

TARTU ÜLIKOOL
sporditeaduste ja füsioteraapia instituut

Lidi Rusman

**TARTU LINNA JA LÄHIVALDADE 5. KLASSI ÕPILASTE JA NENDE
VANEMATE LIIKUMISHARJUMUSED NING NENDEVAHELISED SEOSSED**

**Physical activity habits of 5th-grade students in the city of Tartu and surrounding
municipalities and their parents, and the relationships between them.**

Magistritöö

kehalise kasvatuse ja spordi õppekava

Juhendaja:
Tartu Ülikooli teadur, PhD, Eva-Maria Riso

Tartu, 2026

SISUKORD

KASUTATUD LÜHENDID.....	3
LÜHIÜLEVAADE.....	4
ABSTRACT.....	5
1. KIRJANDUSE ÜLEVAADE	6
1.1. Laste kehaline aktiivsus maailmas	6
1.2. Täiskasvanute kehaline aktiivsus maailmas	7
1.3. Täiskasvanute eeskuju lastele.....	8
2. TÖÖ EESMÄRK JA ÜLESANDED	11
3. METOODIKA.....	12
3.1. Uuringu taust ja vaatlusalused.....	12
3.2. Kehalise aktiivsuse hindamine	12
3.3. Lastevanemate andmete kogumine	13
3.4. Andmete statistiline analüüs.....	13
4. TULEMUSED.....	14
4.1. Tartu linna ja lähivaldade 5. klassi õpilaste liikumisaktiivsuse näitajad ja treeningutel osalemine.....	14
4.2. Tartu linna ja lähivaldade 5. klassi õpilaste vanemate kehaline aktiivsus ja vanus.....	15
4.3. Tartu linna ja lähivaldade 5. klassi õpilaste kehalise aktiivsuse iseloomustus lapsevanemate aktiivsuse alusel.....	15
4.4. Olulised seosed mõõdetud tulemuste vahel	17
5. ARUTELU.....	18
5.1. Laste kehalise aktiivsuse tulemused.....	18
5.2. Lapsevanemate kehaline aktiivsus.....	19
5.3. Laste ja nende vanemate kehaline aktiivsus.....	20
5.4. Uurimistöö tugevused ja piirangud.....	21
6. JÄRELDUSED.....	23
KASUTATUD KIRJANDUS	24
Lisa 1. Aktseleromeetri päevik	29
Lisa 2. Lapsevanema küsimustik.....	30
LIHTLITSENTS.....	31

KASUTATUD LÜHENDID

MAA	mitteaktiivne aeg
MKA	mõõdukas kehaline aktiivsus
MTKA	mõõdukas ja tugev kehaline aktiivsus
SITLESS	rahvusvaheline projekt, mille eesmärk on vähendada eakate istuvat käitumist ja suurendada kehalist aktiivsust
STEPS	Maailma Terviseorganisatsiooni samm-sammuline lähenemine rahvatervise riskitegurite jälgimisele
TKA	tugev kehaline aktiivsus
WHO	Maailma Terviseorganisatsioon (ingl World Health Organization)

LÜHIÜLEVAADE

Tartu linna ja lähivaldade 5. klassi õpilaste ja nende vanemate liikumisharjumused ning nendevahelised seosed

Eesmärk: Käesoleva töö eesmärk oli kirjeldada Tartu linna ja lähivaldade 5. klassi õpilaste ja nende vanemate liikumisaktiivsuse taset ning uurida, kas laste ja vanemate liikumisharjumuste vahel esinevad olulised seosed.

Metoodika: Uuringu valimi moodustasid 158 Tartu linna ja selle lähivaldade 5. klassi 11–12-aastast kooliõpilast (79 tüdrukut ja 79 poissi). Osalejate kehalist aktiivsust ning mitteaktiivset aega mõõdeti aktseleromeetritega 7 järjestikusel päeval, tulemused registreeriti minutites ning jaotati erinevatesse intensiivsustsoonidesse. Liikumispäevikutesse märgiti treeningutel osalemine. Vaatlusaluste vanematele edastati ankeet, mille kaudu koguti andmeid vanemate liikumisharjumuste kohta; ankeedile vastas kokku 300 vanemat, neist 158 ema ja 142 isa. Läbilõikeuuringu andmete kogumine toimus ajavahemikul september kuni detsember 2020.

Tulemused: Uuringu tulemused näitasid, et rohkem kui pooled lapsed (129-st, 82%) osalesid treeningutel. Liikumisaktiivsuse näitajad olid poiste ja tüdrukute seas sarnased. Päevase kehalise aktiivsuse soovitusliku normi – 60 minutit mõõdukat ja tugevat kehalist aktiivsust päevas – täitis 133 uuritava hulgas 44% (59 last). Lapsevanemate keskmine vanus oli 42,5 aastat ning suurem osa vanematest (62% 300-st) osales aktiivselt liikumistegevustes. Soo- ja vanusepõhised erinevused vanemate liikumisaktiivsuses ei olnud statistiliselt olulised. Uuring näitas, et ei olnud olulist seost lapsevanemate kehalise aktiivsuse ja laste spordis osalemise vahel. Aktiivsete vanemate rühmas osales treeningutel kokku 104 last (85% kogu alarühmast), väheaktiivsete vanemate rühmas osales spordis 18 last (72% alarühma lastest) ja mitteaktiivsete rühmas 7 last (70% alarühma lastest). Tulemused viitavad, et spordiosalus oli kõrge ka vähem aktiivsete vanematega rühmades, kuid aktiivsete vanematega laste seas siiski oluliselt kõrgem.

Kokkuvõte: Treeningutel osalejate osakaal oli kõrgem aktiivsete vanematega peredes. Olulisi seoseid laste ja vanemate kehalise aktiivsuse vahel ei leitud.

Märksõnad: kehaline aktiivsus, aktseleromeeter, lapsevanemate mõju, täiskasvanud, lapsed.

ABSTRACT

Physical activity habits of 5th-grade students in the city of Tartu and surrounding municipalities and their parents, and the relationships between them.

Objective: The aim of this study was to describe the level of physical activity of 5th-grade students in the city of Tartu and surrounding municipalities and their parents, and to examine whether there are significant associations between the physical activity habits of children and their parents.

Methods: The study sample consisted of 158 fifth-grade schoolchildren aged 11–12 from the city of Tartu and nearby municipalities (79 girls and 79 boys). The participants' physical activity and sedentary time were measured using accelerometers over 7 consecutive days. The results were recorded in minutes and divided into different intensity zones. Participation in training sessions was recorded in activity diaries. A questionnaire was distributed to the parents of the participants to collect data about their physical activity habits; a total of 300 parents responded, including 158 mothers and 142 fathers. Data for this cross-sectional study were collected between September and December 2020.

Results: The results showed that more than half of the children (129 out of 158; 82%) participated in organized training activities. The indicators of physical activity were similar among boys and girls. The recommended daily physical activity guideline—60 minutes of moderate to vigorous physical activity per day—was met by 44% of the 133 participants with valid measurements (59 children). The average age of the parents was 42.5 years, and the majority of them (62% of 300) participated actively in physical activities. Gender- and age-based differences in parents' physical activity were not statistically significant. The study found no significant association between parents' physical activity levels and children's participation in sports. In the group with active parents, 104 children (85% of that subgroup) participated in training; in the group with low-active parents, 18 children (72% of that subgroup) participated in sports; and in the inactive parent group, 7 children (70% of that subgroup) participated. The results indicate that participation in sports was also high in groups with less active parents, but it was significantly higher among children with active parents.

Conclusion: The proportion of children participating in training was higher in families with active parents. No significant associations were found between the physical activity levels of children and their parents.

Keywords: physical activity, accelerometer, parental influence, adults, children.

1. KIRJANDUSE ÜLEVAADE

1.1. Laste kehaline aktiivsus maailmas

Viimastel aastatel oli laste ja noorukite kehalisele aktiivsusele pööratud üha suuremat teaduslikku tähelepanu, kuna liikumisel on oluline roll nii kehalise kui ka vaimse tervise säilitamisel ja edendamisel. Kehaline aktiivsus aitab kaasa laste kasvule ja arengule, tugevdab keha ning kaitseb tervist pikaajaliste haiguste eest. Maailma Terviseorganisatsioon (WHO) juhiste kohaselt on lastele ja noorukitele soovitatud vähemalt 60 minutit mõõduka ja tugeva intensiivsusega (MTKA) aeroobset liikumist igapäevaselt (WHO, 2020).

Laste madal kehaline aktiivsus on probleemiks kogu maailmas ja seetõttu on läbi viidud rohkesti kehalise aktiivsuse uuringuid. Šveitsi eelkooliealiste laste terviseuuringus (SPLASHY), milles osalesid 2–6-aastased lapsed, selgus, et kõik uuritud lapsed saavutasid soovitatud kehalise aktiivsuse taseme (Schmutz *et al.*, 2018). Samas näitasid Eesti uuringud, et vanemate laste kehaline aktiivsus oli oluliselt madalam: 7–9-aastastest järgis soovitust vaid umbes 11% (Riso *et al.*, 2016) ning 10–12-aastastest ainult 4,3% (Riso *et al.*, 2018). Neis uuringutes jälgiti igapäevast kehalist aktiivsust, mitte nädala keskmist kehalist aktiivsust. Samas näitas Drenowatz *et al.* (2019) uuring, et spordiklubis osalemisega seotud erinevused ei olnud nii algkooli (6–10 aastat) kui ka keskkooli (10–14 aastat) aastatel suured.

Samuti selgus Hiinas 2016. aasta aastal läbi viidud „Physical Activity and Fitness in China-The Youth Study“ uuringust, et 125 281 koolilapse keskmine päevane MTKA oli 45,4 minutit, kusjuures ainult umbes 30% järgis WHO MTKA päevast soovitust (Fan & Cao, 2017). Ladina-Ameerikas ja Kariibi mere piirkonnas läbiviidud Global School-Based Student Health Survey andmed näitasid, et märkimisväärne osa noorukitest ei saavutanud soovitatud kehalise aktiivsuse taset – ligikaudu kaks kolmandikku olid ebapiisavalt aktiivsed, üle 40% veetis vaba aega peamiselt istudes ning rohkem kui viiendik ei osalenud üldse kehalistes tegevustes (Bernabe-Ortiz & Carrillo-Larco, 2022).

Uuringud Aafrika noorukite kehalise aktiivsuse kohta näitasid, et märkimisväärne osa noortest liikus vähe ning veetis palju aega istudes. Näiteks 2017. aastal Sierra Leones läbi viidud kooliuuringus selgus, et enamik õpilasi liikus vähe (Starks *et al.*, 2024), ning Global School-based Student Health Survey andmetel oli 12–17-aastaste noorukite seas istuva eluviisi levimus 30%, aktiivsemad olid aga Lääne- ja Põhja-Aafrika noored (Abonie & Ackah, 2024).

Rahvusvahelised uuringud näitasid, et noorukite kehaline aktiivsus oli üldiselt madal ja istuv eluviis laialt levinud. Näiteks uurisid Vancampfort *et al.* (2019) 12–15-aastaste noorukite vaba aja käitumist 66 madala ja keskmise sissetulekuga riigis ning leidsid, et 26,4% veetsid vabal ajal

vähemalt kolm tundi istudes. Pechtl *et al.* (2022) analüüsisid 325 219 õpilase andmeid 80 riigist Global School-Based Student Health Survey raames (2009–2018) ning tulemused näitasid, et 84% noortest oli kehaliselt mitteaktiivne, 37% järgis istuvat eluviisi ja 91% vastas kombineeritud istuva käitumise määratlusele. Samuti selgus globaalsete andmete analüüsimisel, et enamik noori osales MTKA vaid kuni kolm päeva nädalas, kusjuures madalaim kehaline aktiivsus esines Kambodžas, Filipiinidel, Sudaanis, Timor-Lestes ja Afganistanis (Marques *et al.*, 2020). Guthold *et al.* (2020) leidsid omakorda, et analüüsid 1,6 miljoni noore andmeid 298 populatsioonipõhisest uuringust, oli 11–17-aastaste seas ebapiisava kehalise aktiivsuse levimus koguni 81%.

Kokkuvõtteks võib öelda, et maailma noorte elustiil on väga sarnane ja erinevused heaoluriikide ja arengumaade noorte kehalise aktiivsuses praktiliselt puuduvad.

1.2. Täiskasvanute kehaline aktiivsus maailmas

WHO (2020) soovitab täiskasvanutel nädalas liikuda 150–300 minutit mõõduka intensiivsusega või 75–150 minutit tugeva intensiivsusega aeroobset liikumist või nende kombinatsiooni. Samuti soovitati vähemalt kaks korda nädalas teha lihasjõudu arendavaid harjutusi, mis hõlmaksid kõiki suuremaid lihasgruppe, et toetada üldist tervist ja vähendada istuva eluviisi kahjulikku mõju.

Eesti täiskasvanute seas kasvas vabal ajal kehalise aktiivsuse levimus aastatel 2000–2018: 2000. aastal oli kehaliselt aktiivne 26,2% meestest ja 28,0% naistest, samas kui 2018. aastal olid need protsendid vastavalt 44,1% ja 40,6% (Mikk *et al.*, 2021).

Aastatel 2013–2014 koguti Turu Ülikooli seitsmest teaduskonnast andmeid bakalaureuseõppe üliõpilastelt ning tulemused näitasid, et vaid vähesed Soome tudengid saavutasid soovitatud kehalise aktiivsuse taseme (El Ansari *et al.*, 2017). Sarnaseid tulemusi leiti ka Hispaanias, kus Madridi bakalaureuseõppe tudengid ei saavutanud 2017. aastal soovitatud kehalise aktiivsuse taset (Acebes-Sánchez *et al.*, 2019). Ühtlasi ilmnis üliõpilaste seas suur istuva eluviisi levimus, mida kinnitasid Cuenca's Adults Study andmed Hispaania ülikooli tudengite seas aastatel 2009–2010 (Arias-Palencia *et al.*, 2015). Samuti leiti Portugalis, et üliõpilaste seas esines kõrge istuva eluviisi levimus ning paljud tudengid ei saavutanud soovitatud kehalise aktiivsuse taset (Clemente *et al.*, 2016).

Afganistani STEPS 2018 küsitluse andmetel, kus osalesid täiskasvanud, oli ligikaudu pooltel osalejatest (49,8%) kõrge istuva eluviisi tase, 40,3%-l madal kehaline aktiivsus ning 23,5%-l esines mõlema kombinatsioon – nii kõrge istuva eluviisi kui ka vähese liikumisega (Pengpid *et al.*, 2023).

Topothai *et al.* (2023) analüüsis Thai Health Behavior Survey 2021 andmeid ning näitas, et vähem kui viiendik (17,9%) Bangkoki elanikest saavutas soovitatud kehalise aktiivsuse taseme.

Samuti leidis An *et al.* (2020), et Lõuna-Taiwani linnas Chia-Yi 2016. aasta jaanuarist kuni 2017. aasta novembrini kogutud andmete põhjal oli suur osa täiskasvanutest ebapiisavalt kehaliselt aktiivsed.

SITLESS- uuringu andmetel veetsid eakad täiskasvanud neljas Euroopa riigis – Taanis, Hispaanias, Ühendkuningriigis ja Saksamaal – suure osa ajast istuvas eluviisis (78,8%), olles vaid osaliselt aktiivsed kerge (18,6%) või mõõduka kuni kõrge intensiivsusega (2,6%) kehalises tegevuses, kõrgeima kehalise aktiivsuse näitasid Hispaania ja Ühendkuningriigi osalejad (Giné-Garriga *et al.*, 2020). Samuti näitasid WHO Euroopa piirkonna riiklike STEPS-uuringute andmed aastatel 2013–2017, et ebapiisava kehalise aktiivsusega täiskasvanute osakaal varieerus 10,1%-st Moldova Vabariigis kuni 43,6%-ni Türgis (Whiting *et al.*, 2021). Mattle *et al.* (2022) andmetel järgnes kehalise aktiivsuse soovitudele vaid 62,2% 74,9-aastastest täiskasvanutest, riikide lõikes ulatus kehaliselt aktiivsete osalejate osakaal 46,5% – 74,4%, olles kõrgeim Austrias ja madalaim Portugalis.

28 Euroopa riigi andmete põhjal oli 36,2% täiskasvanutest ebapiisavalt kehaliselt aktiivne, kõrgeimad osakaalud registreeriti Lõuna-Euroopas (Portugalis 63,7%, Maltal, Itaalias ja Küprosel veidi madalamad) ning madalaimad Rootsis (19,2%), Saksamaal (21,1%), Hollandis (22,5%) ja Eestis (23,7%). Mõõduka kehalise aktiivsuse kõrgeimad määrad esinesid Rootsis (51,3%), Hispaanias (49,3%), Taanis (47,9%), Saksamaal (37,7%), Luksemburgis (34,9%) ja Eestis (34,8%) (Nikitara *et al.*, 2021).

Guthold *et al.* (2018) uuringu andmetel, mis hõlmas ligi 2 miljonit osalejat, oli 2016. aastal üle maailma veerand täiskasvanutest ebapiisavalt kehalised aktiivsed ning aastatel 2001–2016 vähenes see osakaal vaid mõnevõrra. Strain *et al.* (2024) uuringu andmetel oli 2022. aastal umbes kolmandik täiskasvanutest maailmas (31,3%; 1,8 miljardit) ebapiisavalt kehaliselt aktiivne, mis tähendas tõusu võrreldes 23,4% (900 miljonit) tasemega aastal 2000. Eeltoodud uuringute tulemused näitasid, et täiskasvanute kehaline aktiivsus on ebapiisav paljudes maades.

1.3. Täiskasvanute eeskuju lastele

Viimastel aastatel on järjest rohkem korraldatud teadusuuringuid, mis keskendusid laste ja nende vanemate kehalise aktiivsuse seosele ning sellele, kuidas vanemate käitumine ja harjumused kujundavad laste igapäevase liikumise ja aktiivsusharjumusi (Dozier *et al.*, 2020; Stearns *et al.*, 2016; Ruedl *et al.*, 2021).

Šveitsi eelkooliealiste laste terviseuuring (SPLASHY) hõlmas 2–6-aastaseid lapsi ning näitas, et vanemate motiveeriv toetus ja nende enda aktiivsus mõjutasid laste kehalist aktiivsust ja tervist (Arhab *et al.*, 2018). Samuti ka teine Šveitsis läbiviidud SOPHYA uuring toetas seda, et vanemate

mõõduka ja tugeva intensiivsusega kehaline aktiivsus oli seotud laste aktiivsusega, eriti 10–12-aastaste laste puhul, avaldades nii otsese kui ka kaudse mõjuna vanemate liikumisharjumuste kaudu (Bringolf-Isler *et al.*, 2018).

Stearns *et al.* (2016) leidsid, et 7–8-aastastel lastel on suurem tõenäosus olla kehaliselt aktiivsed, kui nende vanemad on samuti aktiivsed. Autorid rõhutasid, et laste igapäevase liikumise suurendamise sekkumised võiksid olla tõhusamad, kui nendesse kaasatakse ka vanemad. Sarnased tulemused saadi Ruedl *et al.* (2021) uuringus, kus selgus, et alates 9. eluaastast kasvas laste kehaline aktiivsus rohkem nende seas, kelle vanemad olid regulaarselt kehaliselt aktiivsed, võrreldes lastega, kelle vanemad olid ebaühtlase kehalise aktiivsusega või mitteaktiivsed.

Andmed Lõuna-Carolina koolipiirkondadest (2010–2013) näitasid, et lapse kogetud vanemate toetus ja ergutus kehaliseks aktiivsuseks olid positiivselt seotud lapse kogu päeva kehalise aktiivsusega (Pate *et al.*, 2020). Kooskõlas nende leidudega näitas Põhja-Iirimaa uuring, et vanemate kehaline aktiivsus ja vaimne tervis olid positiivselt seotud laste kehalise aktiivsuse ja vaimse tervisega (Davidson *et al.*, 2024).

Forthofer *et al.* (2016) leidsid, et täiskasvanute toetus oli laste kehalise aktiivsuse puhul märkimisväärselt seotud ning seos püsis järjepidevana kogu päeva, pärast kooli ja õhtuse aktiivsuse ajal. Samuti mõned uuringud näitasid, et mida aktiivsem ja motiveeritum on lapsevanem, seda kehaliselt aktiivsem on ka laps, rõhutades vanemate rolli eeskujuna ja nende harjumuste olulisust nooremate laste liikumisharjumuste kujunemisel (Brzøk *et al.*, 2018; Wiseman *et al.*, 2019).

Lu *et al.* (2019) uuring näitas, et vanemate toetus ja laste õues mängimine mõjutasid laste igapäevaseid kehalist aktiivsust. Vanemad, kelle naabruskonnas oli rohkem võimalusi kehaliseks tegevuseks, toetasid lapsi aktiivsemalt spordiga tegelema, mis omakorda seostus laste suurema igapäevase liikumisaktiivsusega (Lu *et al.*, 2019).

Uuringud näitasid, et otsene vanemate toetus, näiteks praktiline abistamine, soodustab laste mõõduka ja intensiivse kehalise aktiivsuse taset. Lisaks võib vanemate poolt naabruskonna võimaluste kasutamine toetada mõõdukat ja kerget liikumist, nagu kõndimist. Kaudne või kontrolliv sekkumine, näiteks eeskuju näitamine või istuva eluviisi piiramine, ei olnud laste kehalise aktiivsusega seotud. Sellest tulenevalt võib vanemate otsene toetus olla võtmetähtsusega tegur noorukite kehalise aktiivsuse edendamisel, samas kui kontrolliv käitumine võib vähendada MTKA (Hosokawa *et al.*, 2023; Doggui *et al.*, 2021).

Dozier *et al.* (2020) uuring näitas, et laste kehalise aktiivsuse suurendamise programmid olid efektiivsemad, kui neis arvestatakse ka vanemate kehalise aktiivsuse toetusega. See rõhutas vanemate olulist rolli mitte ainult lapse liikumisharjumuste kujundamisel, vaid ka tervisliku eluviisi edendamisel laiemalt. Seetõttu oli laste kehalise aktiivsuse sekkumiste planeerimisel oluline

vanemaid aktiivselt kaasata, et maksimeerida programmidest saadavat kasu ning toetada laste pikaajalist tervislikku arengut (Dozier *et al.*, 2020).

Võttes arvesse eeltoodud probleeme tuleb välja selgitada, kas Tartu piirkonna 5. klassi õpilaste ja lastevanemate liikumisaktiivsuses on olulisi seoseid.

2. TÖÖ EESMÄRK JA ÜLESANDED

Töö eesmärgiks oli välja selgitada Tartu linna ja lähivaldade 5. klassi õpilaste ja nende vanemate liikumisaktiivsus ning leida, kas esineb olulisi seoseid laste ja vanemate liikumisaktiivsuse vahel.

1. Hinnata objektiivselt Tartu linna ja lähivaldade 5. klassi õpilaste liikumisaktiivsust.
2. Hinnata küsimustiku abil uuringust osa võtvate lastevanemate liikumisharjumusi.
3. Selgitada välja, kas esineb olulisi seoseid laste ja vanemate liikumisharjumuste vahel.

3. METOODIKA

3.1. Uuringu taust ja vaatlusalused

Käesolev magistritöö kuulub uuringu „Tartu 10–11-aastaste laste objektiivselt mõõdetud kehaline aktiivsus ja võimekus“ koosseisu ning on kooskõlastatud Tartu Ülikooli inimuuringute eetika komiteega (luba nr 299/T-23, 16.12.2019). Uuring on longitudinaalne ning käesolev töö põhineb selle kolmanda etapi andmetel. Esimeses etapis („Lasteaialaste liikumisuuring 2016“) mõõdeti osalejate näitajad eelkoolieas, teises etapis („7–8-aastaste laste objektiivselt mõõdetud kehaline aktiivsus ja võimekus“) aga 1. klassis. Uuringu valimi moodustasid 158 last (79 tüdrukut ja 79 poissi) Tartu linna ning selle lähivaldade koolide 5. klassidest. Uuringus osalesid vaid need lapsed, kelle vanemad või hooldajad olid andnud kirjaliku nõusoleku. Läbilõikeuuringu andmed koguti 2020. aasta septembrist detsembrini.

Mõõdetud näitajateks olid: laste päevane keskmine kehaline aktiivsus ja treeningutel osalemine. Lastevanematelt küsiti andmed nende liikumisaktiivsuse kohta.

Töö autor analüüsis varem kogutud andmeid.

3.2. Kehalise aktiivsuse hindamine

Vaatlusaluste objektiivse kehalise aktiivsuse mõõtmiseks kasutati aktseleromeetreid (Actigraph GTM3, USA). Uuritavatele lastele ja nende vanematele selgitati eelnevalt, kuidas ja mis aegadel aktseleromeetreid kanda tuleb. Seadet kanti vöökohal seitsmel järjestikusel päeval, välja arvatud une ajal ning veega seotud tegevuste, nagu ujumine ja pesemine, ajal. Kandmise perioodil tuli uuritavatel täita ka liikumispäevikut (vt. Lisa 1), kuhu kirjutati järgnevad andmed: aktseleromeetri mittekandmise aeg ja põhjus, uinumise ja ärkamise ajad, treeningutel osalemine (spordiala, treeningu kestus), päevane ekraaniaeg. Peale mõõtmise perioodi tagastati aktseleromeeter ja liikumispäevik. Kogutud andmed loeti valideeriks, kui aktseleromeetrit kanti vähemalt kolmel päeval (sh üks päev nädalavahetusel) ning kandmise aeg oli minimaalselt 10 tundi ühe ärkveloleku aja kohta (Riso *et al.*, 2016). Valideeriks loeti 133 vaatlusaluse aktseleromeetri tulemused. Andmete analüüsimisel jäeti arvesse võtmata öine aktiivsus ning ajad, mil seadet ei kantud, mil aktseleromeetri intensiivsuse tase oli 0 vähemalt 20 minutit järjest. Tulemusi analüüsiti 15-sekundiliste intervallidena, mis väljenduvad aktiivsuse loenduste arvuga ühes minutis (Laguna *et al.*, 2013).

Kehalise aktiivsuse tsoonid jagati vastavalt Evenson *et al.* (2008) intensiivsustaseme järgi neljaks: mitteaktiivne aeg (MAA) (0-100 loendust/minutis), kerge kehaline aktiivsus (101-2295 loendust/minutis), mõõdukas kehaline aktiivsus (MKA) (2296–4011 loendust/minutis), tugev

kehaline aktiivsus (TKA) (≥ 4012 loendust/minutis). MKA ja TKA summeeriti ja leiti päevane MTKA, mille põhjal hinnati, kas vaatlusalune täidab WHO (2020) soovitusliku päevase liikumisnormi.

3.3. Lastevanemate andmete kogumine

Uuritavate vanematel paluti täita ankeet (vt. Lisa 2), kuhu tuli märkida oma vanus ning liikumisharjumused. Ankeedile vastas kokku 300 vanemat: 158 ema ja 142 isa. Käesolevas töös kasutati andmeid vanuse ja liikumisharjumuste kohta.

3.4. Andmete statistiline analüüs

Andmete analüüsimiseks kasutati tarkvaraprogrammi SPSS 30.0.0.0 (SPSS, Inc., Chicago, IL, USA), mille abil määrati tulemuste aritmeetilised keskmised ja standardhälbed. Kolmogorov-Smirnoffi testi abil tehti kindlaks, kas mõõdetud näitajad vastavad normaaljaotusele. Seejärel määrati rühmasiseste tunnustevahelised seosed Pearsoni korrelatsioonikoefitsientide arvutamise kaudu. Rühmade vaheliste keskmiste väärtuste statistiliselt olulisuse vahe hindamiseks kasutati Student'i t-testi. Protsentväärtuste statistiline erinevus määrati Hii-ruut testi abil. Statistiliselt olulise erinevuse väärtuseks määrati $p < 0.05$.

4. TULEMUSED

4.1. Tartu linna ja lähivaldade 5. klassi õpilaste liikumisaktiivsuse näitajad ja treeningutel osalemine

Tabel 1 annab ülevaate poiste, tüdrukute ja kõigi laste kehalise aktiivsuse kestuse kohta eri intensiivsustsoonides. Lisaks on toodud nende laste arv ja osakaal kogu valimist, kes täitsid MTKA normi — vähemalt 60 minutit mõõdukat ja tugevat aktiivsust päevas.

Tabel 1. Tartu linna ja lähivaldade 5. klassi õpilaste üldiseloostus: poisid, tüdrukud, kõik kokku. Liikumisaktiivsuse näitajad ja MTKA normi täitjate arv.

Tunnus	Poisid (n=67)	Tüdrukud (n=66)	Kokku (n=133)
MAA(min/päevas)	487±51	477±67	482±59
KKA(min/päevas)	236±39	230±50	233±45
MKA(min/päevas)	40±14	39±12	39±13
TKA(min/päevas)	20±13	21±15	21±14
KKA+MKA+TKA(min/päevas)	297±52	290±63	294±58
MTKA(min/päevas)	61±24	60±23	60±23
MTKA normi täitjad (n;%)	31;46%	28;43%	59;44%
MTKA normi täitjad (min/päevas)	81±17	81±19	81±18

MAA – mitteaktiivne aeg; KKA – kerge kehaline aktiivsus; MKA – mõõdukas kehaline aktiivsus; TKA – tugev kehaline aktiivsus; MTKA – mõõdukas ja tugev kehaline aktiivsus.

Tabelis 2 on esitatud poiste, tüdrukute ja kõikide laste treeningutel osalemine.

Tabel 2. Tartu linna ja lähivaldade 5. klassi õpilaste treeningutel osalemine: poisid, tüdrukud, kõik kokku.

Tunnus	Poisid (n=79)	Tüdrukud (n=79)	Kokku (n=158)
Treeningutel osalemine (n; %)	64; 81%	65; 82%	129; 82%

4.2. Tartu linna ja lähivaldade 5. klassi õpilaste vanemate kehaline aktiivsus ja vanus

Tabel 3 kajastab lapsevanemate vanuse vahemikku (väikseim ja suurim väärtus), keskmist vanust ja standardhälvet.

Tabel 3. Tartu linna ja lähivaldade 5. klassi õpilaste vanemate vanus.

Tunnus	n	Miimum	Maksimum	Keskmine
Ema vanus	158	27	52	41±5
Isa vanus	142	31	76	43±7
Kokku	300	27	76	42±5

Tabelis 4 on esitatud lapsevanemate kehalise aktiivsuse andmed, eraldi emade, isade ja kogu valimi kohta. Lisaks on vanemad jaotatud aktiivseteks (3 ja rohkem treeningut nädalas), väheaktiivseteks (1-2 treeningut nädalas) ja mitteaktiivseteks, tuues välja nii nende arvu kui ka osakaalu.

Tabel 4. Tartu linna ja lähivaldade 5. klassi õpilaste vanemate aktiivsus.

Tunnus	Emad (n=158)	Isad (n=142)	Kokku (n=300)
Aktiivsed (n; %)	100; 63%	86; 61%	186; 62%
Väheaktiivsed (n; %)	28; 18%*	21; 15%	49; 16%
Mitteaktiivsed (n; %)	30; 19%*	35; 26%	65; 22%

*p<0,05 võrreldes isadega

4.3. Tartu linna ja lähivaldade 5. klassi õpilaste kehalise aktiivsuse iseloomustus lapsevanemate aktiivsuse alusel

Tabelis 5 on kajastatud laste osalemine treeningutes vastavalt vanemate kehalise aktiivsuse tasemele, tuues välja osalejate arvu ja osakaalu. Andmed on jaotatud poiste, tüdrukute ja kogu valimi lõikes ning eristatud vanemad aktiivseteks, väheaktiivseteks ja mitteaktiivseteks.

Tabel 5. Tartu linna ja lähivaldade 5. klassi õpilaste treeningutel osalemine vanema kehalise aktiivsuse alusel.

Tunnus	AVP (n=60)	AVT (n=63)	AVK (n=123)	VVP (n=14)	VVT (n=11)	VVK (n=25)	MVP (n=5)	MVT (n=5)	MVK (n=10)
Treeningutel osalemine (n; %)	51; 85%	53; 84%	104; 85%*	10; 71%	8; 73%	18; 72%	3; 60%	4; 80%	7; 70%

AVP – aktiivne vanem – poisid; AVT – aktiivne vanem – tüdrukud; AVK – aktiivne vanem – kokku; VVP – väheaktiivne vanem – poisid; VVT – väheaktiivne vanem – tüdrukud; VVK – väheaktiivne vanem – kokku; MVP – mitteaktiivne vanem – poisid; MVT – mitteaktiivne vanem – tüdrukud; MVK – mitteaktiivne vanem – kokku; * – $p < 0,05$ väheaktiivsete ja mitteaktiivsete vanemate lastega.

Tabelis 6 on välja toodud laste kehalise aktiivsuse iseloomustus vastavalt vanemate aktiivsuse tasemele, hõlmates mitteaktiivset aega, kerget, mõõdukat, tugevat ning mõõduka ja tugeva intensiivsusega kehalist aktiivsust. Andmed on toodud poiste, tüdrukute ja kogu valimi lõikes ning vanemad on jaotatud aktiivseteks, väheaktiivseteks ja mitteaktiivseteks.

Tabel 6. Tartu linna ja lähivaldade 5. klassi õpilaste kehalise aktiivsuse iseloomustus vanema kehalise aktiivsuse alusel.

Tunnus	AVP (n=50)	AVT (n=53)	AVK (n=103)	VVP (n=12)	VVT (n=8)	VVK (n=20)	MVP (n=5)	MVT (n=5)	MVK (n=10)
MAA (min/päevas)	490±52	478±66	484±60	477±36	480±51	478±41	487±63	461±100	474±81
KKA (min/päevas)	234±41	231±50	234±46	239±33	248±36	242±34	216±38	195±61*	206±49*
MKA (min/päevas)	40±15	39±11	39±13	43±11	40±12	42±12	31±8	36±16	33±12
TKA (min/päevas)	20±13	22±15	21±14	24±11	23±17	24±14	17±8	15±8	16±8
KKA+MKA +TKA (min/päevas)	298±54	291±61	295±58	306±43	311±60	308±49	264±46	246±85	256±65**
MTKA (min/päevas)	60±25	60±23	60±24	68±19	63±28	66±23	48±14	50±24	49±19

AVP – aktiivne vanem – poisid; AVT – aktiivne vanem – tüdrukud; AVK – aktiivne vanem – kokku; VVP – väheaktiivne vanem – poisid; VVT – väheaktiivne vanem – tüdrukud; VVK – väheaktiivne vanem – kokku; MVP – mitteaktiivne vanem – poisid; MVT – mitteaktiivne vanem – tüdrukud; MVK – mitteaktiivne vanem – kokku; MAA – mitteaktiivne aeg; KKA – kerge kehaline aktiivsus; MKA – mõõdukas kehaline aktiivsus; TKA – tugev kehaline aktiivsus; MTKA – mõõdukas ja tugev kehaline aktiivsus; * – $p < 0,072$ – tendents erinevusele; ** – $p < 0,05$ võrreldes aktiivsete vanemate lastega.

Tabel 7 toob esile laste, kes täidavad MTKA normi, jaotuse vanemate kehalise aktiivsuse taseme järgi. Andmed on toodud poiste, tüdrukute ning kogu valimi lõikes ning vanemad on rühmitatud aktiivseteks, väheaktiivseteks ja mitteaktiivseteks.

Tabel 7. Tartu linna ja lähivaldade 5. klassi õpilaste MTKA normi täitjad vanema kehalise aktiivsuse alusel.

Tunnus	AVP	AVT	AVK	VVP	VVT	VVK	MVP	MVT	MVK
MTKA normi täitjad (n=50) (n;%)	21; 42%	23; 43% (n=53)	44; 42% (n=103)	9; 75% (n=12)	3; 38% (n=8)	12; 60%** (n=20)	1; 20% (n=5)	2; 40% (n=5)	3; 30%* (n=10)
MTKA normi täitjate päevane aktiivsus (min/päevas)	83±19 (n=21)	80±19 (n=23)	82±19 (n=44)	77±9 (n=9)	92±24 (n=3)	81±15 (n=12)	65 (n=1)	72±6# (n=2)	70±6 (n=3)

AVP – aktiivne vanem – poisid; AVT – aktiivne vanem – tüdrukud; AVK – aktiivne vanem – kokku; VVP – väheaktiivne vanem – poisid; VVT – väheaktiivne vanem – tüdrukud; VVK – väheaktiivne vanem – kokku; MVP – mitteaktiivne vanem – poisid; MVT – mitteaktiivne vanem – tüdrukud; MVK – mitteaktiivne vanem – kokku; MTKA – mõõdukas ja tugev kehaline aktiivsus; * – $p < 0,05$ võrreldes aktiivsete vanemate lastega; ** – $p < 0,05$ võrreldes aktiivsete ja mitteaktiivsete vanemate lastega; # – $p < 0,05$ võrreldes väheaktiivsete vanemate lastega.

4.4. Olulised seosed mõõdetud tulemuste vahel

MAA kogu valimis oli negatiivses olulises seoses TKA-ga ($r = -0,308$; $p < 0,01$) ja MTKA-ga ($r = -0,413$; $p < 0,01$). Ema ja isa sportimise harjumused on omavahel olulises seoses ($r = 0,232$; $p < 0,01$). Uuringus osalenud tüdrukute seas ilmnes oluline negatiivne seos MAA ja TKA vahel ($r = -0,243$; $p < 0,05$) ning MAA ja MTKA vahel ($r = -0,372$; $p < 0,01$). Poiste hulgas esines oluline negatiivne seos MAA ja TKA vahel ($r = -0,409$; $p < 0,01$) ja MAA ning MTKA vahel ($r = -0,484$; $p < 0,01$).

Aktiivsete vanematega perede lastel oli samuti oluline negatiivne seos MAA ja TKA vahel ($r = -0,300$; $p < 0,01$) ning MAA ja MTKA vahel ($r = -0,412$; $p < 0,01$).

Vähe aktiivsete vanemate laste seas ilmnes tugev negatiivne seos MAA ja TKA vahel ($r = -0,611$; $p < 0,004$) ning MAA ja MTKA vahel ($r = -0,610$; $p < 0,004$).

5. ARUTELU

Käesoleva magistritöö eesmärk oli hinnata Tartu linna ja lähivaldade 5. klassi õpilaste kehalist aktiivsust ning analüüsida mõõdetud näitajate seoseid laste ja nende vanemate vahel. Varasemates uuringutes on käsitletud Eesti 5. klassi õpilaste kehalist aktiivsust, kehalist võimekust, tervisenäitajaid ja osalemist organiseeritud sporditegevustes. Käesolev töö eristub aga selle poolest, et lisaks laste andmetele on uuritud ka nende vanemate näitajaid, võimaldades hinnata vanemate mõju ja eeskuju laste liikumisharjumuste kujunemisel.

5.1. Laste kehalise aktiivsuse tulemused

Meie käesoleva uuringu tulemused näitavad, et rohkem kui pooled lapsed (129-st 82%) osalesid treeningutel, ning soo ja treeningutel osalemise vahel olulist seost ei leitud. Samas Drenowatz *et al.* (2019) Austrias 6-14-aastaste lastega läbi viidud uuringus leiti, et peaaegu pooled lapsed (48,5%) osalesid spordiklubis. Poisid ja tüdrukud osalesid spordiklubides sama palju (82% nii poistest kui tüdrukutest). Autori arvates on positiivne, et Tartus on poiste ja tüdrukute osavõtt sporditegevustest sarnane.

Käesolevas uuringus olid liikumisaktiivsuse näitajad poiste ja tüdrukute seas peaaegu samad. Soolised erinevused noorte kehalises aktiivsuses võivad erineda või varieeruda sõltuvalt konkreetsetest uurimisrühmadest ja mõõtmismeetoditest. Praeguse uuringuga sarnaseid tulemusi on täheldatud ka teistes Eestis läbi viidud uuringutes (Riso *et al.*, 2016; Riso *et al.*, 2018), kus leiti, et poiste ja tüdrukute aktiivsus ei erinenud oluliselt. Teise suurema, 105 riiki hõlmanud uuringu tulemused näitasid, et 11-12 aastased poisid olid üldiselt samavanadest tüdrukutest aktiivsemad, mis võib-olla seotud erinevate sotsiaalsete, kultuuriliste ja keskkonnaalaste teguritega, nagu harrastuste kättesaadavus, vanemate toetus või liikumisvõimaluste piiratus (Marques *et al.*, 2020).

Uuringus osalenud 133 lapse hulgas, kea andsid valiidsed aktseleromeetri andmed täitis päevase kehalise aktiivsuse soovitusliku normi – 60 min MTKA päevas – 59 last, mis moodustas 44% kogu valimist. Poiste ja tüdrukute kehalise aktiivsuse vahel olulisi erinevusi ei täheldatud. Sarnased tulemused on saadud ka varasemates uuringutes samas vanuserühmas – näiteks Riso *et al.* (2018) leidsid, et päevase soovitusliku MTKA normi saavutas vaid 36,5% lastest. Sierra Leones 13-17 aastaste õpilastega läbi viidud uuringus leiti, et vaid 17,9% osalejatest- 20,0% poiste ja 15,9% tüdrukute seas teostas igapäevaselt MTKA normi soovitusi (Starks *et al.*, 2024), mis näitab, et vähene liikumine on probleemiks mitmel pool maailmas. Strain *et al.* (2024) 507 uuringu andmetel koostatud ülevaates ilmnes, et enamik 11–17- aastaseid noori ei saavuta soovitatavat kehalise aktiivsuse taset – ligikaudu 85% tüdrukutest ja 78% poistest.

Käesolevas uuringus osalenud noorte kehalise aktiivsuse taset mõjutab suurel määral nende igapäevase tegevuse korraldus, kus suur osa ajast kulub istuvatele tegevustele, nagu koolitunnid, kodutöö ja ekraaniga seotud tegevused, vähendades sellega võimalust tegeleda MTKA liikumisega. MAA poistel ja tüdrukutel ei erinenud. Lisaks võivad soolised erinevused, kuigi mõnes uuringus tagasihoidlikud, peegeldada sotsiaalseid norme ja ootusi, mis mõjutavad tüdrukute ja poiste osalemist kehalises aktiivsuses ning kujundavad nende liikumisharjumusi juba varases eas.

5.2. Lapsevanemate kehaline aktiivsus

Meie käesolev uuring näitas, et lapsevanemate keskmine vanus oli 42,5 aastat ning suurem osa lapsevanematest olid aktiivsed (62% 300-st vanemast), soo- ja vanusepõhised erinevused aga ei olnud statistiliselt olulised. Eestis varasemalt läbiviidud uuring andis samuti tulemuseks, et kehaliselt aktiivsete naiste ja meeste vahel olulisi soolisi erinevusi ei esinenud (Mikk *et al.*, 2021). Käesoleva uuringu tulemusteks saadi, et väheaktiivsemate osakaal oli suurem emade seas (18%) võrreldes isadega (15%), samas kui täielikult mitteaktiivsete osakaal oli kõrgem isade seas (26%) võrreldes emadega (19%). Need tulemused viitavad autori arvates sellele, et kuigi üldine aktiivsus lapsevanemate seas on kõrge, esineb soolisi erinevusi aktiivsuse ja mitteaktiivsuses, mis võib olla seotud erinevate sotsiaalsete ja kultuuriliste teguritega, näiteks töö- ja perekoormuse või kehalise aktiivsuse harrastamise võimalustega.

Soomes korraldatud uuringu tulemused näitasid, et soovitatud keskmise kuni mõõduka intensiivsusega kehalise aktiivsuse taseme saavutas märkimisväärselt rohkem mehi (54%) kui naisi (36%), mis viitab soolistele erinevustele liikumisharjumustes (El Ansari *et al.*, 2017).

Taiwanis läbi viidud uuringust selgus, et 62,2% osalejatest saavutasid soovitatud kehalise aktiivsuse taseme, kuid 24% neist olid samal ajal $\geq 5,5$ tundi päevas istuvad, samas kui 13,1% ei olnud aktiivsed ja veetsid palju aega istudes, mis viitab, et isegi piisavalt aktiivsed täiskasvanud võivad suure osa päevast istuvalt veeta (An *et al.*, 2020).

Strain *et al.* (2024) uuringus tuvastati, et umbes 31% maailma täiskasvanutest ei järgi WHO soovitusi nädalase kehalise aktiivsuse kohta, mis eeldab vähemalt mõõduka või tugeva intensiivsusega aeroobset liikumist, ning naised olid üldiselt vähem aktiivsed kui mehed.

Täiskasvanute kehalist aktiivsust mõjutavad mitmed tegurid, sealhulgas vanus, sugu, haridustase, tööolukord ja elukeskkond. Vanemad inimesed ja naised on sageli vähem aktiivsed, mis võib tuleneda füüsilise võimekuse vähenemisest, töö- ja perekoormusest ning sotsiaalsetest ja kultuurilistest normidest (Pengpid *et al.*, 2023). Linnapiirkonnas elamine, suuremad leibkonnad, kroonilised haigused, ülekaal ning istuv eluviis piiravad samuti liikumisvõimalusi. Samas soodustavad kehalist aktiivsust kõrgem haridustase, regulaarne töö, terviseteadlikkus ning sotsiaalne tugi.

Kõik need tegurid koos mõjutavad täiskasvanute liikumisharjumusi ja osaliselt seletavad, miks suur osa täiskasvanutest ei järgi soovitatavat liikumise taset (Pengpid *et al.*, 2023).

Võrreldes Eesti täiskasvanute liikumisharjumusi teiste riikide elanike näitajatega võib öelda, et olulisi erinevusi ei ole. Autori arvates on enamus inimesi väga teadlikud spordi ja liikumise vajalikkusest, kuid paljudel pole siiski motivatsiooni sporti harrastada.

5.3. Laste ja nende vanemate kehaline aktiivsus

Käesoleva uuringu tulemused näitavad, et olulist seost lapsevanemate aktiivsuse ja laste spordis osalemise vahel ei olnud. Aktiivsete vanemate rühmas osales uuringus kokku 123 last, mis moodustab 78% kogu valimist. Väheaktiivsete vanemate rühmades olid osalusprotsendid samuti kõrged, võrreldes aktiivsete vanemate rühmaga. Väheaktiivsete vanematega poiste seas osales treeningutel 10 last, mis moodustab 71%, ja tüdrukute seas osales treeningutel 8 last, mis moodustab 73%.

Väheaktiivsete vanemate rühmas kokku osales treeningutel 18 last, mis moodustab 72% kogu nimetatud rühmast. Need tulemused viitavad sellele, et vanemate madalam aktiivsus ei vähenda laste spordiosalust. Mitteaktiivsete vanemate rühmades täheldati samuti erinevusi. Poiste osalus oli 3 last ehk 60% ja tüdrukute osalus 4 last ehk 80%, kokku osales mitteaktiivsete vanemate rühmas spordis 7 last ehk 70%. Autori arvates võiks edaspidistes uuringutes küsida vanematelt, kas nad olid kooliajal aktiivsed. Täiskasvanute mitteaktiivsus ei pruugi tähendada, et nad takistaksid oma laste sportlikke tegevusi.

Uuringu tulemused viitasid sellele, et aktiivsete vanemate lastel oli veidi kõrgem kehaline aktiivsus võrreldes väheaktiivsete ja mitteaktiivsete vanemate lastega, kuid tulemused ei olnud statistiliselt olulised. Nende igapäevane kerge, mõõdukas ja tugev kehaline aktiivsus oli veidi suurem, mis viitas sellele, et vanemate eeskuju ja aktiivne eluviis võisid soodustada laste liikumisharjumusi. Samas olid kogu aktiivne aeg ja MAA eri rühmades suhteliselt sarnased, mis näitas, et vanemate aktiivsus võis mõjutada pigem laste aktiivsuse kvaliteeti kui selle üldist kestust. Samuti oli aktiivsema vanema lapse MTKA tase veidi kõrgem võrreldes vähem aktiivse vanema lapsega .

Kuigi esineb soospetsiifilisi erinevusi, on üldine trend selge – lapsevanemate aktiivsus mõjutab laste osalemist sporditegevustes positiivselt. Seega need tulemused järeldavad, et lapsevanemate aktiivsus on oluline tegur, mis soodustab laste osalemist treeningutel. Tulemused rõhutavad vanemate aktiivsuse toetamise olulisust, kuna see võib otseselt mõjutada laste kehalist aktiivsust, mida kinnitas ka Bringolf-Isler *et al.* (2018) uuring 6-16 aastaste lastega, mis viidi läbi Šveitsis.

Vanemate julgustamine ja toetus kehalisele aktiivsusele ning erinevad lapse, kodu ja

kogukonna tegurid mängivad olulist rolli laste kehalise aktiivsuse kujunemises, olles seotud aktiivsuse suurenemisega viiendast seitsmendasse klassini (Pate *et al.*, 2020). Samuti kinnitas Brzęk *et al.* (2018) Poola 7–12-aastaste õpilaste uuring meie tulemusi, näidates, et 78,7% aktiivsete vanemate lastest olid samuti aktiivsed ning kõik väheaktiivsete laste vanemad harrastasid mõõduka tasemega kehalist aktiivsust, mis rõhutab vanemate eeskuju ja nende harjumuste tähtsust laste liikumisharjumuste kujunemisel. Lu *et al.* (2019) uuring näitas, et Hollandi tüdrukud olid vähem aktiivsed kui poisid ning vanemate toetus, näiteks laste viimine sporditegevustesse, vahendas seost naabruskonna kehalise aktiivsuse võimaluste arvu ja laste aktiivsuse vahel. Lisaks tuvastas Forthofer *et al.* (2016), et emadepoolne tajutud toetus kehalisele aktiivsusele oli USA algkooli laste kehalise aktiivsuse arenguga seotud olulisemalt rohkem kui laste enda tajutud toetus, eriti poiste puhul ning nii kogu päeva, pärast kooli kui ka õhtuti mõõdetud kehalise aktiivsuse puhul, rõhutades vanemate rolli eeskujuna ja nende panuse tähtsust laste igapäevase kehalise aktiivsuse kujunemisel.

Lapsevanemate kaasamine, julgustamine, osalemine laste sporditegevustes ning nende enda aktiivne eluviis on seotud laste suurema kehalise aktiivsuse ja madalama istuva aja tasemega. Samuti mõjutavad laste aktiivsust kodu- ja keskkonna tegurid, näiteks kodulähedased kehalise aktiivsuse võimalused. Lapsed on aktiivsemad, kui neil on ligipääs mängu- ja spordiväljakutele ning vanemad kaasavad neid regulaarselt liikumistegevustesse. Lisaks võivad lapse vanus, sugu, õdede-vendade olemasolu ja vanemate haridustase mõjutada kehalise aktiivsuse taset, kus tüdrukud ja vanemate madalama haridustasemega lapsed kipuvad olema vähem aktiivsed. Need tulemused rõhutavad, et laste aktiivsuse edendamiseks on oluline toetada vanemaid laste aktiivsete harjumuste kujundamisel ning luua lapsele ligipääsetav ja turvaline liikumiskeskkond nii kodus kui koduasulas.

5.4. Uurimistöö tugevused ja piirangud

Üheks magistritöö tugevuseks on valimi piisav suurus ja mitmekesisus, hõlmates osalejaid nii Tartu linna kui ka selle lähivaldade koolidest, mis võimaldas teha piirkondlikult põhjendatud järeldusi. Laste liikumisaktiivsuse andmed koguti objektiivselt aktiivsusmonitoride abil, võimaldades täpselt hinnata kehalise aktiivsuse erinevaid intensiivsustasemeid. Liikumispäevikute täitmine täiendas seda pilti, andes põhjaliku ülevaate laste igapäevastest liikumisharjumustest ja aktiivsusmustritest erinevatel päevadel ja kellaaegadel. Lisaks kasutati mitmekesiseid ja usaldusväärseid mõõtmisvahendeid. See kombineeritud lähenemine võimaldas siduda subjektiivsed hinnangud ja objektiivsed mõõtmistulemused, luues tervikliku ja usaldusväärse ülevaate õpilaste kehalisest aktiivsusest ning kehalise võimekuse tasemest.

Töö piiranguks oli uuringu kirjeldav iseloom, mistõttu ei saa teha põhjuslikke järeldusi.

Uuring rõhutab nii laste kui ka vanemate igapäevase kehalise aktiivsuse tähtsust. Üksnes

organiseeritud treeningutest ei piisa soovitusliku aktiivsuse saavutamiseks, seetõttu on oluline tegeleda ka muude kooliväliste tegevustega. Vanemate toetus ja perega koos aktiivsete tegevuste harrastamine suurendavad laste aktiivsust ning parandavad kogu pere tervisenäitajaid. Samuti aitab teadlikkuse tõstmine kehalise aktiivsuse olulisusest ja ligipääsetavate liikumisvõimaluste pakkumine, eriti vabas õhus, edendada kehaliselt aktiivsemat eluviisi.

6. JÄRELDUSED

1. 44% Tartu linna ja lähivaldade 5. klassi õpilastest, kellelt saadi valideeritud aktseloromeetri andmed, täitsid liikumisaktiivsuse soovitusi, sealhulgas 46% poisse ja 43% tüdrukuid.
2. Treeningutel osales 82% 158-st õpilasest.
3. 62% lapsevanematest olid aktiivsed, väheaktiivseid oli 16% ja mitteaktiivseid 22%.
4. Mitteaktiivsete vanemate hulgas oli isasid rohkem kui emasid 26% vs 19%.
5. Laste kehaline aktiivsus ei olnud seotud vanemate kehalise aktiivsusega.
6. Treeningutel osalejate osakaal oli suurem aktiivsete vanematega peredes.

KASUTATUD KIRJANDUS

1. Abonie, U. S., Ackah, M. (2024). Prevalence and disparities in adolescents' sedentary behavior from twenty-three African countries: Evidence from World Health Organization Global School-based Student Health Survey. *Public Health*, 231, 124–132. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2024.03.025>
2. Acebes-Sánchez, J., Diez-Vega, I., Rodriguez-Romo, G. (2019). Physical activity among Spanish undergraduate students: A descriptive correlational study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16, 2770. <https://doi.org/10.3390/ijerph16152770>
3. An, H.-Y., Chen, W., Wang, C.-W., Yang, H.-F., Huang, W.-T., *et al.* (2020). The relationships between physical activity and life satisfaction and happiness among young, middle-aged, and older adults. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(13), 4817. <https://doi.org/10.3390/ijerph17134817>
4. Arhab, A., Messerli-Bürgy, N., Kakebeeke, T. H., Lanzi, S., Stülb, K., *et al.* (2018). Childcare correlates of physical activity, sedentary behavior, and adiposity in preschool children: A cross-sectional analysis of the SPLASHY Study. *BMC Public Health*, 18, 11. <https://doi.org/10.1186/s12889-018-6110-2>
5. Arias-Palencia, N. M., Solera-Martínez, M., Gracia-Marco, L., Silva, P., Martínez- Vizcaíno, V., *et al.* (2015). Levels and patterns of objectively assessed physical activity and compliance with different public health guidelines in university students. *PLoS ONE*, 10(11), e0141977. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0141977>
6. Bernabe-Ortiz, A., Carrillo-Larco, R. M. (2022). Physical activity patterns among adolescents in the Latin American and Caribbean region. *Journal of Physical Activity and Health*, 19(9), 607–614. <https://doi.org/10.1123/jpah.2022-0136>
7. Brzęk, A., Strauss, M., Przybyłek, B., Dworak, T., Dworak, B., *et al.* (2018). How does the activity level of the parents influence their children's activity? The contemporary life in a world ruled by electronic devices. *Archives of Medical Science*, 14(1), 190–198. <https://doi.org/10.5114/aoms.2018.72242>
8. Bringolf-Isler, B., Schindler, C., Kayser, B., Suggs, L. S., Probst-Hensch, N., *et al.* (2018). Objectively measured physical activity in population-representative parent- child pairs: Parental modelling matters and is context-specific. *BMC Public Health*, 18(1), 1024. <https://doi.org/10.1186/s12889-018-5949-9>

9. Clemente, F. M., Nikolaidis, P. T., Martins, F. M. L., Mendes, R. S. (2016). Physical activity patterns in university students: Do they follow the public health guidelines? *PLoS ONE*, 11(3), e0152516. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0152516>
10. Davidson, G., Bunting, L., McCartan, C., Grant, A., McBride, O., *et al.* (2024). Parental physical activity, parental mental health, children's physical activity, and children's mental health. *Frontiers in Psychiatry*, 15, 1405783. <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2024.1405783>
11. Doggui, R., Gallant, F., Bélanger, M. (2021). Parental control and support for physical activity predict adolescents' moderate to vigorous physical activity over five years. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 18, 43. <https://doi.org/10.1186/s12966-021-01107-w>
12. Dozier, S. G. H., Schroeder, K., Lee, J., Fulkerson, J. A., Kubik, M. Y. (2020). The association between parents and children meeting physical activity guidelines. *Journal of Pediatric Nursing*, 52, 70–75. <https://doi.org/10.1016/j.ped>
13. Drenowatz, C., Greier, K., Ruedl, G., Kopp, M. (2019). Association between club sports participation and physical fitness across 6- to 14-year-old Austrian youth. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(17), 3124. <https://doi.org/10.3390/ijerph16173124>
14. El Ansari, W., Suominen, S., Draper, S. (2017). Correlates of achieving the guidelines of four forms of physical activity, and the relationship between guidelines achievement and academic performance: Undergraduate students in Finland. *Central European Journal of Public Health*, 25(2), 87-95. <https://doi.org/10.21101/cejph.a4387>
15. Evenson, K. R., Catellier, D. J., Gill, K., Ondrak, K. S., McMurray, R. G. (2008). Calibration of two objective measures of physical activity for children. *Journal of Sports Sciences*, 26(14), 1557–1565. <https://doi.org/10.1080/02640410802334196>
16. Fan, X., Cao, Z.-B. (2017). Physical activity among Chinese school-aged children: National prevalence estimates from the 2016 Physical Activity and Fitness in China— The Youth Study. *Journal of Sport and Health Science*, 6(4), 385–394. <https://doi.org/10.1080/02640414.2016.1257980>
17. Forthofer, M., Dowda, M., McIver, K., Barr-Anderson, D. J., Pate, R. (2016). Associations between maternal support and physical activity among 5th grade students. *Maternal and Child Health Journal*, 20(3), 720–729. <https://doi.org/10.1007/s10995-015-1873-0>
18. Giné-Garriga, M., Sansano-Nadal, O., Tully, M. A., Caserotti, P., Coll-Planas, L., *et al.* (2020). Accelerometer-measured sedentary and physical activity time and their correlates in European older adults: The SITLESS study. *Journals of Gerontology: Series A, Biological Sciences and Medical Sciences*, 75(9), 1754–1762. <https://doi.org/10.1093/gerona/glaa016>

19. Guthold, R., Stevens, G. A., Riley, L. M., Bull, F. C. (2018). Worldwide trends in insufficient physical activity from 2001 to 2016: A pooled analysis of 358 population- based surveys with 1.9 million participants. *The Lancet Global Health*, 6, e1077–e1086. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(18\)30357-7](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(18)30357-7)
20. Guthold, R., Stevens, G. A., Riley, L. M., Bull, F. C. (2020). Global trends in insufficient physical activity among adolescents: A pooled analysis of 298 population- based surveys with 1.6 million participants. *The Lancet Child & Adolescent Health*, 4(1), 23–35. [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(19\)30323-2](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(19)30323-2)
21. Hosokawa, R., Fujimoto, M., & Katsura, T. (2023). Parental support for physical activity and children’s physical activities: A cross-sectional study. *BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation*, 15(90). <https://doi.org/10.1186/s13102-023-00700-9>
22. Laguna, M., Ruiz, J. R., Gallardo, C., García-Pastor, T., Lara, M.-T., *et al.* (2013). Obesity and physical activity patterns in children and adolescents. *Journal of Paediatrics and Child Health*, 49(11), 942–949. <https://doi.org/10.1111/jpc.12349>
23. Lu, C., Huang, G., Corpeleijn, E. (2019). Environmental correlates of sedentary time and physical activity in preschool children living in a relatively rural setting in the Netherlands: A cross-sectional analysis of the GECKO Drenthe cohort. *BMJ Open*, 9, e027468. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-027468>
24. Marques, A., Henriques-Neto, D., Demetriou, Y., Peralta, M., Schönbach, D. M. I., *et al.* (2020). Prevalence of physical activity among adolescents from 105 low-, middle-, and high-income countries. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(3145). <https://doi.org/10.3390/ijerph17093145>
25. Mattle, M., Meyer, U., Lang, W., Mantegazza, N., Gagesch, M., *et al.* (2022). Prevalence of physical activity and sedentary behavior patterns in generally healthy European adults aged 70 years and older—Baseline results from the DO-HEALTH clinical trial. *Frontiers in Public Health*, 10, 810725. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.810725>
26. Mikk, M., Ringmets, I., Pärna, K. (2021). Leisure time physical activity and associated factors among adults in Estonia 2000–2018. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18, 3132. <https://doi.org/10.3390/ijerph18063132>
27. Nikitara, K., Odani, S., Demenagas, N., Rachiotis, G., Symvoulakis, E., *et al.* (2021). Prevalence and correlates of physical inactivity in adults across 28 European countries. *The European Journal of Public Health*, 31(4), 840–845. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckab067>

28. Pate, R.R., Dowda, M., Dishman, R.K., Colabianchi, N., Saunders, R.P., *et al.* (2020). Change in children's physical activity: Predictors in the transition from elementary to middle school. *American Journal of Preventive Medicine*, 56(3), e65–e73.
<https://doi.org/10.1016/j.amepre.2018.10.012>
29. Pechtl, S. M. L., Pham Kim, L., Jacobsen, K. H. (2022). Physical inactivity and sedentariness: Languorous behavior among adolescents in 80 countries. *Journal of Adolescent Health*, 70, 950–960. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2021.12.015>
30. Pengpid, S., Noormal, A. S., Peltzer, K., *et al.* (2023). High sedentary behavior and low physical activity among adults in Afghanistan: Results from a national cross-sectional survey. *Frontiers in Public Health*, 11, 1248639. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1248639>
31. Riso, E.-M., Kull, M., Mooses, K., Hannus, A., Jürimäe, J. (2016). Objectively measured physical activity levels and sedentary time in 7–9-year-old Estonian schoolchildren: Independent associations with body composition parameters. *BMC Public Health*, 16, 346. <https://doi.org/10.1186/s12889-016-3000-6>
32. Riso, E. M., Kull, M., Mooses, K., Jürimäe, J. (2018). Physical activity, sedentary time and sleep duration: Associations with body composition in 10–12-year-old Estonian schoolchildren. *BMC Public Health*, 18(496). <https://doi.org/10.1186/s12889-018-5406-9>
33. Ruedl, G., Niedermeier, M., Wimmer, L., Ploner, V., Pococco, E., *et al.* (2021). Impact of parental education and physical activity on the long-term development of the physical fitness of primary school children: An observational study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(8736). <https://doi.org/10.3390/ijerph18168736>
34. Schmutz, E. A., Haile, S. R., Leeger-Aschmann, C. S., Kakebeeke, T. H., Zysset, A. E., *et al.* (2018). Physical activity and sedentary behavior in preschoolers: A longitudinal assessment of trajectories and determinants. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 15(35). <https://doi.org/10.1186/s12966-018-0670-8>
35. Sims, J., Milton, K., Foster, C., Scarborough, P. (2022). A profile of children's physical activity data from the 2012 and 2015 Health Survey for England. *BMC Public Health*, 22, 14150. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-14150-4>
36. Starks, K. S., Kamara, D., Jacobsen, K. H. (2024). Sedentary behavior and physical inactivity among secondary school students in the 2017 Sierra Leone Global School-Based Student Health Survey. *Journal of School Health*, 94(5), 433–442. <https://doi.org/10.1111/josh.13402>
37. Stearns, J. A., Rhodes, R., Ball, G. D. C., Boule, N., Veugelers, P. J., *et al.* (2016). A cross-sectional study of the relationship between parents' and children's physical activity. *BMC Public Health*, 16, 1129. <https://doi.org/10.1186/s12889-016-3793-3>

38. Strain, T., Flaxman, S., Guthold, R., Semanova, E., Cowan, M., *et al.* (2024). National, regional, and global trends in insufficient physical activity among adults from 2000 to 2022: A pooled analysis of 507 population-based surveys with 5·7 million participants. *The Lancet Global Health*, 12, e1232–e1243. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(24\)00150-5](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(24)00150-5)
39. Topothai, T., Tangcharoensathien, V., Edney, S. M., Suphanchaimat, R., Lekagul, A., *et al.* (2023). Patterns and correlates of physical activity and sedentary behavior among Bangkok residents: A cross-sectional study. *PLoS ONE*, 18(10), e0292222. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0292222>
40. Vancampfort, D., Van Damme, T., Firth, J., Hallgren, M., Smith, L., *et al.* (2019). Correlates of leisure-time sedentary behavior among 181,793 adolescents aged 12–15 years from 66 low- and middle-income countries. *PLoS ONE*, 14(11), e0224339. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0224339>
41. Whiting, S., Mendes, R., Abu-Omar, K., Gelius, P., Crispo, A., *et al.* (2021). Physical inactivity in nine European and Central Asian countries: An analysis of national population-based survey results. *The European Journal of Public Health*, 31(4), 846–853. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckab028>
42. Wiseman, N., Harris, N., Downes, M. (2019). Preschool children's preferences for sedentary activity relates to parents' restrictive rules around active outdoor play. *BMC Public Health*, 19(1), 946. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-7235-x>
43. WHO (World Health Organization). (2020). *WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour*. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240015128> , 17.09.2025

Lisa 1. Aktseleromeetri päevik

Aktseleromeetri (AM) päevik

Kood:

Ak nr.

Palume täita **iga** aktseleromeetri kandmise päeva kohta järgnevad **kellaajad**:

Kuupäev	T 27.01	K 28.01	N 29.01	R 30.01	L 31.01	P 01.02	E 02.02
Mis kell tõusid hommikul üles?							
Mis kell algas koolipäev?							
Mis kell kehalise kasvatus tunde algas ja lõppes?							
Kas osalesid kehalise kasvatus tunnis? (tõmba sobivale variandile ring ümber)	Jah / Ei	Jah / Ei	Jah / Ei	Jah / Ei	Jah / Ei	Jah / Ei	Jah / Ei
Mis kell lõppes koolipäev?							
Organiseeritud spordis ehk treeningul osalemine	Spordiala						
	Mis kell treening algas ja lõppes						
Mis kell läksid õhtul magama?							

Palume siia märkida tegevuse, siis kui **Te ei kann**a AM-i. Nt. tegevused, mille ajal on seadet ebamugav kanda või on kandmine keelatud (nt. ujumine, pesemine).

Kuupäev	AM eemaldamise kellaeg	AM pealepaneku kellaeg	Tegevus AM mittekandmise ajal (va. öine uni)	Tegevuse intensiivsus AM MITTE kandmise ajal (skaalal 1 - 4) *	Tegevuse kestus <u>minutes</u> AM MITTE kandmise ajal

* SKAALA:

1 – Ei olnud kehalist pingutust/aktiivsust – tegevused, kus Te ei kandnud AM ning samas ei olnud ka kehaliselt aktiivne (nt. lugemine, istumine).

2 – Kerge kehaline pingutus/aktiivsus – tegevus, mis ei pane Teid hingeldama ja/või higistama (kõndimine/jalutamine, nõudepesu jne).

3 – Mõõdukas kehaline pingutus/aktiivsus – tegevus, mis paneb Teid tavapärasest kiiremini hingama ja/või natuke higistama (nt. sõrkjooks, kiire kõnd, aeglane rattasõit, aiatööd, rahulik ujumine).

4 – Tugev kehaline pingutus/aktiivsus – tegevus, mis paneb Teid tugevalt hingeldama ja/või tugevalt higistama (nt. kiire jooks, rattasõit, intensiivne ujumine).

Lisa 2. Lapsevanema küsimustik

Tartu 10-11 aastaste õpilaste objektiivselt mõõdetud kehaline aktiivsus ja võimekus

LUGUPEETUD LAPSEVANEMAD!

Kood:

Palun täitke lapsega koos elava(te) vanema(te) kohta:

<u>Ema:</u> Kui sageli teete tervisesporti ja/või olete kehaliselt aktiivne vähemalt poole tunni vältel, nii et hakkate kergelt hingeldama ja higistama? ☐ iga päev ☐ 4–6 korda nädalas ☐ 2–3 korda nädalas ☐ kord nädalas ☐ 2–3 korda kuus ☐ mõned korrad aastas või üldse mitte ☐ ei saa vigastuse või haiguse tõttu sportida	<u>Isa:</u> Kui sageli harrastate vabal ajal tervisesporti vähemalt poole tunni vältel, nii et hakkate kergelt hingeldama ja higistama? ☐ iga päev ☐ 4–6 korda nädalas ☐ 2–3 korda nädalas ☐ kord nädalas ☐ 2–3 korda kuus ☐ mõned korrad aastas või üldse mitte ☐ ei saa vigastuse või haiguse tõttu sportida
---	---

AITÄH!

LIHTLITSENTS

Mina, Lidi Rusman,

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) minu loodud teose “Tartu linna ja lähivaldade 5. klassi õpilaste ja nende vanemate liikumisharjumused ning nendevahelised seosed”, mille juhendaja on Eva-Maria Riso, reprodutseerimiseks eesmärgiga seda säilitada, sealhulgas lisada digitaalarhiivi DSpace kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.
2. Annan Tartu Ülikoolile loa teha punktis 1 nimetatud teos üldsusele kättesaadavaks Tartu Ülikooli veebikeskkonna, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace kaudu Creative Commons'i litsentsiga CC BY NC ND 3.0, mis lubab autorile viidates teost reprodutseerida, levitada ja üldsusele suunata ning keelab luua tuletatud teost ja kasutada teost ärieesmärgil, kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.
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.

Lidi Rusman

13.05.2026