajad, kes on märganud söömishäirele iseloomulikke sümptomeid või kes kahtlustavad häirunud söömiskäitumist.

2.2.2 Mõõtevahendid

Söömishäire võimaliku olemasolu hindamiseks kasutati Söömishäire hindamise skaala” (SHS) küsimustikku (Herik, 2009), mis hindab söömishäirega seotud sümptomeid, käitumist ja mõttemustreid. Olgu mainitud, et tegemist on kompleksse ja keeruliselt diagnoositava haigusega ning küsimustikuga saab hinnata ainult häirunud söömiskäitumist ja riski söömishäire tekkimiseks, kuid mitte diagnoosida kindlalt söömishäiret. Inimene vastab 6-punktilisel Likerti tüüpi skaalal (0-mitte kunagi.. 5-alati), kuivõrd iseloomustab antud väide tema käitumist toidu ja treenimise osas. Küsimustik koosnes 29 väitest, millel oli 4 alaskaalat: söömise piiramine (8 väidet, $\alpha=0,80$), liigsöömine (9 väidet, $\alpha=0,92$), toidu väljutamine (4 väidet, $\alpha=0,86$) ja hõivatus välimusest ja kehakaalust (8 väidet, $\alpha=0,92$). Küsimustikule lisati täpsustavad küsimused soo, vanuse, treeningstaaži kohta. Kas vastajal on diagnoositud söömishäire ja kui on, siis milline? Kes suunas vastaja abi saama söömishäire raviks ja kas sümptomid tekkisid ala harrastamise käigus või olid juba enne. Naistel küsiti menstruaaltsükli olemasolu ja regulaarsuse kohta. Koguti andmeid ka vastajate pikkuse ning kaalu kohta. Kogu küsimustik on esitatud Lisa 1.

2.2.3 Andmeanalüüs

Kogu andmeanalüüs viidi läbi *JASP 0.95.4.0* andmetöötlusprogrammiga. Analüüsimaks söömishäirele iseloomulike sümptomite seoseid treeningstaaži, treeningkordade arvu ja spordiala harrastamise tasemete vahel kasutati Spearmani korrelatsioonianalüüsi. Samuti kasutati seda söömishäire hindamise skaala üldskoori ja alaskaalade tulemuste analüüsimiseks. Kehamassiindeksi (KMI) ning skooride omavaheliste seoste hindamiseks kasutati korrelatsioonianalüüsi. Küsimustiku alaskaalade sisemise kooskõla mõõtmiseks kasutati Cronbach alfat.

Kahe sõltumatu grupi võrdlemiseks kasutati sõltumatute valimite t-testi või mitteparameetrilise alternatiivina Mann-Whitney U testi. Rohkem kui kahe grupi võrdlemiseks kasutati dispersioonianalüüsi (ANOVA) koos Tukey HD post hoc testiga (juhul, kui andmed vastasid normaaljaotuse ja dispersioonide homogeensuse eeldustele). Kruskal-Wallise testi koos Dunn’s post hoc testiga kasutati, kui normaaljaotuse ja dispersioonide homogeensuse eeldused ei olnud täidetud. Väikese sagedusega andmete puhul kasutati Chi-square testi X^2 ja Fisher’s exact testi.

3. TÖÖ TULEMUSED

3.1 Korrelatsiooniseosed SHS üldskoori ja alaskaalade vahel

Korrelatsioonid SHS üldskoori ja alaskaalade vahel on välja toodud Tabelis 1. SHS koondskoor korreleerus positiivselt kõigi alaskaalade tulemustega ja need seosed olid statistiliselt olulised. Kõige tugevam seos SHS üldskooriga oli häiritus välimusest ja kehakaalust alaskaalal ($\rho=0,851$) ja kõige nõrgem seos toidu väljutamise alaskaalal üldskooriga ($\rho=0,633$). Lõikepunkti üldskoori osas ületas 24 uuringus osalejat ($n=57$), mis on 42% vastajatest. Liigsöömise skaalal ületas lõikepunkti 29 vastajat ($n=57$), mis on tähendab, et umbes pooled kõikidest vastajatest on kogenud või kogevad probleemi seoses üleliigse söömisega. Väljutamise ja häiritus kehast alaskaaladel ületas äralõikepunkti 23 vastajat ($n=57$), mis on 40% kõikidest vastajatest mõlema skaala kohta. Piiramise alaskaalal oli kõige rohkem äralõikepunkti ületajaid, 33 vastajat 57st, mis on 58%.

Tabel 1

SHS üldskoori korrelatsiooniseosed alaskaaladega

Alaskaala	Md	Q1-Q3	ρ	p
Toidu väljutamine	0	0-2	0,633	<0,001
Söömise piiramine	20	14-24	0,733	<0,001
Häiritus välimusest ja kehakaalust	13	6-21	0,851	<0,001
Liigsöömine	15	9-20	0,826	<0,001
Üldskoor	46	35-67	-	-

Märkused: N=57, Md – mediaan, Q1 – 25 kvartiil, Q3 – 75 kvartiil, ρ – Spearmani korrelatsioonikordaja

3.2 Korrelatsioon SHS skoori ja kehamassiindeksi vahel

SHS üldskoori ja alaskaalade skoori võrdlemiseks kehamassiindeksiga kasutati Spearman ρ korrelatsioonianalüüsi. Tulemused näitasid, et kehast häirituse ja toidu piiramise alaskaaladel ei olnud statistiliselt olulist seost sellega, kas osaleja oli normaalkaalus, ülekaalus, rasvunud või alakaalus. Statistiliselt oluline seos leiti üldskoori ja KMI vahel ($p=0,042$), liigsöömise ja KMI vahel ($p=0,029$) ning väljutamise ja KMI vahel ($p=0,030$) nivool $p<0,05$. Spearmani korrelatsioonianalüüs näitas nõrka negatiivset seost ($\rho=-0,270$), mis tähendab, et kõrgema KMIga uuringus osalejatel oli väiksem SHS üldskoor. Statistiliselt oluline nõrk negatiivne seos leiti ka liigsöömise alaskaala skoori ja KMI

vahel, mis näitab, et kõrgema KMIga uuritavatel esineb väiksema tõenäosusega liigsöömist ($\rho = -0,289$).

Tabel 2

Korrelatsiooniseosed SHS skoori ja KMI vahel

Muutuja	n	ρ	95% UV (ρ)	p
Üldskoor	57	-0,270	-0,496 kuni - 0,010	0,042*
Liigsöömine	57	-0,289	-0,511 kuni - 0,031	0,029*
Häiritus kehast	57	-0,090	-0,342 kuni 0,175	0,508
Toidu piiramine	57	-0,256	-0,484 kuni 0,005	0,055
Väljutamine	57	-0,288	-0,510 kuni - 0,029	0,030*

Märkused: UV - usaldusvahemik, * $p < 0,05$, analüüsimiseks kasutati Speaman ρ

3.3 Söömiskäitumise soolised erinevused

Söömiskäitumise sooliste erinevuste tuvastamiseks kasutati Mann-Whitney U testi. Kahe grupi vahel (mehed ja naised) esines statistiliselt oluline erinevus nivool $p = 0,001$ üldskoori suhtes ja tulemusel oli tugev efekt ($r = 0,543$). Võrreldi ka alaskaalade soolisi erinevusi, mis näitas, et väljutamise alaskaalal oli statistiliselt oluline erinevus meeste ja naiste vahel. Naistel esineb rohkem väljutamist kui meestel ($p < 0,01$), efektisuurus antud skaalal oli mõõdukas kuni tugev ($r = 0,403$). Ka piiramise alaskaalal ilmnis statistiliselt oluline erinevus meeste ja naiste vahel ($p < 0,05$) ning mõõdukas efektisuurus. Naistel esineb rohkem piiravat käitumist kui meestel. Alaskaalal „häiritus kehast ja kehakaalust” esines statistiliselt oluline erinevus meeste ja naiste vahel ($p < 0,01$) ning efekt oli mõõdukas kuni suur, mis viitab taaskord naiste suuremale häiritusele oma kehakuju ja kehakaalu suhtes. Skaalal „liigsöömine” leiti statistiliselt oluline erinevus meeste ja naiste grupi vahel

($p=0,012$) mõõduka kuni tugeva efektiga ($r=0,422$). Andmete põhjal saab järeldada, et meeste ja naiste söömiskäitumises esineb statistiliselt oluline erinevus ning naised puutuvad rohkem kokku häirunud söömiskäitumise ja söömishäiretega kui mehed. Kõik andmed on esitatud Tabel 3.

Tabel 3

Soolised erinevused SHS üldskooris ja alaskaaladel (Mann-Whitney U test)

Muutuja	Mehed Md (Q1- Q3)	Naised Md (Q1- Q3)	U	p	r
Üldskoor	36 (31-40)	55,5 (40-72,8)	155,5	0,001***	0,543
Toidu väljutamine	0 (0-0)	1 (0-2,3)	203	0,008**	0,403
Toidu piiramine	15 (12 - 20)	20,5 (15-24,3)	216,5	0,032*	0,363
Häiritus kehast	8 (5-14)	17,5 (9,8-22,3)	192,5	0,010**	0,434
Liigsöömine	10 (8-15)	16,5 (9,8-23,3)	196,5	0,012*	0,422

Märkused: N=57, * $p<0,05$, ** $p<0,01$, *** $p=0,001$ r - efekti suurus, Md – mediaan, Q1 – 25 kvartiil, Q3 - 75 kvartiil

3.4 Söömiskäitumise erinevused harrastajate ja võistlejate vahel

Söömishäirete erinevuste nägemiseks harrastajate ja võistlejate vahel kasutati Mann-Whitney U testi. Selle tulemused näitasid, et kuigi on erinevus olemas ja harrastajatel on kõrgem väljutamise skoor kui võistlejatel, siis see ei olnud statistiliselt oluline, mida kinnitas ka väike efektisuurus ($r=-0,155$). Toidu piiramise skooris ei olnud harrastajate ja võistlejate keskmistes skoorides tähelepanuväärset erinevust ega leitud statistilist olulisust. Efektisuurus antud võrdluse puhul oli väike ($r=0,020$). Alaskaalal „häiritus kehast” oli statistiliselt oluline erinevus harrastajate ja võistlejate vahel, mis viitab sellele, et harrastajatel esineb rohkem kehataju häiret kui võistlejatel (nivool $p<0,05$). Efektisuurus oli mõõdukas ($r=-0,343$). Liigsöömise skooris ei olnud statistiliselt olulist erinevust harrastajate ja võistlejate vahel ning efekt oli mõõdukas ($r=-0,274$). See võib viidata, et kuigi antud valimi puhul ei olnud erinevus statistiliselt oluline, siis harrastajad kogevad siiski suuremal määral liigsöömist kui võistlejad. Uuringus leiti, et üldskoori erinevused ei olnud statistiliselt olulise erinevusega harrastajate ja võistlejate vahel ($p=0,122$) ja efektisuurus oli mõõdukas ($r=-0,267$), mis kinnitab, et harrastajad kogevad rohkem söömishäiretele iseloomulikke tunnuseid kui võistlejad. Kõik andmed on esitatud Tabel 4.

Tabel 4*SHS erinevused harrastajate ja võistlejate vahel*

Muutuja	Harrastajad Md (Q1-Q3)	Võistlejad Md (Q1-Q3)	U	p	r
Üldskoor	55,5 (42 - 75,5)	41 (33 - 57)	415,5	0,122	-0,267
Toidu väljutamine	0,5 (0 - 2,5)	0 (0 - 1)	379	0,317	-0,155
Toidu piiramine	19,5 (14,8 - 22,8)	20 (14 - 24)	321,5	0,915	0,020
Häiritus kehast	19,5 (11 - 24,8)	11 (6 - 20)	440,5	0,046*	-0,343
Liigsöömine	17,5 (11,5 - 24,5)	14 (9 - 18)	418	0,111	-0,274

Märkused: N=57, *p<0,05, r – efekti suurus, Md – mediaan, Q1 – 25 kvartiil, Q3 - 75 kvartiil

3.5 Söömishäirete sümptomite erinevused jõuspordialade vahel

Analüüsimaks erinevate jõuspordialade seost söömishäirete alaskaalade ja üldskooriga, kasutati Kruskal-Wallise testi ja Post Hoc analüüsina Bonferroni testi. See test näitas, et statistiliselt olulist erinevust ei olnud kulturismi ja fitnessi harrastajate ega jõutõstjate vahel toidu väljutamise skaalal ($p=0,080$). Kolmanda rühma ehk jõutreeningu harrastajate vahel statistiliselt olulist erinevust ei leitud teiste gruppidega. Toidu piiramise skaalal leiti statistiliselt oluline erinevus kulturismi ja fitnessiga tegelejate ning jõutõstjate vahel ($p=0,010$), kuid kolmanda grupi ehk jõutreeningu harrastajatega statistiliselt olulist erinevust ei leitud. Statistiliselt oluline erinevus leiti kehast häirituse alaskaalal kulturismi ja fitnessi harrastajate ning jõutõstjate ($p=0,021$) vahel. Samuti leiti statistiliselt oluline erinevus kehast häirituse alaskaalal jõutõstjaid ja jõutreeningu harrastajaid võrreldes ($p=0,010$). Selle põhjal saab väita, et jõutõstjad on selgelt madalama häirunud kehatajuga. Sarnased tulemused saadi ka liigsöömise alaskaalal, kus Dunn's post hoc võrdlus (Bonferroni) näitas statistiliselt olulist erinevust kulturismi ja fitnessi harrastajate ning jõutõstjate vahel ($p=0,008$). Jõutreeningu harrastajate ja jõutõstjate vahel statistiliselt olulist erinevust ei leitud. Vaadates üldskoori nende alade harrastajate vahel saab väita, et kulturismi ja fitnessi aladel ning lihtsalt jõutreeningu harrastajatel on kõrgem söömishäiretele viitavate sümptomite esinemissagedus võrreldes jõutõstjatega. Seda kinnitab statistiliselt oluline erinevus kulturismi ja fitnessi harrastajate ning jõutõstjate vahel ($p=0,002$) kui ka jõutõstjate ja jõutreeningu harrastajate vahel ($p=0,014$). Kõik andmed on esitatud Tabel 5 (Lisa 2).

3.6 Söömishäirele iseloomulike sümptomite tekkimine võrreldes spordiala harrastamise alustamisega

Võrdlesime alaskaalade ja üldskoori andmeid ajaga, mil esimesed sümptomid uuringus osalejate arvates tekkisid. Uuritavad jaotati selle alusel kolme rühma: sümptomid tekkisid enne, sümptomid tekkisid harrastamise käigus, ei ole ise sümptomeid tähele pannud. Tulemusi analüüsi Kruskal-Wallise ja Dunn's post hoc testiga (Bonferroni korrigeerimine). Statistiliselt oluline erinevus esines gruppide „tekkisid enne harrastamist” ja „ei ole sümptomeid täheldanud” ($p<0,001$) ning „harrastamise käigus” ja „ei ole sümptomeid täheldanud” ($p<0,001$) gruppide vahel üldskooris. See näitab, et spordiala harrastamine ei ole seotud söömishäirele omaste sümptomite tekkega. Toidu väljutamise alaskaalal ilmnis statistiliselt oluline erinevus sümptomite tekkimise ajaga kahe grupi vahel. Dunn's Post Hoc näitas, et „sümptomid tekkisid enne” grupp ei erinenud oluliselt „sümptomid tekkisid harrastamise käigus” ($p=0,464$) grupist. Statistiliselt oluline erinevus leiti „sümptomid tekkisid enne” ja „pole sümptomeid täheldanud” ($p=0,002$) grupi vahel. Piiramise alaskaalal oli statistiliselt oluline erinevus „sümptomid tekkisid enne” ja „pole sümptomeid tähele pannud” gruppides ($p=0,029$) võrreldes nendega, kellel tekkisid sümptomid ala harrastamise käigus. Alaskaalal „häiritus kehast” leiti statistiliselt oluline erinevus nivool $p<0,001$ nende hulgas, kellel sümptomid tekkisid enne ala harrastamist võrreldes grupiga, kes ise sümptomeid pole tähele pannud. Grupp, kellel sümptomid tekkisid ala harrastamise käigus erines statistiliselt oluliselt grupist, kes polnud sümptomeid ise tähele pannud ($p=0,007$). Liigsöömise alaskaalal leiti statistiliselt oluline erinevus sõltuvalt ajast, mil sümptomid on tekkinud. Dunn's post hoc näitas, et „ei ole sümptomeid märganud” grupp erines oluliselt nendest, kel tekkisid sümptomid enne alaga alustamist või ala harrastamise käigus ($p<0,001$). Kõik andmed on esitatud Tabel 6.

Tabel 6*SHS alaskaalade tulemused võrrelduna sümptomite tekkimise ajaga*

Skaala	H	p	„Enne” vs „ajal”	„Enne” vs „pole märganud”	„Ajajal” vs „pole märganud”	Tõlgendus
Üldskoor	28,20	<0,001	ns	***	***	1 ja 2 > 0
Toidu piiramine	8,94	0,011	ns	*	ns	1 > 0
Häiritus kehast ja kehakaalust	21,83	<0,001	ns	***	**	1 ja 2 > 0
Liigsöömine	21,14	<0,001	ns	***	***	1 ja 2 > 0
Toidu väljutamine	11,67	0,003	ns	**	ns	1 > 0

Märkused: N=57, ns – mitteoluline, * p<0,05, ** p<0,01, *** p<0,001, 1 - sümptomid tekkisid enne, 2 - sümptomid tekkisid harrastamise käigus, 0 - pole sümptomeid ise märganud, Kruskal-Wallis testi vabaduseastmed df=2

3.7 Ülesöömishoogude esinemine 3 kuu jooksul erinevate jõuspordialade harrastajatel

Kulturismi ja fitnessi, jõutõstjate ega ka jõusaalis treenijate vahel ei leitud statistiliselt olulisi erinevusi ülesöömishoogude episoodides kolme kuu vältel kordade arvus nädalas. Tulemuste analüüsimiseks kasutati Kruskal-Wallis testi ja Dunn's Post Hoc testi. Kuigi esialgne analüüs näitas statistiliselt olulist erinevust kulturismi ja fitnessi harrastajate ning jõutõstjate vahel, siis peale mitmete võrdluste korrigeerimist ei olnud tulemused statistiliselt olulised. Andmed on esitatud Tabel 7.

Tabel 7*Ülesöömishoogude episoodide sageduse erinevused jõuspordialade vahel*

	p	p_{Bonf}	p_{Holm}
KF vs Jõutõstjad	0,027*	0,082	0,082
KF vs Jõusaalis treenijad	0,996	1,0	0,996
Jõutõstjad vs Jõusaalis treenijad	0,121	0,362	0,241

Märkused: N=57, p_{Bonf}- Bonferroni korrektsioon, p_{Holm}- Holm korrektsioon, KF – Kulturism ja fitness, analüüsiks kasutati Kruskal-Wallis Dunn's Post Hoc test, *p<0,05

3.8 Ülesöömise episoodide esinemine 3 kuu vältel sõltuvalt soost, tasemest, treeningstaažist ja vanusegrupist

Kruskall-Wallise testi kasutati treeningstaaži ja vanusegrupi võrdlemiseks ülesöömise episoodide sagedusega kolme kuu vältel. Arvestati mitu korda nädalas ülesöömishood esinesid viimase kolme kuu jooksul. Mann-Whitney U testi kasutati soo ja harrastustaseme võrdlemiseks ülesöömiseepisoodide sagedusega kolme kuu vältel. Treeningstaaži ja vanusegrupi võrdluseks kasutati Kruskal-Wallise testi. Statistiliselt olulist erinevust ei leitud soo, taseme, treeningstaaži ega ka vanusegruppide vahel. Ülesöömise episoodide sagedus ei erinenud meeste ja naiste ega harrastajate ja võistlejate vahel. Nende sagedus ei sõltunud ka vanusest ega treeningstaažist. Andmed on esitatud Tabel 8 ja Tabel 9.

Tabel 8*Ülesöömise episoodide esinemine 3 kuu vältel sõltuvalt soost ja tasemest*

	U	p
Sugu	278,5	0,262
Harrastustase	351,5	0,667

Märkused: N=57, analüüsiks kasutati Mann-Whitney U test

Tabel 9

Ülesöömise episoodide esinemine 3 kuu vältel sõltuvalt treeningstaažist ja vanusegrupist

	X² (df)	p	ε²
Treeningstaaž	4,77 (3)	0,190	0,085
Vanusegrupp	4,28 (3)	0,233	0,076

Märkused: N=57, Analüüsimiseks kasutati Kruskal-Wallis testi, ε² - efektiivsus

3.9 Väljutamine, lahtistite tarvitamine ja diureetikumide kasutamine 3 kuu vältel

Fisher's exact testi kasutati väljutamise hindamiseks harrastajate ja võistlejate vahel kolme kuu vältel. Väljutamises ei leitud statistiliselt olulisi erinevusi harrastajate ja võistlejate vahel. Lahtistite tarvitamise hindamiseks harrastajate ja võistlejate ning erinevate spordialade vahel kasutati χ^2 testi (Chi-square test), mis näitas, et lahtistite tarvitamises kolme kuu jooksul ei olnud statistiliselt olulist erinevust harrastajate ja võistlejate vahel ega ka erinevatel spordialadel. Kuigi harrastajatest kasutas lahtisteid 0% ja võistlejatest 4,9%, siis lahtistite kasutamine kõigis gruppides on harv nähtus. Väljutamise esinemist kolme kuu vältel erinevate spordialade harrastajate hulgas analüüsiti χ^2 testiga. Tulemused näitasid, et erinevate spordialade vahel ei olnud statistiliselt olulist erinevust. Kõige rohkem esines väljutamist kulturismi ja fitnessi harrastajate hulgas (11,1%). Diureetikumide kasutamist harrastajate ja võistlejate vahel ning erinevatel spordialadel analüüsiti χ^2 testiga (Chi-square test), mis näitas küll statistiliselt olulist erinevust (nivool $p < 0,05$) kulturismi ja fitnessi harrastajate, jõutõstjate ning jõusaalis treenijate vahel $p = 0,026$, kuid tulemus põhineb väga väikesel sagedusel – ühel kõikide vastajate kohta, mistõttu tuleb seda tõlgendada ettevaatlikult. Statistiliselt olulist erinevust ei esinenud harrastajate ja võistlejate hulgas diureetikumide kasutamises kolme kuu vältel. Väljutamist, lahtistite tarvitamist ja diureetikumide kasutamist analüüsiti ka meeste ja naiste hulgas χ^2 testiga. Tulemused näitasid, et diureetikumide kasutamises ei olnud statistiliselt olulist erinevust meeste ja naiste vahel ($p = 0,511$). Ka väljutamise osas ei esinenud statistiliselt olulist erinevust meeste ja naiste vahel ($p = 0,246$). Lahtistite kasutamist kinnitas 5% naistest samal ajal ei esinenud meeste hulgas nende kasutamist. Analüüsis ei leitud statistiliselt olulist erinevust sugude vahel ($p = 0,348$). Väikse hulga diureetikumide ja lahtistite kasutajate ning väheste toidu väljutajate tõttu (< 5) tuleb andmeid tõlgendada ettevaatlikult ja seda tuleks edaspidi uurida suurema valimi hulgas. Andmed on esitatud Tabel 10 ja Tabel 11.

Tabel 10

Väljutamine ja lahtistite tarvitamine 3 kuu vältel harrastajate ja võistlejate ning meeste ja naiste hulgas

Muutuja	Harrastaja d (n=16)	Võistlejad (n=41)	p	Mehed (n=17)	Naised (n=40)	p
Väljutamine (jah)	1 (6,3%)	2 (4,9%)	1,00*	-	3 (7,5%)	0,547*
Lahtistite kasutamine (jah)	-	2 (4,9%)	1,00*	-	2 (5%)	1,00*
Diureetikumide kasutamine (jah)	1 (6,3%)	-	0,281*	-	1 (2,5%)	1,00*

Märkused: N=57, *p-väärtus arvutatud Fisher's exact testiga

Tabel 11

Väljutamine, lahtistite tarvitamine ja diureetikumide kasutamine 3 kuu vältel erinevate spordialade harrastajatel

Muutuja	Kulturism ja fitness (n=18)	Jõutõstmine (n=32)	Jõusaalis treenimine (n=7)	p
Väljutamine (jah)	2 (11,1%)	1 (3,1%)	-	0,383
Lahtistite kasutamine (jah)	2 (11,1%)	-	-	0,106
Diureetikumide kasutamine (jah)	-	-	1 (14,3%)	0,026

Märkused: N=57, p-väärtused arvutatud Chi-square testiga

3.10 Treenimise sageduse seosed söömishäire sümptomaatika ja diagnoosiga

Mõnel juhul käib söömishäirega kaasas kompulsiiivne treenimine. Andmeid koguti treenimise sageduse kohta kolme kuu vältel (korda nädalas) ning võrreldi saadud andmeid erinevate SHS alaskaalade ja üldskoordiga Spearmani astakkorrelatsiooni analüüsi abil. Statistiliselt olulist seost ei leitud väljutamise alaskaalal ($p=0,199$), piiramise alaskaalal ($p=0,840$) ega kehast häirituse alaskaalal ($p=0,964$). Liigsöömise alaskaalat võrreldi treeningkordade arvuga nädalas, kuid statistiliselt olulist

seost ei leitud ($p=0,663$). Samuti ei tuvastatud üldskoori ega treeningkordade arvu võrdluses statistiliselt olulist seost ($p=0,990$). Selle põhjal saab järeldada, et treeningute sagedusel ei ole antud kontekstis seost söömishäire sümptomaatikaga. Võrdlemaks söömishäire diganoosiga inimesi ja nende treenimise sagedust kasutati Mann-Whitney U testi. Söömishäire diagnoosiga uuringus osalejate ja teiste uuritavate vahel ei leitud statistiliselt olulist erinevust ($p=0,170$). Kõik andmed on esitatud Tabel 12 ja Tabel 13

Tabel 12

Nädalaste treeningute arvu seos SHS alaskaalade ja üldskooriga

SHS alaskaala	Spearman ρ	p
Väljutamine	-0,174	0,199
Piiramine	-0,028	0,840
Häiritus kehast	-0,006	0,964
Liigsöömine	-0,060	0,663
Üldskoor	0,002	0,990

Märkused: N=57, analüüsiks kasutati Spearman astakkorrelatsiooni, $p>0,05$

Tabel 13

Nädalaste treeningute arvu seos söömishäire diagnoosiga

Grupp	N	Md	Q1-Q3	U	p	r(rb)
Diagnoosita	51	4,000	4-5	101,5	0,170	0,337
Diagnoositud söömishäire	6	2,250	0,38-4,5	-	-	-

Märkused: N=57, Md=mediaan, Q1 - 25 kvartiil, Q3 - 75 kvartiil, r(rb)=rank-biserial correlation. Analüüsiks kasutati Mann-Whitney U testi

3.11 Seos mensturatsiooni oodatud ajal esinemise ja SHS skoori ning söömishäire diagnoosiga

Uuringu käigus küsitleti naisi, kellel on diagnoositud söömishäire ja neid, kellel diagnoos puudub. Võrreldi mensturatsiooni esinemist oodatud ajal SHS erinevate alaskaalade ning üldskooriga. Diagnoosi olemasolu ja mensturatsiooni oodatud ajal algamise võrdlemiseks kasutati Fisher's exact testi, mis ei näidanud statistiliselt olulist erinevust (0,159). Mann-Whitney U testi kasutati SHS

alaskaalade ja üldskoori võrdlemiseks mensturatsiooni esinemisega oodatud ajal. Statistiliselt olulist erinevust ei leitud toidu väljutamise ($p=0,310$), toidu piiramise ($p=0,067$) ega ka kehast häirituse ja liigsöömise alaskaalal (vastavalt $p=0,181$ ja $p=0,179$). Üldskoori ja oodatud ajal mensturatsiooni ärajäämise vahel ei leitud statistiliselt olulist seost ($p=0,067$). Andmetest saab järeldada, et seost mensturatsiooni ärajäämisega oodatud ajal SHS punktisummal ei ole. Kõik andmed on esitatud Tabel 14.

Tabel 14

Mensturatsiooni oodatud ajal ärajäämise seos söömishäire diagnoosi ja SHS alaskaaladega

	Test	U	p
Söömishäire diagnoosi olemasolu (jah)	Fisher's exact test	-	0,159
Väljutamine	Mann-Whitney U	148.5	0,310
Toidu piiramine	Mann-Whitney U	117	0,067
Häiritus kehast	Mann-Whitney U	149	0,181
Liigsöömine	Mann-Whitney U	149.5	0,179
Üldskoor	Mann-Whitney U	121	0,335

Märkused: N=57, Analüüsiks kasutati Mann-Whitney U testi ja Fisher's exact testi

3.12 Söömishäire hindamise küsimustiku alaskaalade punktisumma seos söömishäire diagnoosiga

Uurimistöö käigus analüüsiti, kas söömishäire diagnoosi olemasolu on seotud SHS küsimustiku alaskaalade ja üldskoori punktisummaga ning äralõikepunkti ületamisega. Selleks kasutati Mann-Whitney U testi. Uuringu tulemused näitasid, et üldskoori osas ei leitud statistiliselt olulist erinevust söömishäire diagnoosi ja punktisumma vahel ($p=0,482$). Märkimisväärset erinevust ei leitud ka söömishäire diagnoosiga väljutamise ($p=0,954$), toidu piiramise ($p=0,221$), kehast häirituse ($p=0,765$) ega liigsöömise ($p=0,286$) alaskaaladel. Andmed on esitatud Tabel 15.

Tabel 15*SHS alaskaalade skoori seos söömishäire diagnoosiga*

Alaskaala	Söömishäire esineb Md (Q1- Q3)	Söömishäiret ei esine Md (Q1- Q3)	U	p	r(rb)
Üldskoor	46,5 (24-63)	46 (35,5-67,5)	125,5	0,482	0,18
Liigsöömine	11 (5,5-18)	15 (9-21)	111,5	0,286	0,27
Häiritus kehast	15,5 (6,5-18,5)	12 (6,5-21)	141	0,765	0,078
Toidu piiramine	17 (11-21,5)	20 (14-24)	105,5	0,221	0,310
Väljutamine	0 (0-3)	0 (0-2)	150,5	0,954	0,016

Märkused: N=57, Q1 - 25 kvartiil, Q3 - 75 kvartiil, Md - mediaan, r(rb) - rank-biserial correlation, analüüsiks kasutati Mann-Whitney U testi

3.13 Söömishäire diagnoosiga uuringus osalejate jaotumine harrastajate ja võistlejate vahel

Andmeid võistlejate ja harrastajate hulgas söömishäire diagnoosi esinemise vahel analüüsiti χ^2 sõltumatuse testiga. Statistiliselt olulist erinevust gruppide vahel ei leitud (χ^2 testi=1,6; p=0,206). Andmeid kontrolliti ka Fisher's exact testiga, mis samuti statistiliselt olulist erinevust diagnoosi esinemise kohta võistlejate ja harrastajate hulgas ei näidanud (p=0,335). Efektisuurus oli väike (Cramer's V=0,167). Andmed on esitatud Tabel 16.

Tabel 16*Söömishäire diagnoosi esinemissagedus võistlejate ja harrastajate hulgas*

Grupp	Diagnoos puudub n (%)	Diagnoos n (%)
Harrastajad	13 (81,3%)	3 (18,8%)
Võistlejad	38 (92,7%)	3 (7,3%)

Märkused: N=57, analüüsiks kasutati Chi-square testi (χ^2 testi)

4. ARUTELU

Käesoleva uurimistöö eesmärgiks oli uurida, milline seos on söömishäire sümptomitel erinevate jõuspordialade esindajatega ning nende taseme, treeningstaaži, soo ja vanusega. Teiseks eesmärgiks oli uurida, kui palju esineb Eestis söömishäiretele iseloomulikke sümptomeid jõutõstjate, kulturismi ja fitnessi harrastajate ning jõusaalis treenijate hulgas. Viimase 15 aasta jooksul on söömishäirete ilmumine spordiga tegelevate inimeste seas järjest kasvanud. Häirunud söömiskäitumisest kasvab tihti välja kliiniline söömishäire. Sportlased üritavad vastata spordiala spetsiifilisele kehaideaalile, mis võib lõppeda söömishäirega, kui probleemiga ei tegeleta (Mancine et al., 2020). Kõige rohkem on uuritud söömishäirete esinemist esteetilistel aladel nagu võimlemine, sünkroonujumine ja iluuisutamine. Söömishäire esinemist on rohkem uuritud naiste kui meeste seas kuigi seda võib esineda mõlemal (Berengüi et al., 2024).

Korrelatsioonianalüüsist ilmnes, et SHS üldskoor oli positiivselt seotud kõigi SHS alaskaaladega, kus kõige tugevam seos oli häiritus välimusest ja kehakaalust alaskaalal ning kõige nõrgem toidu väljutamise alaskaalal. Varasemad uuringud on näidanud, et liigsöömine on tugevamalt seotud depressiooni, ärevuse ja igasuguse stressiga kui näiteks toidu piiramine, sest seda esineb ka näiteks dieedi pidamise ajal ning see ei ole alati patoloogiline (Mina et al., 2021). Oluline erinevus esines ka söömishäirete hindamise skaalal (SHS) meeste ja naiste vahel. Statistiliselt oluline seos oli SHS üldskoori ja naissoo vahel. Lisaks viitasid tulemused sellele, et kõikidel alaskaaladel (häiritus keha, toidu piiramine, väljutamine ja liigsöömine) oli meeste ja naiste vahel statistiliselt oluline erinevus. Seda kinnitavad ka seni läbi viidud uuringud, mis mõnedel andmetel näitavad, et naiskulturistidel on kõrge söömishäire tekkerisk ja neid esineb peaaegu 50% harrastajate hulgas (Money-Taylor et al., 2022). Meestest jõuspordialade harrastajate seas on see umbes 30% (Chaba et al., 2021). Uuringud, mis on keskendunud esteetilistele aladele on näidanud, et häirunud söömiskäitumist esineb naiste hulgas rohkem kui samade kriteeriumite alusel valitud meeste hulgas (Martinsen et al., 2010). Samas on jõutõstjate hulgas läbi viidud uuring, mis näitas, et kehatajuhäiret esineb noortel jõutõstjatel nii meeste kui naiste hulgas üsna võrdselt, samad andmed kajastuvad ka lihasdüsmorfia osas (Tokay, 2025). Üldpildis peetakse söömishäire tekkeriski kõrgeks jõualade hulgas, sest ala spetsiifika nõuab madalat rasvaprotsenti, pidevat dieeditamist ja kaaluklassidesse sobitumist. Nolan et al. (2022) uuring näitas, et umbes 85% rahvusvahelistel jõutõstmise võistlustel osalenutest kasutas lühiajalisi kaaluga manipuleerimise meetodeid. Kwan et al. (2022) leidsid, et kaaluga manipuleerijate hulgas oli rohkem medaliste kui nende hulgas, kes ei manipuleerinud kaalulangetuse meetoditega. Ka kaalulangus oli veidikene suurem medalistidel.

Lisaks mängivad olulist rolli ka iseloomuomadused, mis ühest küljest on olulised spordis eliidi hulka jõudmiseks, kuid teisest küljest kasvupind psühholoogiliste probleemide avaldumiseks. Perfektsionismi kalduvusega sportlased kipuvad olema suuremas ohus söömishäirete tekkimiseks, sest nendel on tavaliselt endale kõrgemad nõudmised ja järelandmisi ei tehta. See iseloomujoon on ühteaegu sümptom kui ka riskitegur häirunud söömiskäitumisele (Brown et al., 2012). Pereira Vargas et al. (2021) uuris naisjõutõstjate rahulolu oma kehaga ja häirunud söömiskäitumise esinemist 17 võistleja hulgas. Uuritavatega viidi läbi intervjuud ja mitmed uuringus osalejad tunnistasid ekstreemsete võtete kasutamist kaaluklassi sobitumiseks. Nii mõnigi tõi välja, et peale võistluseelset kaalumist ei suutnud nad enam keskenduda sooritusele, vaid sellele, et nad saavad jälle süüa. Uuringus osalejad mainisid, et raske on sobituda nii mehelikku spordialasse vastates samal ajal „ideaalse keha” normidele, mida naistele sobivaks peetakse. Võrreldes antud uuringus harrastajate ja võistlejate SHS üldskoori ja alaskaalasid ilmnes, et ainus statistiliselt oluline leid oli alaskaalal häiritus kehast. Nimelt esineb harrastajatel rohkem rahulolematust oma kehaga kui võistlejatel. See on küll üllatav, kuid sellest annab teha võimaliku järelduse. Sportlased on oma kehaga rohkem tööd teinud ning nende treenimine ja toitumine on väga struktureeritud. Võimalik, et nad suhtuvad oma kehasse kui projekti ega keskendu nii palju välimusele, sest nad teavad, et see on pidevas muutuses ja sõltub perioodist. Seni läbiviidud uuringute tulemused on kohati vastuolulised. Mõned uuringud näitavad, et harrastajatel on suurem häiritus oma kehast. Teistes uuringutes on aga leitud, et võistlejatel on suurem risk ja kõrgem skoor kõikidel söömishäire alaskaaladel (Efthymiou et al., 2021; Lentillon – Kaestner, 2015). Tjurina (2017) ei leidnud statistiliselt olulist erinevust sportlaste taseme ja SHS skoori vahel. Leitud on, et eliittaseme sportlaste hulgas esineb söömishäireid rohkem kui sellest madalamate tasemetega sportlaste seas (Thompson et al., 2014). Huvitav tulemused olid kulturismi ja fitnessi harrastajate, jõutõstjate ning jõusaalis treenijate vahel. Nimelt olid statistiliselt olulised erinevused kõikidel SHS alaskaaladel kulturismi ja fitnessi harrastajate ja jõutõstjate vahel, peale toidu väljutamise alaskaala, mis viitab selgelt suuremale söömishäire tekkeriskile kulturismi ja fitnessi alasil harrastades. Statistiliselt olulised erinevused jõutõstjate ja jõusaalis treenijate vahel ilmnesid kahel alaskaalal: häiritus kehast ja üldskoor. Olemasolevad teadusandmed kinnitavad, et suurem risk söömishäirete tekkimiseks on kulturismi ja fitnessi aladel, mis kuuluvad justkui esteetiliste alade hulka. Ka mitmed uuringus osalejad lisasid küsimustiku lõppu omalt poolt, et võistlusdieedid motiveerivad korralikult sööma, sest eesmärk on silme ees, kuid ülesöömishood käivad paratamatult selle spordiga kaasas. Oli ka neid, kes tunnistasid võistlemisest pausi võtmist, et viia fookus toidust eemale. Jõusaalitreeningu harrastajaid kui gruppi on uuritud vähe, kuid „*gym population*” kipub olema kõrge kehapildi rahulolematusega inimgrupp, kelle seas on palju võrdlemist ja dieeditamisi, mis võib esile kutsuda erinevaid probleeme. Jõutõstjate tulemused on võrreldes

jõusaalis treenijate ja kulturismi ning fitnessi harrastajatega madalamad, sest selles spordialas on küll vaja sobituda kaaluklassi, kuid tulemus sõltub sooritusvõimest ja on objektiivselt mõõdetav. Seda kinnitab ka Chen et al., 2024 läbiviidud uuring. Süstemaatiline ülevaate artikkel leidis, et seitsmest uuringust kuue puhul leiti, et nn *lean sports* on suurema söömishäire tekkeriskiga kui *non-lean sports*. Uuringus arvestati jõutõstmise *non-lean sports* hulka ja tulemused näitasid, et võrreldes *lean sportsiga* on häirunud söömiskäitumise tekkerisk tunduvalt madalam (Mancine et al., 2020). Osaliselt muudab olukorda küsimustiku põhjal tehtud uuringud kulturismi ja fitnessi harrastajate osas, sest ala spetsiifika nõuab distsipliini toitumise osas ja tihti ei ole tegemist psühhopatoloogiaga (Pickett et al., 2005). Seetõttu ei saa ka söömishäiret diagnoosida ainuüksi küsimustiku põhjal. Uuringus osalenud jõutõstjate hulgas toodi ka välja näljatunde puudumine, kuid treenimine on suunanud oma toitumist korralikult jälgima.

Võrreldes söömishäire sümptomite tekkimise aega ala harrastamisega leiti, et söömishäirete sümptomite tekkimine ei ole seotud ala harrastamisega. See tähendab, et suurel osal vastajatest ilmnes häirunud söömiskäitumisele viitavaid tunnuseid juba enne ala harrastamist. Bongiorno et al. (2025) leidis oma uuringu käigus, et söömishäirega patsientidel võib söömishäirest paranemisel jõutreening isegi kasuks tulla. Nimelt leiti mitmel uuringus osalejatel vähenenud psühhopatoloogiat, lisaks paranes nende kehakoostis ja saadi kõrgemad tulemused elukvaliteeti hindavas küsimustikus. Seega võib söömishäire avaldumine olla seotud erinevate psühholoogiliste tegurite ja iseloomujoontega. Spordiala ei tekita söömishäire sümptomeid, kuid võib neid võimendada ja seeläbi viia kliinilise söömishäire kujunemiseni. Kuigi söömishäireid esineb rohkem sportlaste seas kui üldpopulatsioonis (Kristjansdottir H et al., 2019), ei saa seostada jõuspordialade harrastamist söömishäire sümptomite tekkimisega. Söömishäiretega esineb ka üleliigset treenimist ehk kompensatoorset käitumist treeningsõltuvuse kujul. Campbell et al. (2025) leidis oma metaanalüüsis, et enam kui 60% söömishäirega patsiendist esineb üleliigset treenimist. Käesolevas uuringus võrreldi treeningkordade arvu nädalas SHS hindamise alaskaalade skooriga, kuid statistiliselt olulisi erinevusi ei tuvastatud. Samuti ei tuvastatud statistiliselt olulisi erinevusi söömishäire diagnoosiga ja diagnoosita uuringus osalejate treeningharjumustes. Võimalik põhjus selleks on uuringus osalejate ja söömishäire diagnoosiga inimeste väike osakaal valimis kinnitamaks seniste uuringute tulemusi. Samuti ei leitud statistiliselt olulist erinevust söömishäire esinemissageduses harrastajate ja võistlejate vahel.

Kehamassiindeksit ei peeta sportlaste hulgas enam adekvaatseks näitajaks tervisliku seisundi hindamisel. Spordialade spetsiifika on erinev ja suurem kehamass võib olla tingitud spordiala nõudmistest kui ka lihasmassi osakaalust kehamassis. Käesolev uuring ei leidnud statistiliselt olulist erinevust kehamassiindeksi ning kehast häirituse ja toidu piiramise alaskaalade vahel. Küll aga leiti, et kõrgema kehamassiindeksiga jõuspordialade harrastajatel ja võistlejatel on väiksem üldskoor ning

tulemused liigsöömise ja väljutamise alaskaaladel. Ispas et al. (2025) uuring leidis, et kehamassiindeks ei ole kõige olulisem söömishäire näitaja. Nende uuring leidis, et psühholoogiline distress, söömisharjumused ja kehakaaluga seotud kogemused mängivad olulisemat rolli söömishäire tekkes. Leiti, et võib esineda trend söömishäire ja kehamassiindeksi vahel. Sellegi poolest ei leitud statistiliselt olulist erinevust kehamassiindeksi ja söömishäire hindamiseks kasutatud alaskaalade lõikepunkti ületamise vahel. Ispas et al. järgi ennustab kõrgem kehamassiindeks suuremat tõenäosust ületada alaskaala lõikepunkt ehk tõsta riski söömishäire kujunemiseks. Sarnase järelduse tegi ka teine uuring, mis leidis, et kõrgem kehamassiindeks oli statistiliselt olulises seoses söömishäire hindamise küsimustiku skooriga. Lisaks tuvastati, et naissool oli kõrgem risk söömishäire tekkeks (Agraib et al., 2026). Vastuoluliste tulemuste põhjuseks võib olla väike valim ja meetod, millega uuring läbi viidi.

Käesoleva uuringu põhjal on lahtistite tarvitamine, diureetikumide kasutamine ja väljutamine on pigem harvaesinev olukord. Harrastajatest 6,3% ehk üks inimene tunnistas viimase kolme kuu jooksul diureetikumide kasutamist. Võistlejate hulgas mitte keegi. Väljutamist viimase kolme kuu jooksul kinnitas 4,9% ($n=2$) võistlejatest ja üks harrastaja (6,3%). Lahtisteid oli kasutanud viimase kolme kuu jooksul kaks võistlejat, mis on 4,9% kõikidest võistlejatest. Kõik ekstreemsete meetodite kasutajad olid naised. Kuigi tulemused ei olnud statistiliselt olulised, siis võib siit siiski välja lugeda trendi, et naissugu kasutab rohkem äärmuslikke meetmeid kehakaaluga manipuleerimiseks. Whitehead et al. uuringus kasutasid enam kui pooled naissportlastest ühte või mitut äärmuslikku meetodit kehamassi alandamiseks. Käesolevas uuringus on ekstreemsete meetodite kasutajate arv väga väike, mille tõttu tuleb tulemustesse suhtuda kriitiliselt. Uuringuga ei leitud statistiliselt olulist seost treeningstaaži ja ülesöömisepisoodide sageduses ega treenija vanuse ja ülesöömisepisoodide vahel. Samuti ei leidnud kinnitust esialgne statistiliselt oluline erinevus kulturismi ja fitnessi harrastajate ning jõutõstjate vahel ülesöömisepisoodide sageduses kolme kuu jooksul ($p=0,027$; $p_{Bonf}=0,082$). Naiste puhul uuriti ka menstratsiooni ärajäämist oodatud ajal ja seost SHS alaskaalade skoori ning söömishäire diagnoosiga. Käesolev uuring ei leidnud statistiliselt olulist erinevust kuigi varasem kirjandus on välja toonud, et kulturismi ja fitnessi harrastajad ning söömishäirega naised kogevad tunduvalt rohkem amenorröad ja ebaregulaarsust menstruaaltsükli (SantaBarbara et al., 2024).

Kokkuvõtlikult võib öelda, et uuring täitis oma eesmärgi kuigi varasemalt läbiviidud uuringutes ja antud uuringus on vastuolulisi tulemusi. Põhjuseks võivad olla erinevad hindamismeetodid ja valimi suurus. Spordialade ja söömishäirega sportlaste võrdluseks tuleks suurendada söömishäire diagnoosiga võistlejate ja harrastajate osakaalu valimis ning kaasata uuringusse rohkem osalejaid. Edaspidi on soovitatav uuringusse kaasata ka teisi valdkonna spetsialiste, et tulemused ei põhineks ainult küsimustikul. Antud uuringu piiranguteks on küsimustikuga läbiviidud uuring, kus uuritavad on anonüümsed ning valim väike. Käesoleva uuringu tulemusi võivad antud teemal mõjutada

osalejate enda teadlikkus teema osas ja ausus küsimustele vastates. Söömishäirega inimesed tunnevad häbi söömiskäitumise osas, ei tunnista alati probleemi olemasolu ega oska enda söömiskäitumist adekvaatselt hinnata. Küll aga annavad küsimustiku põhjal tehtud uuringud selgema pildi probleemi tõsidusest ja näitavad, kas teema on asjakohane ning vajab ka edaspidist uurimist.

Edaspidi on soovitatav uurida, millised erinevused esinevad jõuspordialade esindajate ja üldpopulatsiooni hulgas söömishäiretes ning häirunud söömiskäitumises. Seoses käesolevas uuringus tuvastatud oluliselt suuremale riskile söömishäire tekkeks kulturismi ja fitnessi aladel, tasuks uurida antud alade esindajaid eraldi. Edaspidi tuleks uurida ennetamismeetodeid, mis võiksid aidata varakult sekkuda häirunud söömiskäitumisse ning hoida ära kliinilise söömishäire tekkimise.

5. JÄRELDUSED

Uuringutulemuste põhjal saab teha järgnevad järeldused:

- 1) Häirunud söömiskäitumise levimus ja risk söömishäire tekkeks on SHS üldskoori vaadates pigem kõrge, sest 42% vastajatest ületas äralõikepunkti. Alaskaalade osas varieerus äralõikepunkti ületamine 40 - 58% vahel.
- 2) Võistlejate ja harrastajate osas ei leitud peale kehast ja kehakaalust häirituse alaskaala statistiliselt olulisi erinevusi teistel alaskaaladel, mis näitab, et mõlemas grupis esineb häirunud söömiskäitumist üsna võrdselt.
- 3) Võrreldes jõutõstjate ja jõusaalis treenijatega esineb kõige rohkem häirunud söömiskäitumist kulturismi ja fitnessi aladel.
- 4) Antud uuringus ei leitud seost söömishäire sümptomite tekkimise ja ala harrastamise vahel. Seega ei ole jõuspordiala harrastamine otseselt seotud söömishäire ja häirunud söömiskäitumise tekkega.

KASUTATUD ALLIKAD

1. Agraib L. M, Al-Shami I, Alkhatib B, Orabi A. 2026. Comparing the eating attitudes test (EAT-26) and disorder examination questionnaire (EDE-Q) as screening tools for eating disorders among young adults: A population-specific analysis. *Clinical Nutrition ESPEN*. 72. doi: 10.1016/j.clnesp.2026.102917
2. Baker Dennis A. (n.d). *Anorexia Nervosa*. *National Eating Disorders Association*.
<https://www.nationaleatingdisorders.org/anorexia-nervosa/>
3. Baker Dennis A. (n.d). *Bulimia Nervosa*. *National Eating Disorders Association*.
<https://www.nationaleatingdisorders.org/bulimia-nervosa/>
4. Bell P. F. 2025. Eating Disorders. Salem Press Encyclopedia of Health. <https://research-ebsco-com.ezproxy.utlib.ut.ee/c/qlurcm/viewer/html/z6hittnb55>
5. Berengüi R, Angosto S, Hernandez-Ruiz A, Rueda-Flores M, Castejon M. A. 2024. Body image and eating disorders in aesthetic sports: A systematic review of assessment and risk. *Science and Sport*. 39:3(241-249). doi: 10.1016/j.scispo.2023.03.006
6. Bongiorno V, Heaner M. 2025. Resistance training is an underused and promising tool in eating disorder recovery: a narrative review. 2025. *Journal of Eating Disorders*.
<https://research-ebsco-com.ezproxy.utlib.ut.ee/c/qlurcm/viewer/html/krenspgel5#bib5>
7. Bratland-Sanda S, Sundgot-Borgen J. (2012). Eating disorders in athletes: Overview of prevalence, risk factors and recommendations for prevention and treatment. *European Journal of Sports Science*, 13(5), 499-508. doi: 10.1080/17461391.2012.740504.
8. Brown A. J, Parman K. M, Rudat D. A, Craighead L. W. 2012. Disordered eating, perfectionism, and food rules. *Eating Behaviours*. 13(4):347–353. doi: 10.1016/j.eatbeh.2012.05.011
9. Campbell C, Greig X, Griffiths J, Hashman D, Sottile T, Isobe M. et al. 2025. The prevalence of excessive exercise in eating disorders: A systematic review and meta-analysis. *European Eating Disorders Review*. 19;33(5):1005-1016. doi: 10.1002/erv.3194
10. Cavedon V, Kreidieh D, Milanese C, Itani L, Pellegrini M, Saadeddine D. et al. 2025. The prevalence of and Factors Associated with Disordered Eating Among Adult Athletes in Italy and Lebanon. *Nutrients*. 17 (1), 191. doi: 10.3390/nu17010191.
11. Chaba L, Scoffier-Meriaux S, d'Arripe-Longueville F, Lentillon-Kaestner, V. 2021. Eating Behaviors Among Male Bodybuilders and Runners: Application of the Trans-Contextual Model of Motivation. *Journal of Clinical Sport Psychology*. 15, 373-394. doi: 10.1123/jcsp.2019-0097.

12. Chen M, Richardson A. 2024. Male competitive powerlifters' relationship with body image: Utilising the Multidimensional Body Image Self-Relations Questionnaire (MBSRQ). *The Sport Journal*, 22(3).
13. Devrim A, Bilgic P, Hongu N. 2018. Is there any relationship between body image perception, eating disorders, and muscle dysmorphic disorders in male bodybuilders? *American Journal of Men's Health*. 13;12(5):1746-1758. doi: 10.1177/1557988318786868.
14. Efthymiou D, Kokokiris L, Mesiari C, Vassilopoulou E. 2021. Perceived ideal body weight exacerbates bulimia and dieting in Bodybuilding Athletes. *Toxicology reports*. 8:1777-1782. doi: 10.1016/j.toxrep.2021.10.007
15. Goldfield G. S, Blouin A. G, Woodside D. B. 2006. Body image, binge eating, and bulimia nervosa in male bodybuilders. *Canadian Journal of Psychiatry*. 51:3. doi: 10.1177/070674370605100306
16. Herik M. 2009. Söömishäirete hindamise skaala konstrueerimine. Magistriprojekt kliinilises psühholoogias. Tartu Ülikool. <https://dspace.ut.ee/server/api/core/bitstreams/e0dd6e6c-ad45-42a6-be0d-75fe1c90bf15/content>
17. Hockin-Boyers H, Jamie K, Pope, S. 2024. Intuitive tracking: Blending competing approaches to exercise and eating. *Sociology of Health and Fitness*, 46(8), 1828-1848. doi: 10.1111/1467-9566.13821.
18. Ispas A. G, Forray A. I, Lacurezeanu A, Petreus D, Gavrilas L. I, Chereches R. M. 2025. Eating disorder risk among adolescents: the influence of dietary patterns, physical activity, and BMI. *Nutrients*. 17(6), 1067. doi: 10.3390/nu17061067
19. Jaakson J. K. 2023. Kompulsiivse treeningu seosed häirunud söömiskäitumise, obsessiiv-kompulsiivsete joonte ja perfektsionismiga Eesti sportlaste seas. Magistritöö. Tartu Ülikool. <https://dspace.ut.ee/server/api/core/bitstreams/8fd68451-856d-443c-a771-6322bf611439/content>
20. Jankauskiene R, Baceviciene M. 2024. Testing general sociocultural and coach-related appearance pressures as teh factors Associated with disordered eating in competitive female athletes participating in various sports. *Journal of Sports Science*, 42(5), 442-454. doi: 10.1080/02640414.2024.2338022.
21. Kristjansdottir H, Sigurðardottir P, Jonsdottir S, Þorsteinsdottir G, Saavedra J. 2019. Body image concern and eating disorder symptoms among elite icelandic athletes. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 31;16(15):2728. doi: 10.3390/ijerph16152728

22. Kwan K, Helms E. 2022. Prevalence, Magnitude, and Methods of Weight Cutting used by World class powerlifters. *Journal of Strength and Conditioning Research*. 36(4):998-1002. doi: 10.1519/JSC.0000000000004199
23. Lee B. L. 2024. Low energy availability (LEA) in Male Athletes: A review of the Literature. *Sport Journal*. <https://thesportjournal.org/article/low-energy-availability-lea-in-male-athletes-a-review-of-the-literature/>
24. Lentillon-Kaestner V. 2015. Male and Female Eating Disorders in Fitness Sports. *Annals of Sports Medicine and Research*. 2(6):1039. doi: 10.47739/2379-0571/1039
25. Lindvall Dahlgren C, Wisting L, Rø Ø. 2017. Feeding and eating disorders in the DSM-5 era: a systematic review of prevalence rates in non-clinical male and female samples. *Journal of Eating Disorders*. 28; 5: 56. doi: 10.1186/s40337-017-0186-7
26. Liu Y, Cao Y. 2022. The effects of Exercise Motivation on Eating Disorders in Bodybuilders in Social Networks: The Mediating Role of State Anxiety. *Computational and Mathematical Methods in Medicine*. 5:2022:7426601. doi: 10.1155/2022/7426601
27. López-Gil J. F, García-Hermoso A, Smith L, Firth J, Trott M, Mesas A. E. 2023. Global proportion of disordered eating in children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. *JAMA Pediatrics*. 177; 4: 363-372. doi: 10.1001/jamapediatrics.2022.5848.
28. Lydecker J. A, Grilo C. M. 2018. Comparing men and women with binge-eating disorder and co-morbid obesity. *International Journal of Eating Disorders*. 51(5):411-417. doi: 10.1002/eat.22847
29. Mancine R. P, Gusfa D. W, Moshrefi A, Kennedy S. F. 2020. Prevalence of disordered eating in athletes categorized by emphasis on leanness and activity type - a systematic review. *Journal of Eating Disorders*. 29;8:47. doi: 10.1186/s40337-020-00323-2
30. Mars J. A, Iqbal A, Rehman A. 2024. Binge eating disorder. StatPearls Publishing. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK551700/>
31. Martinsen M, Bratland-Sanda S, Eriksson A. K; Sundgot-Borgen J. 2010. Dieting to win or to be thin? A study of dieting and disordered eating among adolescent elite athletes and non-athletes controls. *British Journal of Sports Medicine*. 44(1):70–76. doi: 10.1136/bjism.2009.068668
32. Mina A, Hallit S, Rogoza R, Obeid S. 2021. Binge eating behavior in a sample of Lebanese Adolescents: Correlates and Binge Eating Scale validation. *Journal of Eating Disorders*. 9(134):1-11. doi: 10.1186/s40337-021-00493-7

33. Mitchell J, Tilbrook M, Kiropoulos L, Krug I. 2024. Australian elite sport coaches' mental health literacy of eating disorders, orthorexia, and muscle dysmorphia in athletes: A qualitative study. *Bodyimage*, 48. doi: 10.1016/j.bodyim.2023.101670
34. Money-Taylor E, Dobbin N, Gregg R, Matthews J. J, Esen O. 2022. Differences in attitudes, behaviours and beliefs towards eating between female bodybuilding athletes and non-athletes, and the implications for eating disorders and disordered eating. *Sport Sciences for Health*. 18,67-74. doi: 10.1007/s11332-021-00775-2
35. Moore C. A, Bokor B. R. 2023. *Anorexia Nervosa*. StatPearls Publishing.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459148/>
36. Mountjoy M, Ackerman K. E, Bailey D. M, Burke L. M, Constantini N, Hackney A. C. et al. 2023. International Olympic Committee's (IOC) consensus statement on Relative Energy Deficiency in Sport (REDs). *British Journal of Sports Medicine*. 57(17):1073-1097. doi: 10.1136/bjsports-2023-106994.
37. Nelson M, Jette S. 2023. Muscle moves mass: Deconstructing the culture of weight loss in American Olympic Weightlifting. *Sociology of Sport*, 58(5), 765-782. doi: 10.1177/10126902221120183
38. Nolan D, Lynch A. E, Egan B. 2022. Self-Reported Prevalence, Magnitude, and Methods of Rapid Weight Loss in Male and Female Competitive Powerlifters. *Journal of Strength and Conditioning Research*. 36(2):405-410. doi: 10.1519/JSC.00000000000003488
39. Pereira Vargas M. L. F, Winter S. 2021. Weight on the bar vs. weight on the scale: A qualitative exploration of disordered eating in competitive female powerlifters. *Psychology of Sport and Exercise*. 52. doi: 10.1016/j.psychsport.2020.101822
40. Pickett T, Lewis R, Cash T, Pope H. 2005. Men, muscles, and body image: comparisons of competitive bodybuilders, weight trainers, and athletically active controls. *British Journal of Sports Medicine*. 39(4):217-222. doi: 10.1136/bjism.2004.012013
41. Puscheck L. J, Kennel J, Saenz C. 2025. Evaluating the prevalence of eating disorder risk and low energy availability risk in collegiate athletes. *Journal of Eating Disorders*. 13:53. doi: 10.1186/s40337-025-01218-w
42. SantaBarbara, K; Helms, E; Harris, N. 2023. The associations between calorie tracking, body image dissatisfaction, eating disorders, and menstrual cycle characteristics in resistance-trained athletes. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 21(1). doi: 10.1080/15502783.2024.2433743

43. Sundgot-Borgen, J ja Klungland Torstveit, M. (2004). Prevalence of eating disorders in elite athletes is higher than in general population. *Clinical Journal of Sport Medicine*, 14(1), 25-32. doi: 10.1097/00042752-200401000-00005
44. Thompson R. A; Sherman R. 2014. Reflections on athletes and eating disorders. *Psychology of Sports and Exercise*. 15:729–734. doi: 10.1016/j.psychsport.2014.06.005
45. Tjurina N. 2017. Häirunud söömiskäitumine eesti naissportlastel. Residentuuri lõputöö. Tartu Ülikool. <https://kliinilinemeditsiin.ut.ee/sites/default/files/2022-01/H%C3%84IRUNUD%20S%C3%96%C3%96MISK%C3%84ITUMINE%20EESTI%20NAISSPORTLASTEL.pdf>
46. Tokay B. 2025. Body image and muscle dysmorphia in competitive weightlifters: relationships across variables. *Journal of Sport Sciences Research*. 10(3):374-391. doi: 10.25307/jssr.1707482
47. Udo T; Grilo C. M. 2018. Prevalence and Correlates of DSM-5-Defined eating disorders in a nationally representative sample of U.S. adults. *Biological Psychiatry*. 84(5):345-354. doi: 10.1016/j.biopsych.2018.03.014
48. Walberg J. L; Johnston C. S. 1991. Menstrual function and eating behavior in female recreational weight lifters and competitive body builders. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. 23(1):30-36. https://journals-lww-com.ezproxy.utlib.ut.ee/acsm-msse/abstract/1991/01000/menstrual_function_and_eating_behavior_in_female.6.aspx
49. Whitehead J, Slater G, Wright H, Martin L, O'Connor H, Mitchell L. 2020. Disordered eating behaviours in female physique athletes. *European Journal of Sport Science*. 20(9):1206-1214. Doi: 10.1080/17461391.2019.1698659

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina Kristel Rebane,

27.07.1999

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose „Söömishäirete esinemissagedus jõuspordialade esindajate hulgas”

mille juhendajaks on Peep Päll

2. reprodutseerimiseks säilitamise ja üldsusele kättesaadavaks tegemise eesmärgil, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace-is lisamise eesmärgil kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;

üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Tartu Ülikooli veebikeskkonna kaudu, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace'i kaudu kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni.

3. Olen teadlik, et punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.

4. Kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid õigusi.

Kristel Rebane

17.05.2026

LISA 1

1. Sugu

☐ Naine ☐ Mees

2. Vanus

☐ 18 - 21

☐ 22 - 25

☐ 26 - 30

☐ 31 - 35

3. Millise jõuspordialaga tegelete?

4. Mitu aastat olete antud spordialaga tegelenud?

☐ 2 aastat

☐ 3 - 4 aastat

☐ 4 - 5 aastat

☐ Rohkem kui 5 aastat

5. Millisel tasemel antud spordialaga tegelete?

☐ harrastaja ☐ võistleja ☐ ...

6. On teil diagnoositud söömishäire?

☐ jah ☐ ei

7. Kui vastasite eelnevale küsimusele jaatavalt, siis milline söömishäire on Teil diagnoositud?

☐ anoreksia

☐ buliimia

☐ liigsöömishäire

☐ ...

8. Kas söömishäirele iseloomulikud sümptomid esinesid juba enne ala harrastamist või tekkisid harrastamise käigus?
9. Juhul kui Teil on diagnoositud söömishäire, siis kuidas jõudsite meditsiinipersonali juurde? (Nt keegi suunas/sain ise probleemist aru jms)

10. Kas menstruaaltsükkel on olemas ja regulaarne? (naistele vastamiseks)

- ☐ olemas ja regulaarne
- ☐ olemas, kuid ebaregulaarne
- ☐ puudub

11. Milline on Teie kehakaal (kg)?

12. Kui pikk Te olete (cm)?

SHS küsimustik

Valige vastusevariant, mis kõige paremini Teie söömiskäitumist iseloomustab (vajadusel vastake, mõeldes varasemale perioodile elus).

13. Ma arvan, et kui oleksin kõhnem, oleksin edukam

- ☐ Mitte kunagi 0 ☐ Harva 1 ☐ Mõnikord 2 ☐ Tihti 3 ☐ Enamasti 4 ☐ Alati 5

14. Ma olen teadlik oma toiduportsjonite kaloražist.

- ☐ Mitte kunagi 0 ☐ Harva 1 ☐ Mõnikord 2 ☐ Tihti 3 ☐ Enamasti 4 ☐ Alati 5

15. Ma tunnen, et olen paks.

- ☐ Mitte kunagi 0 ☐ Harva 1 ☐ Mõnikord 2 ☐ Tihti 3 ☐ Enamasti 4 ☐ Alati 5

16. Kui olen närviline või ärritunud, siis hakkan sööma.

- ☐ Mitte kunagi 0 ☐ Harva 1 ☐ Mõnikord 2 ☐ Tihti 3 ☐ Enamasti 4 ☐ Alati 5

17. Kui olen palju söönud, siis oksendan ebamugavustunde leevendamiseks.

☐Mitte kunagi 0 ☐Harva 1 ☐Mõnikord 2 ☐Tihti 3 ☐Enamasti 4 ☐Alati 5

18. Mul on perioode, mil ma piiran oma söömist.

☐Mitte kunagi 0 ☐Harva 1 ☐Mõnikord 2 ☐Tihti 3 ☐Enamasti 4 ☐Alati 5

19. Ma kasutan kaalu kontrollimiseks äärmuslikke meetodeid (näiteks oksendamine, lahtistite tarvitamine).

☐Mitte kunagi 0 ☐Harva 1 ☐Mõnikord 2 ☐Tihti 3 ☐Enamasti 4 ☐Alati 5

20. Ma püüan vältida kaloririkaste toitude söömist.

☐Mitte kunagi 0 ☐Harva 1 ☐Mõnikord 2 ☐Tihti 3 ☐Enamasti 4 ☐Alati 5

21. Mul on päevi, mil näkitsen kogu aeg midagi süüa.

☐Mitte kunagi 0 ☐Harva 1 ☐Mõnikord 2 ☐Tihti 3 ☐Enamasti 4 ☐Alati 5

22. Ma väldin rasvate toitude ja maiuste söömist.

☐Mitte kunagi 0 ☐Harva 1 ☐Mõnikord 2 ☐Tihti 3 ☐Enamasti 4 ☐Alati 5

23. Ma üritan oma keha teiste inimeste eest varjata.

☐Mitte kunagi 0 ☐Harva 1 ☐Mõnikord 2 ☐Tihti 3 ☐Enamasti 4 ☐Alati 5

24. Mul on olukordi, mil süüan tühimusest, igavusest.

☐Mitte kunagi 0 ☐Harva 1 ☐Mõnikord 2 ☐Tihti 3 ☐Enamasti 4 ☐Alati 5

25. Mul on ebamugav oma keha peeglis näha.

☐Mitte kunagi 0 ☐Harva 1 ☐Mõnikord 2 ☐Tihti 3 ☐Enamasti 4 ☐Alati 5

26. Minus tekitab ebamugavust teadmine, et keegi vaatab mu figuuri.

☐Mitte kunagi 0 ☐Harva 1 ☐Mõnikord 2 ☐Tihti 3 ☐Enamasti 4 ☐Alati 5

27. Ma tahan peale söömist oksendada.

☐Mitte kunagi 0 ☐Harva 1 ☐Mõnikord 2 ☐Tihti 3 ☐Enamasti 4 ☐Alati 5

28. Ma arvan, et oleksin inimesena väärtuslikum, kui saavutaksin kaalu, mida soovin.

☐Mitte kunagi 0 ☐Harva 1 ☐Mõnikord 2 ☐Tihti 3 ☐Enamasti 4 ☐Alati 5

29. Mul on tunne, et söömine aitab mul rahuneda.

☐Mitte kunagi 0 ☐Harva 1 ☐Mõnikord 2 ☐Tihti 3 ☐Enamasti 4 ☐Alati 5

30. On hetki, mil enesele märkamatu olen juba sööma hakanud.

☐Mitte kunagi 0 ☐Harva 1 ☐Mõnikord 2 ☐Tihti 3 ☐Enamasti 4 ☐Alati 5

31. Ma eelistan kanda riideid, mis varjavad mu kehakuju.

☐Mitte kunagi 0 ☐Harva 1 ☐Mõnikord 2 ☐Tihti 3 ☐Enamasti 4 ☐Alati 5

32. On päevi, mil ma ei mõtle muust kui söögist.

☐Mitte kunagi 0 ☐Harva 1 ☐Mõnikord 2 ☐Tihti 3 ☐Enamasti 4 ☐Alati 5

33. Mul on kombeks lugeda toiduetikettidelt kaloraaži.

☐Mitte kunagi 0 ☐Harva 1 ☐Mõnikord 2 ☐Tihti 3 ☐Enamasti 4 ☐Alati 5

34. Mul on vastupandamatu söögiisu.

☐Mitte kunagi 0 ☐Harva 1 ☐Mõnikord 2 ☐Tihti 3 ☐Enamasti 4 ☐Alati 5

35. On olukordi, kus ma ei suuda söömist lõpetada.

☐Mitte kunagi 0 ☐Harva 1 ☐Mõnikord 2 ☐Tihti 3 ☐Enamasti 4 ☐Alati 5

36. Pean kinni reeglist, et õhtuti ei süüa.

☐Mitte kunagi 0 ☐Harva 1 ☐Mõnikord 2 ☐Tihti 3 ☐Enamasti 4 ☐Alati 5

37. Pärast sööki on mul tahtmine toit endast välja saada.

☐Mitte kunagi 0 ☐Harva 1 ☐Mõnikord 2 ☐Tihti 3 ☐Enamasti 4 ☐Alati 5

38. Söön ka siis, kui ei tunne nälga.

☐Mitte kunagi 0 ☐Harva 1 ☐Mõnikord 2 ☐Tihti 3 ☐Enamasti 4 ☐Alati 5

39. Ma eelistan madala kalorsusega toite.

☐Mitte kunagi 0 ☐Harva 1 ☐Mõnikord 2 ☐Tihti 3 ☐Enamasti 4 ☐Alati 5

40. Mind vaevavad mõtted, et inimesed annavad mu kehale negatiivse hinnangu.

☐Mitte kunagi 0 ☐Harva 1 ☐Mõnikord 2 ☐Tihti 3 ☐Enamasti 4 ☐Alati 5

41. Kehakaalu jälgimine on minu jaoks väga tähtis.

☐Mitte kunagi 0 ☐Harva 1 ☐Mõnikord 2 ☐Tihti 3 ☐Enamasti 4 ☐Alati 5

Palun vastake küsimustele

42. Kas Teil on viimase kolme kuu jooksul esinenenud söömishoogusid, mil sõite tavapärasest suurema toidukoguse?

☐ Jah ☐ Ei

43. Kas selle hoo ajal tundsite, et ei suuda oma söömist kontrollida?

☐ Jah ☐ Ei

Valige sobivaim variant ja märkige tekstikasti kordade arv.

44. Kui tihti eelneva kolme kuu jooksul esines Teil söömishooge? Märkige tekstikasti kordade arv. ... korda päevas

45. Kui tihti eelneva kolme kuu jooksul esines Teil söömishooge? Märkige tekstikasti kordade arv. ... korda nädalas

46. Kui tihti eelneva kolme kuu jooksul esines Teil söömishooge? Märkige tekstikasti kordade arv. ... korda kuus

47. Kui sageli viimase kolme kuu jooksul olete trenni teinud? ... korda päevas

48. Kui sageli viimase kolme kuu jooksul olete trenni teinud? ... korda nädalas

49. Kui sageli viimase kolme kuu jooksul olete trenni teinud? ... korda kuus

50. Kas viimase kolme kuu jooksul olete oma kehakaalu kontrollimiseks okendanud?

☐ Jah ☐ Ei

51. Kui vastasite eelnevale küsimusele jaatavalt, siis mitu korda päevas/nädalas/kuus?

52. Kas viimase kolme kuu jooksul olete oma kehakaalu kontrollimiseks kasutanud lahtisteid?

☐ Jah ☐ Ei

53. Kui vastasite eelnevale küsimusele jaatavalt, siis mitu korda päevas/nädalas/kuus?

54. Kas viimase kolme kuu jooksul olete oma kehakaalu kontrollimiseks kasutanud diureetikume?

☐ Jah ☐ Ei

55. Kui vastasite eelnevale küsimusele jaatavalt, siis mitu korda päevas/nädalas/kuus?

56. Kas viimase kolme kuu jooksul olete oma kehakaalu kontrollimiseks kasutanud söögiisu vähendavaid preparaate?

☐ Jah ☐ Ei

57. Kui vastasite eelnevale küsimusele jaatavalt, siis mitu korda päevas/nädalas/kuus?

Küsimused naistele

58. Kas viimase kolme kuu jooksul esines Teil oodatud aegadel menstruatsiooni puudumist (kui Te ei olnud lapse ootel)?

☐ Jah ☐ Ei

59. Kas olete viimase kolme kuu jooksul kasutanud antibeebipille või hormoonasendusravi?

☐ Jah ☐ Ei

Kokkuvõte

60. Kas soovite midagi veel selle teemaga seoses lisada?

LISA 2

Tabel 5

Söömishäirete sümptomite erinevused jõuspordialade vahel

Skaala	Spordiala	N	Md (Q1-Q3)	H	p	Olulised erinevused (Bonferroni)
Toidu väljutamine	Kulturism ja fitness	18	1,5 (0-4,75)	4,91	0,086	
	Jõutõstmine	32	0 (0-1)			
	Jõusaalitreening	7	2 (0-2)			
Toidu piiramine	Kulturism ja fitness	18	22 (20 -26)	9,93	0,007	Kulturism ja fitness > Jõutõstmine**
	Jõutõstmine	32	16,5 (12-22)			
	Jõusaalitreening	7	22,0 (17-25,5)			
Häiritus kehast	Kulturism ja fitness	18	19,5(11,75-24,25)	12,6	0,002	Kulturism ja fitness > Jõutõstmine*, Jõusaalitreening > Jõutõstmine*
	Jõutõstmine	32	10 (6-14,25)	1		
	Jõusaalitreening	7	24 (16,5-28)			
Liigsöömine	Kulturism ja fitness	18	19 (13,75-22,5)	11,1	0,004	Kulturism ja fitness > Jõutõstmine**
	Jõutõstmine	32	10 (8-16)	1		
	Jõusaalitreening	7	17 (13,5-29,5)			
Üldskoor	Kulturism ja fitness	18	67 (53,25-78)	16,1	<0,00	Kulturism ja fitness > Jõutõstmine**, Jõusaalitreening > Jõutõstmine*
	Jõutõstmine	32	37,5 (31,75-46,25)	7	1	
	Jõusaalitreening	7	65 (47-79,5)			

Märkused: N=57, p - Kruskal-Wallis test, Md - mediaan, Q1 - 25 protsentiil, Q3 - 75 protsentiil, *p<0,05, **p<0,01, ***p<0,001 (Bonferroni)