

TARTU ÜLIKOOL

Kehakultuuriteaduskond

Sportipedagoogika ja treeningõpetuse instituut

Sigrit Kont

**Õpilaste kehalise aktiivsuse suurendamise võimalused kooli vahetundides
ning klassiõpetaja poolt tajutud barjääriid ja toetavad tegurid selle
rakendamisel pilootuuringu näitel**

**Opportunities for increasing children`s physical activity during school recess and
teacher`s perceived barriers and supportive factors in their applicability: using the pilot
study as an example**

Magistritöö

Kehalise kasvatuse ja spordi õppekava

Juhendaja: tervisekasvatuse lektor, PhD, M. Kull

Kaasjuhendaja: spetsialist, MSc, K. Mooses

Tartu 2015

SISUKORD

1.TÖÖ LÜHIÜLEVAADE.....	4
2. ABSTRACT	5
3. KIRJANDUSE ÜLEVAADE.....	6
3.1 Laste kehaline aktiivsuse tase ja soovitused	6
3.2 Ülevaade erinevatest liikumisvahetundide sekkumiselementidest	8
3.2.1 Kehalist aktiivsust soodustav keskkond.....	9
3.2.2 Kehalist aktiivsust soodustavad vahendid.....	9
4.TÖÖ EESMÄRK JA ÜLESANDED	11
5. METOODIKA	12
6. TULEMUSED	15
6.1. Liikumisvahetundide kava.....	15
6.2. Laste kehaline aktiivsus koolipäeva jooksul.....	15
6.3. Laste kehaline aktiivsus liikumisvahetunni tegevuse kestel.....	16
6.4. Õpilaste tagasiside liikumisvahetundide meeldivuse osas.....	19
6.5. Klassiõpetaja hinnangud liikumisvahetundidele.....	20
7. ARUTELU	22
8. JÄRELDUSED.....	26
9. KASUTATUD KIRJANDUS	27
LISAD	31
LISA 1. Küsitlusankeet õpilastele liikumisvahetundide meeldivuse kohta.....	31
LISA 2. Küsitlusankeet klassiõpetajatele	32
LISA 3. Liikumisvahetunni vaatlusleht	33
LISA 4. Liikumisvahetundide instruksioonid erinevate liikumistegevuste läbi viimiseks ..	34

1.TÖÖ LÜHIÜLEVAADE

Eesmärk: Eesti laste kehaline aktiivsus on ebapiisav ning kooli vahetunnid on üks võimalus, kuidas suurendada laste kehalist aktiivsust ja vähendada koolipäeva istuvat aega. Käesoleva pilootuuringu eesmärgiks oli koostada kava I õppeastme õpilastele liikumisvahetundide läbi viimiseks koolis ning hinnata selle sobivust ja rakendatavust laste liikumisaktiivsuse toetamiseks koolis.

Metoodika: Uuringus planeeriti liikumisvahetundide kava, mis sisaldas erinevaid teemapäevasid – kooli keskkonn muutmisega seotud ja vahendite jagamisega seotud sekkumiselemente. Uuringus osalesid 14 õpilast (7 tüdrukut ja 7 poissi) ja nende klassiõpetaja ühest Tartu maakonna koolist. Laste koolipäeva ja liikumisvahetundide kehalist aktiivsust mõõdeti aktseleromeetriga. Sekkumiselementide sobivuse selgitamiseks viidi läbi küsitlus õpilaste ja klassiõpetaja seas ning selgitati liikumisvahetundi toetavad ja takistavad tegurid. Liikumisvahetundide sobivuse ja rakendatavuse hindamiseks koolis, viidi läbi vaatlused kõigil liikumisvahetundidel.

Tulemused: Liikumisvahetunnid olid pilootuuringu koolis rakendatavad ning meeldisid lastele. Lapsed olid tavavahetundides keskmiselt 1,5 minutit, 10-minutilistes liikumisvahetundides keskmiselt 2,1 minutit ja 20-minutilistes vahetundides keskmiselt 10,6 minutit mõõduka kuni tugeva intensiivsusega kehaliselt aktiivsed. Poisid olid õuevahetunnis oluliselt mõõduka kuni tugeva intensiivsusega kehaliselt aktiivsemad kui tüdrukud. Klassiõpetaja oli liikumisvahetunde toetava hoiakuga ning pidas toetavateks teguriteks kooli juhtkonna toetust tegevuste organiseerimisel ja liikumistegevuste instruksiooni olemasolu. Takistavate teguritena tõi klassiõpetaja välja aja puudust liikumistegevuste organiseerimisel.

Kokkuvõte: Liikumisvahetunnid on üks võimalustest laste kehalise aktiivsuse suurendamisel. Oluliseks võib pidada 20-minutilise õuevahetunni võimaldamist laste kehalise aktiivsuse suurendamiseks. Klassiõpetajal on oluline roll liikumisvahetunni tegevuste organiseerimisel ja läbi viimisel.

Märksõnad: laste kehaline aktiivsus, koolipõhine sekkumisprogramm, aktiivne liikumisvahetunnid.

2. ABSTRACT

Aim: Estonian children physical activity is limited and the school recess could be one of the strategies, that can increase children`s physical activity and decrease their inactivity. The aim of the current study was to create an effective plan for active recess among primary aged children and to estimate their likeabilty and applicability in supporting children`s physical activity in school environment.

Methods: The current pilot study included creating activity plan for the school recess, which consisted of different „theme days“ for changing school envionment and using sport and play equipment. Study included 14 primary school children (7 boys and 7 girls) and their class teacher. Children`s physical activity was measured with accelerometer. Questionnaire was used among children to find likeabilty of the active recess and among class-teacher to find barriers and supportive factors for active recess. Further an observation was used to get a better picture of active recess.

Results: The activities of the recess in a current pilot study were mostly applicable and liked by the children in a current pilot sudy. Durining a school recess (10 minutes) children attended in avarage 1,5 minutes, durning 10 minutes lasting active recesses children attended in avarage 2,1 minutes and durning 20 minutes lasting recesses children attended in avarage 10,6 minutes moderate to vigorous physical activity. Boys were significantly more physically active than girls durning outdoor play named „Aardejaht“ (geocaching). Class-teacher found that the supportive factor in applying active recees were supportive school administration, in helping to organise active recesses and previous instructures of the recess activities. Teacher`s barrires of the active recess were lack of time in organising different recess activitites.

Conclusions: Active recess is one of the effective way to increase children's physical activity during a school day. It is important to apply school recesses, that lasts 20-minutes and include the outdoor play activities. Class Teacher has a significant role in organizing activities of the recess.

Keywords: *Children`s physical activity, school-based interventions, active recess*

3. KIRJANDUSE ÜLEVAADE

3.1 Laste kehaline aktiivsuse tase ja soovitused

Kehaline inaktiivsus on saanud üheks neljast juhtivast suremuse riskifaktoriks maailmas, mis mõjutab seetõttu oluliselt kogu rahvastiku tervist ja elukvaliteeti, sealhulgas laste tervist (WHO, 2010). Kehaliselt aktiivsetel lastel on võrreldes inaktiivsete lastega väiksem keha rasvamass, suurem kardiorespiratoorne vastupidavus, tugevamad luud, suurem lihasjõud ja lihasmass (Steveni-Lundgren et al., 2009). Lisaks füüsilisele tervisele (Steveni-Lundgren et al., 2009) on kehaline aktiivsus seotud ka laste sotsiaalse tervise (Strauss et al., 2001) ning kognitiivsete võimetega, nagu keskendumine, tähelepanu ja mälu (Everhart et al., 2012; Haapala, 2012).

Vähendamaks kehalise inaktiivsusega kaasnevaid terviseriske on WHO (*World Health Organisation*) välja toonud kehalise aktiivsuse soovitused 5-17-aastastele lastele ja noorukitele. Laste jaoks sisaldab kehaline aktiivsus mängimist, sportimist, kehalist kasvatust või organiseeritud treeningut, transpordivahendit ja vaba aega (WHO, 2010).

WHO (2010) soovitused laste piisava kehalise aktiivsuse taseme osas on järgmised: 1) kõik lapsed peaksid olema vähemalt üks tund päevas kehaliselt aktiivsed, sealjuures kehalise aktiivsuse intensiivsus peaks olema vähemalt mõõdukas; 2) tervisele veelgi soodsama mõju avaldamiseks peaksid lapsed ja noorukid sportima vähemalt kolm korda nädalas intensiivsusega, mis on mõõdukas kuni tugev (paneab hingeldama ja higistama) ning kestab vähemalt 20 minutit; 3) lapsed peaksid tegelema vähemalt kahel korral nädalas kehaliste harjutustega, mis soodustavad lihasjõu ja painduvuse arengut ning säilitamist. Samuti tuleks tegeleda harjutustega, mis soodustavad mineraalainete ladestumist luudesse (näiteks erinevad hüppelise iseloomuga harjutused).

Euroopa laste kehalist aktiivsust on mõõdetud laiaulatusliku küsitlusuuringu HBSC (*Health Behaviour in School-aged Children*) põhjal, kus selgitatakse laste tervisekäitumise harjumusi. 2005/2006. aasta küsitlusuuringus, kus osales 30 Euroopa riiki, sealhulgas Eesti, selgitati laste osakaal, kes olid vähemalt 60 minutit päevas mõõduka kuni tugeva intensiivsusega kehaliselt aktiivsed vähemalt viiel päeval nädalas (WHO, 2009). Selle küsitluse põhjal leiti, et osalenud riikide seas oli viiel päeval kehaliselt aktiivseid poisse keskmiselt 53 % ja tüdrukuid 44 % (WHO, 2009).

Lisaks küsimustepõhistele mõõtmistele on laste kehalise aktiivsuse mõõtmiseks kasutatud ka objektiivset mõõtevahendit aktseleromeetrit ja sammulugejaid, mis kinnitavad, et laste kehaline aktiivsus ei ole piisav (Beets et al., 2010; Hardman *et al.*, 2009). Näiteks 10-aastased Kanada tüdrukud liiguvad koolipäevadel keskmiselt 8800 sammu päevas ja poisid 9700 sammu päevas (Beets et al., 2010), mis jääb alla soovituslikku taset, milleks tuuakse poistele ja tüdrukutele 12 000 – 16 000 sammu päevas (Duncan et al., 2007; Tudor-Locke et al., 2004). Lisaks on poisid enamasti kehaliselt aktiivsemad kui tüdrukud (Beets et al., 2010; Beighle et al., 2006).

Põhjuseid laste ebapiisava kehalise aktiivsuse osas on mitmeid – inaktiivsed mängud nagu arvuti- ja telerimängud ning vähene õues mängimise aeg (Kobel et al., 2015; Springer et al., 2006), mitteosalemine organiseeritud spordis (Kobel et al., 2015) ja kooli kehalise kasvatuses (Brusseau et al., 2011; Lee et al., 2007), inaktiivse transpordivahendi (auto, buss) kasutamine (Bassett et al., 2013) ning koolis veedetud aeg, kus akadeemilistes tundides domineerib istumine (Bartholomew & Jowers, 2011; Hardman et al., 2009).

Viimaste aastakümnete jooksul on kooliõpilaste liikumisaktiivsus langenud ka Eestis, kus 2009/2010 aasta uuringu põhjal vaid 14% 11-15-aastastest õpilastest hindasid ennast piisavalt kehaliselt aktiivseks (Aasvee & Minossenko, 2011).

Seega on kehaline inaktiivsus oluliseks probleemiks paljudes arenenud riikides, sealhulgas ka Eesti laste seas ning oluline on leida võimalusi laste liikumisaktiivsuse suurendamiseks.

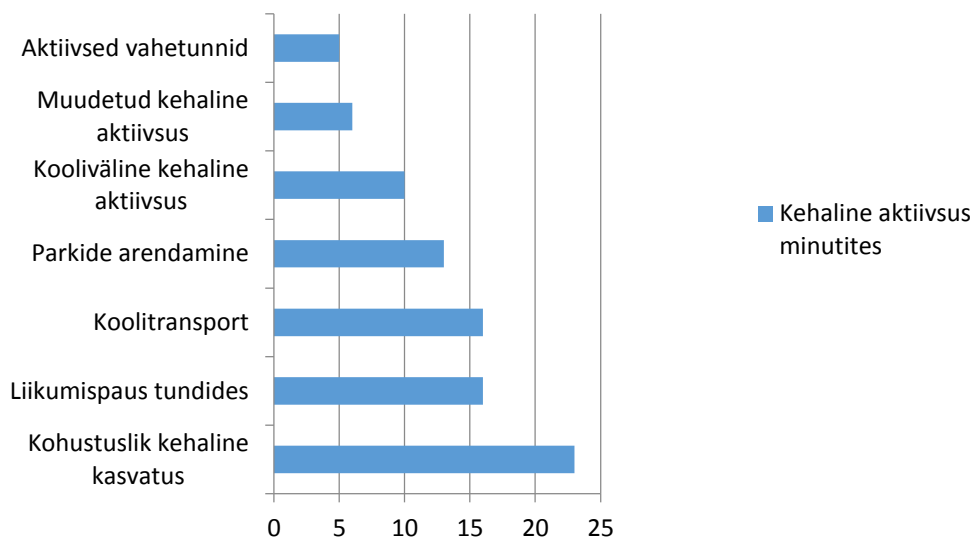
Paljudes riikides on eraldi tähelepanu pööratud koolipõhiste liikumisprogrammidele, mis pakuvad erinevaid võimalusi laste kehaliseks aktiivsuseks. Peamised võimalused lastel olla koolis kehaliselt aktiivsed on kehalise kasvatuses tunnid ja vahetunnid (Ridgers et al., 2006) ning liikumispausid klassitundides (Bartholomew & Jowers, 2011).

Huberty et al. (2011) poolt läbiviidud sekkumisuuring 3-5 klassi õpilastele USA-s sisaldas erinevaid aktiivseid tegevusi vahetunnis, spordi- ja mänguvahendite kättesaadavust, mänguväljakute seadmete lisamist ning mänguala jaotamist erinevate tegevustega tsoonideks. Selle programmi tulemusena suurenes laste kehaline aktiivsus vahetunnis keskmiselt 4,7 minutit ja koolipäeva kehaline aktiivsus keskmiselt 23,4 minutit.

Islandil läbi viidud sekkumisuuring 7-9-aastaste laste seas, mis sisaldas sekkumisena kehalise kasvatuses õppekava kohendamist ja kehalise kasvatuses tundide lisamist, spordi- ja mänguvahendite kättesaadavust vahetunnil ning kehalise tegevuse integreerimist

klassitundidega, näitas, et sekkumine osutus efektiivseks laste kehalise aktiivsuse suurendamisel (Magnusson et al., 2011).

Erinevate sekkumiselementide mõju laste mõõduka kuni tugeva intensiivsusega kehalise aktiivsuse suurendamisel on toodud joonisel 1, mis põhineb Bassett et al. (2013) läbi viidud laiaulatuslikule ülevaateuuringule, mille raames käsitleti 85 erinevat sekkumisprogrammi.



Joonis 1. Erinevate sekkumiselementide mõju laste mõõduka kuni suure tugevusega kehalise aktiivsusele (Bassett et al., 2013)

Kuigi laste kehalise aktiivsuse suurendamiseks on mitmeid võimalusi (Bassett et al., 2013), keskendub käesolev töö erinevatele liikumistegevuste võimaluste loomisele kooli vahetundides.

3.2 Ülevaade erinevatest liikumisvahetundide sekkumiselementidest

Liikumisvahetunnid on tavalised kooli vahetunnid, kus on lastele loodud erinevad võimalused liikumistegevusteks (Efrat, 2013), muutes selleks kooli keskkonda (Anthamatten et al., 2011; Bassett et al., 2013), tagades spordi- ja mänguvahendite kättesaadavuse (Escalante et al., 2014; Grynevald et al., 2013) ning organiseerides erinevaid eakohaseid mängu, mis võivad olla juhendatud ja juhendamata tegevused (Efrat, 2013).

Erinevad liikumistegevusi saab läbi viia kooli aulas, spordisaalis või õuealal ning õpilaste järelvalve tagab õpetaja, kooli juhtkond või vanema kooliastme õpilased (Stellino et al., 2010).

Sõltuvalt vahetunni kestusest on liikumistegevuste läbi viimise aeg piiratud (Lee et al., 2007). Näiteks Eestis on vahetundide pikkus enamasti 10-15 minutit ja söögivahetunnid 20-minutilised (RÕK, 2014). Samas on liikumisvahetundide rakendamine üks võimalus suurendada laste kehalist aktiivsust, lisades juurde kehaliselt aktiivset aega ja vähendades istuvat aega päeva jooksul (Bassett et al., 2013). Ridgers et al. (2006) on oma uuringus leidnud, et liikumisvahetunnid moodustavad 5%–40% laste päevasest kehalisest aktiivsusest ning Beighle et al. (2006) ja Efrat (2013) on leidnud, et lapsed osalevad meeleldi erinevates liikumistegevustes, kui neile luuakse selleks sobivad võimalused. Seega on liikumisvahetunnil oluline roll laste kehalise aktiivsuse suurendamisel.

3.2.1 Kehalist aktiivsust soodustav keskkond

Laste kehalise aktiivsuse suurendamiseks kooli vahetundides on rakendatud erinevaid sekkumisprogramme: kooli keskkonna kohandamise näol on rakendatud mänguväljakute renoveermist (Colabianchi et al., 2009) ning kooli mänguväljaku tähistamist erinevate tegevustega tsoonideks (Huberty et al., 2011; Ridgers et al., 2007; Stellino et al., 2010).

Ridgers et al. (2007) läbi viidud uuringus leiti, et kooli mänguväljakutel, kus oli loodud värvilised tsoonid erinevateks liikumistegevusteks, olid algkooli lapsed kehaliselt aktiivsemad, kui kontrollkoolides, kus neid ei rakendatud. Iga värviga tsoon esindas erinevaid tegevusi, kus näiteks punane oli ala sportimiseks ja kollane lihtsalt vabaaja tegevuseks (*'chill out' area*).

Samuti on osutunud efektiivseks meetodiks takistusraja rakendamine, seda eriti poiste seas (Stellino et al., 2010). Uuringust selgus, et 1–4. klassi õpilased olid 15-minutilise vahetunni ajal keskmiselt 871 sammu kehaliselt aktiivsed. Lisaks rakendati Stellino et al. (2010) uuringus ringtreeningu meetodit, mis oli vähem efektiivsem kui takistusrada, kuid suurendas siiski laste kehalist aktiivsust. Laste kehalist aktiivsust aitab suurendada mänguväljakute näol ka uute mänguvahendite lisamine (Taylor et al., 2011).

3.2.2 Kehalist aktiivsust soodustavad vahendid

Lisaks on rakendatud laste kehalise aktiivsuse suurendamiseks kooli keskkonnas ka spordi- ja mänguvahendite jagamist (Escalante et al., 2014; Grynevald et al., 2013; Huberty et al., 2011), mida on rakendatud näiteks Norra Tervisekäitumisprogrammi HEIA (*the Health in Adolescents*) (Grydeland et al., 2013) ja liikumisprogrammi raames *Transform-U* (Yildirim et

al., 2014) raames. HEIA programmis rakendati lisaks aktiivsele koolitranspordile ja liikumispausidele ühe sekkumiselemendina „Tegevuste kasti“, mis sisaldas erinevad spordi- ja mänguvahendid (hokikepid, frisbee, hüppenöörid jne) ja olid lastele vahetunnis kättesaadavad. Uuringu tulemustest selgus, et sekkumine oli efektiivne laste kehalise aktiivsuse suurendamisel ning see osutus efektiivsemaks tüdrukute ja inaktiivsemate õpilaste seas (Grydeland et al., 2013).

Laste kehalise aktiivsuse suurendamiseks võib rakendada ka erinevaid kaasaegse tehnoloogia vahendeid, nagu näiteks „Aktiivset videomängu“ (*Exergaming ‘exercise’ and ‘gaming’*) (Best, 2013) ja DVD-d (*digital video disc* – digitaalne videodisk), mille eeskujul lapsed sooritavad erinevaid liikumistegevusi (Everhart et al., 2012).

„Aktiivne videomäng“ on kaasaegne interaktiivne liikumismäng, mis jälgib inimese kolmemõõtmelisi liigutusi, näiteks hüppamine, kükitamine ja jooksmine (Best, 2013). „Aktiivse videomängu“ efektiivsus laste kehalise aktiivsuse suurendamiseks on siiski ebaselge. Mitmed uuringud on leidnud, et „Aktiivse videomänguga“ kaasneb lastel vähene kehaline aktiivsus (Best, 2013; Peng et al., 2013) või selle intensiivsus on madal kuni mõõdukas (Best, 2013). Samas eelistavad ülekaalulised lapsed „Aktiivset videomängu“ aeroobsetele tegevustele nagu kõndimine, jooksmine jne. Soolises võrdluses on ilmnenu, et „Aktiivset videomängu“ eelistavad enam poisid kui tüdrukud (Best, 2013; Peng et al., 2013). Juhul kui, kui rakendatakse videomänge, mis haaravad kogu keha liikumist või ala keha liikumist (nt tantsumängud), võib tegevusega kaasneda mõõdukas kuni tugeva intensiivsusega kehaline aktiivsus (Peng et al., 2013). Lisaks võib selle mängu aktiivsust suurendada koos kaaslasega mängimine, võistlusmomendi lisamine või julgustamine tegevuses osalemiseks (Best, 2013). Sarnaselt „Aktiivsele videomängule“ võivad õpilased sooritada erinevad liikumisviise (nt võistluskunst jne) DVD eeskujul, mida on kooli keskkonnas käepärasem ja odavam kasutada (Everhart et al., 2012).

Käesolev uurimustöö keskendub liikumistegevuste lisavõimaluste loomisele 10- ja 20-minutilistes vahetundides, mis toetuvad varasemates uuringutes efektiivseteks osutunud sekkumiselementidele.

4.TÖÖ EESMÄRK JA ÜLESANDED

Käesoleva uuringu eesmärgiks on koostada kava I õppeastme õpilastele liikumisvahetundide läbi viimiseks koolis ning hinnata selle sobivust ja rakendatavust laste liikumisaktiivsuse toetamiseks koolis.

Lähtuvalt eesmärgist on püstitatud järgnevad uuringu ülesanded:

- 1) koostada liikumisvahetundide kava ja rakendada seda koolis ühe nädala jooksul,
- 2) hinnata laste liikumisaktiivsust liikumisvahetundide jooksul,
- 3) selgitada liikumisvahetundide meeldivus laste hinnangute põhjal,
- 4) hinnata liikumisvahetundide elementide sobivust ja selle rakendatavust,
- 5) selgitada klassiõpetaja poolt tajutud barjäärid ja toetavad tegurid liikumisvahetunni rakendamisel.

5. METOODIKA

Käesolev uuring on pilootuuring selgitamaks võimalusi laste kehaliseks aktiivsuseks koolipäeva jooksul.

Käesoleva uuringu läbiviimiseks on saadud luba Tartu Ülikooli inimuuringute eetika komiteelt (nr 242/T-17, 17.11.2014). Kõik uuringus osalenud lapsevanemad ja lapsed andsid kirjaliku nõusoleku uuringus osalemiseks.

Käesolev uuring viidi läbi Tartu maakonna põhikooli 1.klassis 2015. aasta märtsis ühe koolinädala jooksul (esmaspäevast reedeni). Uuringus osales 14 õpilast vanuses 7-8-aastat, kellest 7 olid poisid ja 7 olid tüdrukud ning nende klassiõpetaja. Kooli valik toimus mugavusvalimina „Laste liikumisuuringus 2015“ osalenud koolide seast. Uuringus rakendatavad liikumistegevused viidi läbi kooli aulas, spordisaalis, klassiruumis ja kooli õuealal.

Käesolevas uuringus rakendatavad liikumisvahetundide tegevused töötati välja töö autori poolt, põhinedes varasemalt efektiivseteks osutunud sekkumisuuringute elementidele (Grydeland et al., 2013; Riso et al., 2014; Stellino et al., 2010). Liikumisvahetundide tegevustesse planeeriti erinevate vahendite kasutamisega seotud elementidest langevarjumängud, „Aardejaht“, ringtreening; keskkonna kohandamisega seotud elementidest takistusrada ning kaasaegse tehnoloogiavahendite kasutamisega seotud „Aktiivne videotants“ (veebilehelt www.youtube.com, kanalilt *JustDance*).

Üks kuu enne uuringu alustamist küsiti kooli juhtkonnalt nõusolek uuringu läbiviimiseks. Nädal enne uuringu läbiviimist koolis instrueeriti klassiõpetajat ja kooli direktori liikumisvahetundide eesmärgist, täpsemast sisust ja õpetaja rollist ning uuringu korraldusest koolis. Lisaks selgitati klassiõpetajale, kuidas organiseerida mängu ja liikumistegevusi vahetunnis ning millised lisavahendeid (CD, arvuti vms) on klassiõpetajal vaja tegevuste läbi viimiseks.

Koostöös klassiõpetaja ja kooli direktoriga otsustati liikumisvahetundide läbiviimise nädalaplaan. Uuringus rakendatavad liikumistegevused jaotati teemapäevadeks ja õpilasi motiveeris tegevustes osalema klassiõpetaja. Igal teemapäeval oli klassiõpetajal võimalus erinevate liikumistegevuste vahel valida sobivaim töö autori poolt soovitatud liikumistegevuste seast.

Töö autor koos klassiõpetajaga organiseerisid liikumistegevuste toimumise vahetunnis. Iga liikumistegevuse korral selgitas klassiõpetaja lastele tegevuse sisu ja reegleid ning julgustas neid tegevuses osalema. Samas oli liikumisvahetundides osalemine lastele vabatahtlik ning nad valisid ise, millistes tegevustes nad soovivad osaleda. Kõigi liikumistegevuste korral oli tagatud laste turvalisus ja järelevalve.

Laste kehalise aktiivsuse mõõtmine viidi läbi aktselomeetriga (Actigraph GTM3x, USA), mis võimaldab mõõta objektiivseid kehalise aktiivsuse näitajaid. Käesoleva uuringu raames mõõdeti järgmisi näitajaid: laste koolipäeva üldine ja liikumisvahetundide kehaline aktiivsus. Andmete analüüsil kasutati 15-sekundilise intervalliga salvestatud andmeid (Eveson et al., 2008). Aktselomeeter paigaldati uurija ja klassiõpetaja abiga lapse paremale puusale koolipäeva alguses ja õpilane kandis seda kogu koolipäeva. Koolipäeva lõpus kogus uurija kõik aktselomeetrid tagasi ja neid hoiustati koolis eraldi (lukustatud) privaatses ruumis.

Liikumisvahetundide meeldivuse selgitamiseks õpilaste hulgas andsid lapsed kirjalikku (piktogrammide, mis väljendasid nõustumist ja mittenõustumist) ja suulist tagasisidet liikumisvahetunnile järgnenud klassitunnis. Laste kirjalik küsitlus ankeet on toodud lisa 1. Suuliselt küsiti lastel täiendavalt järgnevad küsimused: „*Mis sulle eriti meeldis liikumisvahetunnis?*“ ja „*Mis sulle ei meeldinud liikumisvahetunnis?*“

Sekkumispäeva lõppedes andis klassiõpetaja tagasisidet liikumisvahetundide rakendamise osas. Klassiõpetaja üldhinnang liikumisvahetundidele selgitati küsimustikuga (Lisa 2), kus ette antud väidete põhjal paluti anda hinnang 5-palli skaalal (1 - üldse ei nõustu ja 5 - nõustun täielikult). Täiendavalt küsiti klassiõpetajalt ka suulist tagasisidet liikumisvahetunde toetavate ja takistavate tegurite osas. Tagasiside küsimustikud töötati välja käesoleva töö autori poolt. Klassiõpetaja hinnangud esitatud väidetele on esitatud tabelis 4.

Lisaks toimusid kõikidel sekkumispäevadel ka vaatlused, mille käigus saadi ülevaade rakendavate tegevuste toimumisest ja sobivusest lastele (Lisa 3). Vaatlusel selgitati järgnevad aspektid: mil määral võtsid lapsed liikumistegevustest osa, millal lapsed seisis, arusaadavus liikumistegevuste instruksioonist, ilmnunud probleemid, milliseid küsimusi lapsed esitasid jne. Vaatlusele järgnevalt, küsitleti täiendavalt vaatluse käigus aktiivseks osutunud (poiss ja tüdruk) ja vähe aktiivseks osutunud (poiss ja tüdruk) õpilasi, selgitamaks täiendavalt tegevuste meeldivust, jõukohasust ja arusaadavust.

Töö autor instrueeris klassiõpetajat liikumisprogrammi eesmärkidest ja andis instruksiooni vahetunni liikumistegevustele (mängudele) ning aitas klassiõpetajal korraldada liikumistegevusi (Lisa 4).

Vahetundide kehalise aktiivsuse kirjeldamiseks arvutati erinevate kehalise aktiivsuse näitajate keskmised ja standardhälbed. Liikumispausiga ja liikumispausita vahetundide kehalise aktiivsuse näitajaid võrreldi paaris t-testiga. Õpetaja ja õpilaste tagasiside analüüsimisel kasutati kirjeldavat statistikat. Andmete analüüsis kasutati programmi MS Excel 2010.

6. TULEMUSED

6.1. Liikumisvahetundide kava

Käesolevas uuringus koostati liikumisvahetundide kava üheks koolinädalaks (5 koolipäeval), mida rakendati 10-minutilistes ja 20-minutilistes vahetundides (Tabel 1).

Tabel 1. Teemapäevade liikumiselemendid

Nädala päev	Teemapäev	Läbiviidud liikumistegevused ja lühikirjeldus	Vahetunni kestus (minut)
Esmaspäev	Langevarju-mängud	„Popcorn“ – langevarjult pallide maha raputamine hüppamisel	10
Teisipäev	Takistusrada	Takistusrada (vahenditega ja maha teibitud) – õpilased liiguvad takistus-rajal järjestikuselt erinevaid takistusi läbides	20
Kolmapäev	Tantsuvahetund	1. „Printsessitants Frozen“ “ https://www.youtube.com/watch?v=K mC_Mz2diDA 2. „Kaubitants“ https://www.youtube.com/watch?v= 8 CNKdxFkDE	10
Neljapäev	Õuevahetund	„Aardejaht“ – peidetud hõbepaberis kivide otsimine kooli õuealal	20
Reede	Ringtreening	Ringtreeningul – 6 erinevat jõuharjutust 12-s jaamas. Õpilased paiknesid jaamades paarikaupa ja harjutused olid illustreeritud fotodega. Õpetaja märguandel liiguti järgmisesse jaama.	20

6.2. Laste kehaline aktiivsus koolipäeva jooksul

Kogu koolipäeva kehalist aktiivsust iseloomustavad andmed (Tabel 2) näitasid, et õpilased olid uuringupäevade kestel keskmiselt 24 ± 7 minutit mõõduka kuni tugeva intensiivsusega kehaliselt aktiivsed. Koolipäevade kehaline aktiivsus varieerus olenevalt koolipäevast.

Kõige enam kehaliselt aktiivsed olid lapsed neljapäeval – 36 minutit mõõduka kuni tugeva intensiivsusega kehaliselt aktiivsed, mil nad osalesid kehalise kasvatus tunnis ja 20-minutilises liikumisvahetunnis „Aardejaht“. Kõige madalam kehaline aktiivsus kaasnes lastel reedel – 16 minutit mõõduka kuni tugeva intensiivsusega kehaliselt aktiivsed. Sammudes mõõdetud laste kehaline aktiivsus oli keskmiselt 3630 ± 1114 sammu koolipäeva jooksul, olles sarnaselt eeltoodule kõige suurem neljapäeval – keskmiselt 5421 sammu ja kõige väiksem reedel keskmiselt 2050 sammu päevas.

Tabel 2. Laste koolipäeva kehaline aktiivsus mõõdetuna sammudes ja minutites uuringu kestel (keskmine ± standardhälve)

	MVPA (min)	Inaktiivne aeg (min)	Sammud	Kehaline kasvatus	Liikumisvahetunni pikkus
Esmaspäev	23 ± 16	116 ± 13	3918 ± 793	+	10 minutit
Teisipäev	24 ± 7	152 ± 14	3000 ± 702		20 minutit
Kolmapäev	22 ± 5	120 ± 11	3760 ± 496	+	10 minutit
Neljapäev	36 ± 10	126 ± 17	5421 ± 1059	+	20 minutit
Reede	16 ± 4	151 ± 13	2050 ± 385		20 minutit

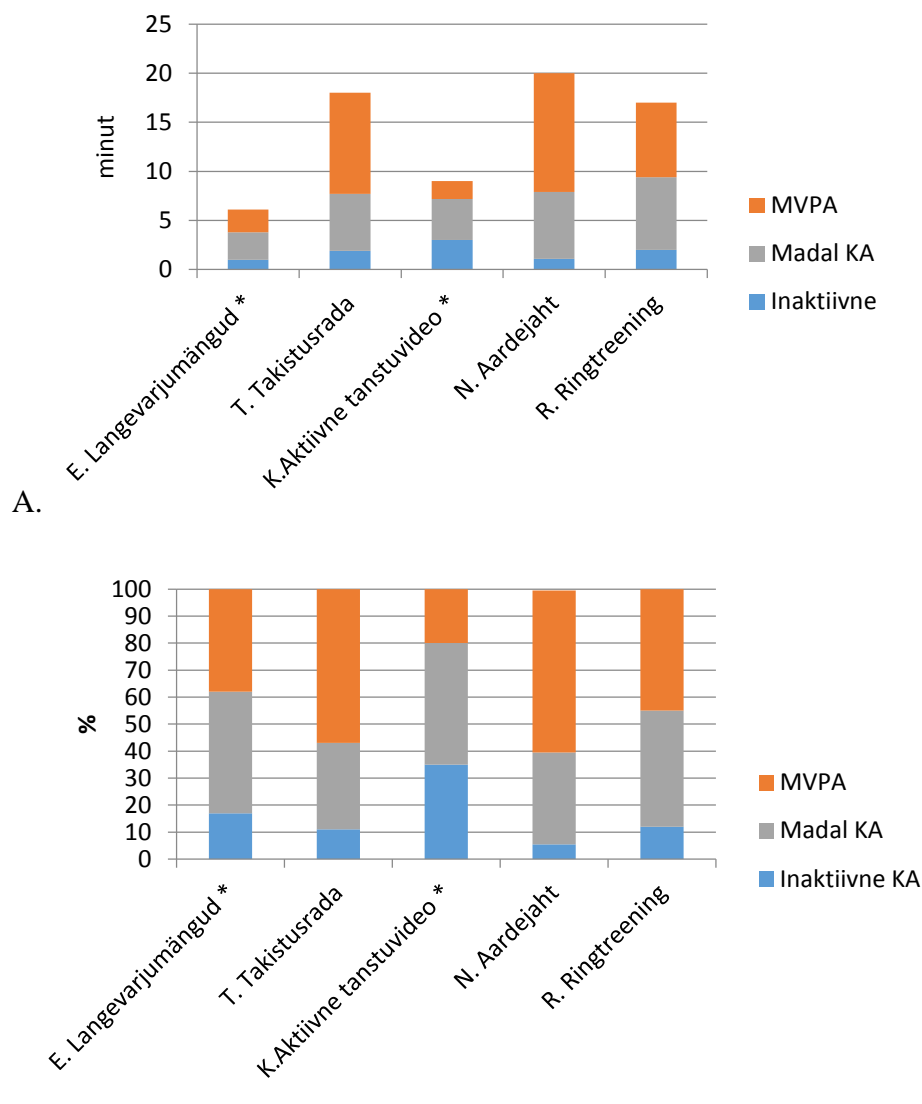
Tavalised koolivahetunnid olid 10-minutilise kestusega, välja arvatud söögivahetund, mis oli 20-minutilise kestusega. Teisipäeval, neljapäeval ja reedel rakendati 20-minutilise kestusega liikumisvahetunde koolipäeva lõpus.

6.3. Laste kehaline aktiivsus liikumisvahetunni tegevuse kestel

Uuringu käigus selgitati liikumisvahetundide ja tavavahetundide laste kehalise aktiivsuse näitajad. Tavavahetundide mõõduka kuni tugeva intensiivsusega kehalise aktiivsuse näitajad olid keskmiselt 1,5 minutit ning 10-minutilistel liikumisvahetundidel keskmiselt 2,1 minutit. 20-minutilistes liikumisvahetundides olid lapsed keskmiselt 10,6 minutit mõõduka kuni tugeva intensiivsusega kehaliselt aktiivsed.

Kõige suurem 20-minutiliste liikumisvahetundide tegevuste kehalise aktiivsuse osakaal ilmnis „Aardejahi“ tegevuste käigus – õpilased olid keskmiselt 12,1 minutit mõõduka kuni tugeva intensiivsusega kehaliselt aktiivsed, mis on 61% kogu tegevuse kestusest ja kõige madalam ringtreeningul keskmiselt 7,6 minutit, mis on 36% tegevuse kestusest (Joonis 2).

Soolises võrdluses selgus, et poisid olid statistiliselt oluliselt enam mõõdukalt kuni tugevalt kehaliselt aktiivsed liikumisvahetunnis kui tüdrukud ($t(10)= 3,19, p=0.010$), mis oli poistel 14,8 minutit mõõduka kuni tugev kehaline aktiivsus ja tüdrukutel 9,4 minutit mõõduka kuni tugeva intensiivsega kehaliselt aktiivne.

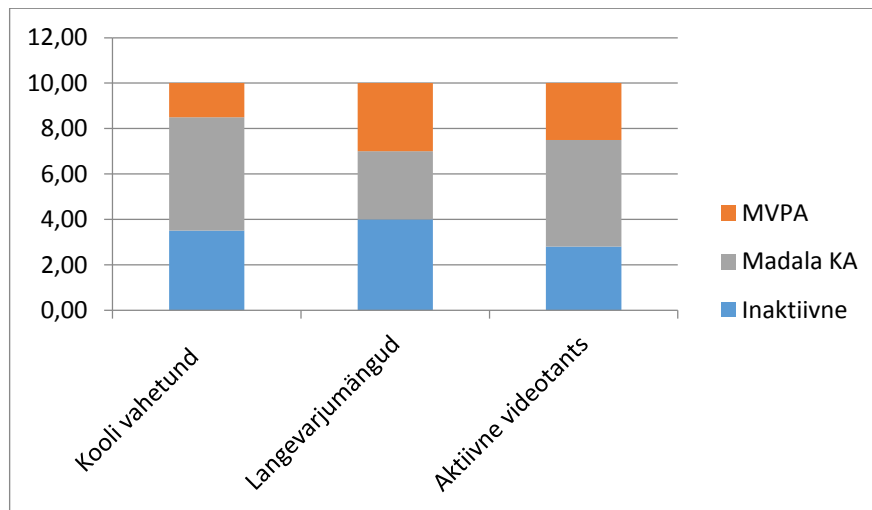


Joonis 2. Laste kehalise aktiivsuse intensiivsus erinevatel liikumisvahetundidel

A. minutites, B. Protsentides, (*) 10-minutilise kestusega liikumisvahetunnid

Lühemate liikumisvahetundide osas ilmnemiseid laste kehalises aktiivsuse näitajates statistiliselt olulised erinevused mõõduka kuni tugeva kehalise aktiivsuse kestuses tavaliste koolivahetundide ja langevarjumängude vahetunnis ($t(11)= 2,66, p= 0.022$).

Näiteks langevarjumängude liikumisvahetunnis olid lapsed 3 minutit mõõdukalt kuni tugevalt kehaliselt aktiivsed kehaliselt aktiivsed, kuid tavavahetunnis oli vastav näitaja 1,5 minutit (Joonis 3).



Joonis 3. 10-minutilise tavavahetunni ja liikumisvahetunni kehalise aktiivsuse intensiivsus.

Langevarjumängude vahetunnis oli kõrge inaktiivsuse osakaal – 4 minutit, mis moodustas 40 % liikumisvahetunni kestusest. Vaatluse käigus selgus, et langevarjumängu vahetunnis kulus palju aega tegevuspaika jõudmisel ja liikumistegevuse selgitamisel.

„Aktiivse videotantsuga“ kaasnes lastel peamiselt madala intensiivsusega kehaline aktiivsus – 4,7 minutit, mis moodustas 47 % liikumisvahetunni kestusest mõõduka kuni tugeva kehalise aktiivsuse osakaal oli 1,8 minutit, mis on 18 % liikumisvahetunni kestusest. Lisaks selgus vaatluse tulemusel, et käesolevas uuringus rakendatud „Aktiivse videotantsu“ video („Printsessi tants“) ei sisaldanud kogu keha kaasavat liikumist, mis sisaldaks jooksmise ja hüplemise sarnaseid liigutusi.

Sammudes mõõdetud kehalise aktiivsuse näitajate osas selgus, et lapsed liikusid 20-minutilistes liikumisvahetundides keskmiselt 1081 ± 722 sammu, millest kõige enam liikusid lapsed õuevahetunnis „Aardejaht“ – 1846 ± 327 sammu. Lühemates vahetundides liikusid lapsed keskmiselt 257 ± 13 sammu.

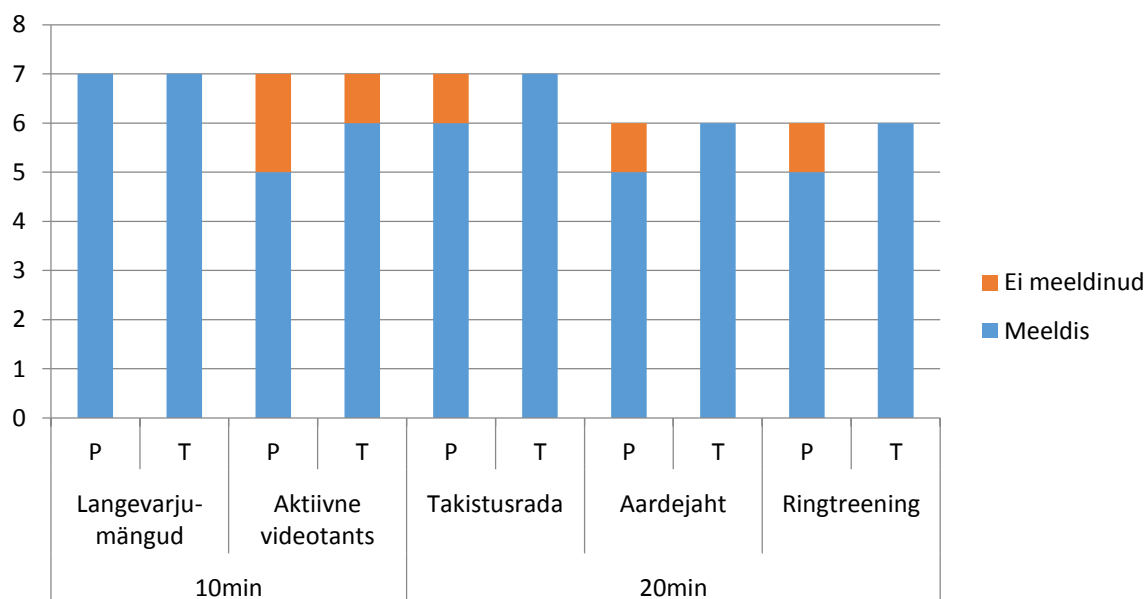
Erinevates liikumisvahetundides liigutud sammude näitajad on esitatud tabelis 3.

Tabel 3. Õpilaste sammude arv liikumisvahetunni tegevuse jooksul (keskmine ± standardhälve)

Liikumisvahetund	Laste KA	Poisid	Tüdrukud
10-minutilised vahetunnid			
Langevarjumängud	248 ± 53	249 ± 53	246 ± 56
Aktiivne tantsuvideo	266 ± 120	331 ± 121	249 ± 126
20-minutilised vahetunnid			
Takistusrada	986 ± 161	978 ± 128	994 ± 199
Aardejaht	1846 ± 327	2120 ± 106	1614 ± 307
Ringtreening	411 ± 67	409 ± 60	414 ± 78

6.4. Õpilaste tagasiside liikumisvahetundide meeldivuse osas

Liikumisvahetunnid meeldisid 93 %-le õpilastest (Joonis 4). Samuti selgus küsitlusel, et 93% õpilasest andsid hinnangu, et nad oskaksid liikumismänge ja 86% leidsid, et neile meeldis klassikaaslastega vahetunnis koos mängida. Liikumisvahetundide mitte meeldivuse osas ilmsesid suulise küsitluse osas soolised erisused. Näiteks takistusraja vahetunnis ei meeldinud tüdrukutele poiste trügimine ja karjumine ning „Aktiivse videotantsu“ vahetunnis ei meeldinud poistele tantsimine ja „Printsessi tants“. Õpilaste kõige eelistatumad liikumistegevused olid suulise küsitluse põhjal jooksmist ja hüppamist nõudvad seikluslaadsed liikumistegevused, nagu „Aardejaht“ ja takistusrada, lisades, et mõlema tegevuse käigus sai palju joosta ja kaasõpilastega koos tegutseda.



Joonis 4. Laste hinnangud liikumisvahetunni tegevustele

Vaatluse käigus ilmnes, et enim vastuolusid tekkis „Aktiivne videotantsu“ vahetunnis (toimus klassiruumis), kus klassiõpetaja valis tantsuvideod iseseisvalt, kuigi ta võis kasutada uurija poolt soovitatud videosid. Poisid ei soovinud selles liikumisvahetunnis osaleda, peites end laudade ja toolide taha. Klassiõpetaja julgustamisel nõustusid poisid osalema „Kauboi tantsus“, kuid ei osalenud ja olid negatiivselt meelestatud „Printsessi tantsu“ ajal.

6.5. Klassiõpetaja hinnangud liikumisvahetundidele

Klassiõpetaja hinnangud esitatud väidetele on esitatud tabelis 4.

Tabel 4. Klassiõpetaja hinnangud liikumisvahetundidele

Väide	Õpetaja hinnang
1. Vahetunni pikkus oli piisav tegevuste läbi viimiseks	3
2. Õpilased said antud mängutegevuste instruksioonidest aru	4
3. Õpilased olid motiveeritud osalema liikumisvahetundides	4
4. Õpilaste turvalisus oli tagatud	5
5. Selliseid liikumisvahetunde võiks rakendada ka edaspidi meie koolis	5
6. Sellised liikumisvahetunde võiks rakendada ka teistes koolides	5
7. Õpilased olid peale liikumisvahetundi klassitunnis tähelepanelikud	5
8. Peale liikumisvahetundi oli klassitunnis lihtsam tagada distsipliini	5
9. Õpilased suhtlesid liikumisvahetunnis sõbralikud	4
10. Õpilaste vahelised suhted paranesid	3
11. Õpilaste ja õpetajate vahelised suhted paranesid	3
12. Õpilased pakkusid meeleldi ise välja uusi liikumistegevusi	2

Selgus, et kõige enam nõustus klassiõpetaja väidetega laste turvalisuse osas ja liikumisvahetunni edaspidise rakendamise osas koolis ja teistes koolides. Lisaks nõustus õpetaja veel õpilaste parema distsipliini ja tähelepanu rakendamise osas klassitunnis peale liikumisvahetundi. Kõige vähem nõustus klassiõpetaja väitega, et õpilased pakkusid ise välja uusi liikumistegevusi, samuti vahetunni piisavuse osas tegevuste läbi viimisel ja suhete paranemisega, lisades, et suhted õpilaste ning klassiõpetaja vahel olid juba head.

Klassiõpetaja suulisel küsitlusel selgus, et liikumisvahetunde toetavad tegurid olid eelnev instruktsioon toimuvast (mängude kirjeldused jms), juhtkonna toetus ruumide organiseerimisel tegevuste läbi viimiseks, õpilaste motivatsioon liikumistegevustes osalemiseks, varasemad kogemused kehalise kasvatuse tunni läbi viimisel, ja vile kasutamine õpilaste tähelepanu saamiseks mängu selgitamisel ning oskus distsipliini tagada liikumisvahetunnis.

Liikumisvahetundide takistavateks teguriteks olid: liiga vähene aeg mõnede tegevuste läbi viimisel 10-minutilitel liikumisvahetundidel ning aja puuduse tõttu liikumisvahetunni tegevuste organiseerimise raskused.

Klassiõpetaja edaspidised soovitusel liikumisvahetunni osas olid järgnevad: liikumisvahetundide korraldajaks võiks olla huvijuht ning liikumisvahetunnid võiksid sisaldada erinevaid palli- ja kullimänge.

7. ARUTELU

Käesoleva uuringu eesmärgiks oli koostada kava I õppeastme õpilastele liikumisvahetundide läbi viimiseks ning hinnata selle sobivust ja rakendatavust laste liikumisaktiivsuse toetamiseks koolis.

Käesolevas uuringus rakendatud liikumisvahetundide tegevuskava töötati välja varasemalt efektiivseteks osutunud uuringute põhjal, millest osa elemente olid seotud kooli keskkonna muutmisega, näiteks takistusraja vahetund, mis osutus kõige efektiivsemaks elemendiks Stellino et al. (2010) uuringus kolme erineva sekkumiselemendi seast. Käesoleva uuringu ülejäänud elemendid – langevarjumängud, „Aardejaht“, ringtreening, olid seotud erinevate kehalist aktiivsust soodustavate vahendite kasutamisega vahetunnis. Lisaks rakendati kaasaegse tehnoloogia põhist vahendit „Aktiivne videotants“, mida rakendati interaktiivse liikumismängu „Aktiivne videomäng“ eeskujul. Kuigi „Aktiivse videomängu“ efektiivsus laste kehalise aktiivsuse suurendamise osas on ebaselge, on varasemate uuringute põhjal selgunud, et ülekaalulised lapsed eelistavad „Aktiivset videomängu“ tavalistele aeroobsetele tegevustele (nt kõndimine ja jooksmine) (Best, 2013; Peng et al., 2013).

Käesolevas uuringus kogu koolipäeva kehalist aktiivsust iseloomustavad andmed näitasid, et osalenud õpilased olid uuringu kestel keskmiselt 24 ± 7 minutit päevas mõõduka kuni tugeva intensiivsusega kehaliselt aktiivsed, mis moodustab 40% päevasest WHO (2010) soovituslikust tasemest. Lapsed olid kehaliselt aktiivsemad päevadel, mil neil oli kehaline kasvatus, mis on kooskõlas varasemate uuringutega (Brusseau et al., 2011; Lee et al., 2007). Seega on kehalisel kasvatusel oluline roll laste kehalise aktiivsuse suurendamisel, aga ka kehaline kasvatus ei kompenseeri laste vähest kehalist aktiivsust (Lee et al., 2007).

Laste liikumisaktiivsus varieerus sõltuvalt vahetunni kestusest ja tegevuse sisust. 20-minutilistes liikumisvahetundides olid lapsed keskmiselt 10,6 minutit mõõduka kuni tugeva intensiivsusega kehaliselt aktiivsed ja 10-minutilistes liikumisvahetundides 2,1 minutit mõõduka kuni tugeva intensiivsusega kehaliselt aktiivsed ning tavavahetundides oli vastav näitaja 1,5 minutit. Lühemate liikumisvahetundide probleemina ilmnis selgelt aja piiratus, näiteks langevarjumängudes, kus palju aega kulus tegevuspaika jõudmisel ja tegevuse selgitamisele. Madala intensiivsusega tegevuste osakaal oli suurem „Aktiivse videotantsu“ vahetunnis, mille käigus olid lapsed keskmiselt 4,5 minutit madala intensiivsusega kehaliselt aktiivsed, mis moodustas 45% vahetunni kestusest.

Ka varasemad uuringud on leidnud, et „Aktiivse videomänguga“ võib kaasneda valdavalt madala kuni mõõduka intensiivsusega kehaline aktiivsus, seda peamiselt videomängudes, kus liikumine kaasab vaid ülakeha (Best, 2013; Peng et al., 2013).

Laste sammudes mõõdetud kehaline aktiivsus oli 20-minutilistes vahetundides keskmiselt 1081 sammu ja 10-minutilistes vahetundides keskmiselt 257 sammu. Varasemates uuringutes on liikumisvahetunde rakendatud peamiselt 15-minutilistes vahetundides, milles algkooli lapsed liikusid keskmiselt 870-1250 sammu vahetunni jooksul (Beighle et al., 2006; Stellino et al., 2010; Tudor-Locke et al., 2006).

Käesolevas uuringus selgitati ka liikumistegevuste meeldivust õpilastele ning ilmnes, et enamus lastele (86-100%) meeldisid liikumisvahetunnid. Samas selgus vaatlusel, et poisid ei soovinud videotel põhinevast tantsust osa võtta, mis on vastuoluline Best (2013) ja Peng et al. (2013) uuringutega, kus poisid eelistasid enam kui tüdrukud neid kehalisi tegevusi, mis olid seotud tehnoloogia kasutamisega. Põhjus võib siin seisneda ka soostereotüüpsel lähenemisel tantsulisele tegevusele („Printsessi tants“ ja „Kauboi tants“), mida kinnitasid ka vaatluse tulemused, kus poisid vältisid seda tantsu, kus esinesid tüdrukud. Seega peaksid liikumistegevused olema planeeritud sooneutraalsed, et need oleksid meelepärased nii tüdrukutele kui poistele.

Vastuoluline tulemus ilmnes ka poiste küsitluse vastamise ja liikumistegevuse osas, kus enamus poisse (86%) kinnitasid, et neile meeldis „Aktiivse videotantsu“ vahetund, kuigi nad sellest aktiivselt osa ei võtnud. Seega vajaks tantsuliste tegevuste planeerimine liikumisvahetundidesse täiendavat analüüsi.

Lisaks tantsulistel tegevustel ilmnunud probleemidele andsid tüdrukud negatiivse hinnangu poiste karjumisele ja trügimisele takistusraja vahetunnis, kuid pidasid takistusaja liikumisvahetundi meelepäraseks tegevuseks. Suulisel laste küsitlusel selgus, et lastele meelepärasemad liikumisvahetunni tegevused oli avastamis-ja seikluslaadne „Aardejaht“ kuna sai õues joosta ja „aardeid“ otsida ning takistusrada, kuna sai huvitavaid takistusi läbida.

Klassiõpetaja küsitlusel selgus, et õpetaja pidas liikumisvahetunde toetavaks teguriks uurija abi tegevuste organiseerimisel ning varasemat instrueerimist rakendatavate liikumistegevuste osas, mistõttu oli õpetajal ülevaade uuringust toimuvast ning ta suutis uue olukorraga kohaneda. Klassiõpetaja kohanemist uuringuga käiguga lihtsustas ka varasem kogemus kehalise kasvatuse tunni läbi viimisel.

Liikumisvahetundide läbi viimisel andis klassiõpetaja liikumistegevuste osas selgeid ja arusaadavaid instruktsioone, mis tagas ka parema distsipliini liikumisvahetunnis. Samas klassiõpetajad, kellel puudub varasem kogemus kehalise kasvatusõpetajana võib liikumistegevuste läbi viimine olla raskendatud, millele on viidanud ka Cothran et al. (2010) uuring.

Liikumisvahetundide takistavate teguritena tõi klassiõpetaja välja 10-minutiliste vahetundide vähest aega tegevuste läbi viimisel. Seega võiksid tegevused toimuda pigem 20-minutilistel vahetundidel, mis võimalusel toimuksid õues. Käesolevas uuringus kaasnes õuevahetunniga „Aardejaht“ kõige suurem osakaaluga mõõduka kuni suure intensiivsusega kehaline aktiivsus, mis moodustas 61% kogu tegevuse kestusest.

Klassiõpetaja küsitlusel liikumisvahetundide rakendamise osas selgus, et õpetaja toetas liikumisvahetundide toimumist ja lapsed olid motiveeritud tegevustes osalema. Õpetaja lisas, et peale liikumisvahetunde oli kergem tagada klassitunnis distsipliini ja lapsed olid tähelepanelikumad.

Kokkuvõttena võib välja tuua, et koostatud liikumisvahetundide kava oli koolis rakendatav, see meeldis enamikele õpilastele. Samas ilmnisid ka mitmed probleemid, millele tuleks tähelepanu pöörata järgnevas laste liikumisaktiivsuse sekkumisuuringutes.

Käesoleva uuringu tugevusteks olid järgnevad aspektid: 1) õpilaste kehalist aktiivsust mõõdeti aktseleromeetriga, mis tagas objektiivsed kehalise aktiivsuse mõõtmise tulemused (Evenson et al., 2008); 2) liikumisvahetundide kava koostamine põhines varasemalt efektiivselt osutunud teadusuuringutele (Best, 2013; Grydevald et al., 2013; Stellino et al., 2010); 3) kooli juhtkonna ja klassiõpetaja instrueerimine, mida on rakendatud ka mitmetes teistes uuringutes (Efrat, 2013; Huberty et al., 2011), mida käesolevas uuringus osalenud klassiõpetaja pidas hilisemas küsitlusuuringus oluliseks liikumisvahetundide läbi viimist toetavaks teguriks; 4) klassiõpetaja tagasiside küsimine liikumisvahetundide osas ning uuringu vaatluse teostamine, mis tagas ülevaate liikumisvahetundide kvalitatiivsetest aspektidest.

Käesoleva uuringu tulemusi interpreteerides tuleb silmas pidada ka mitmeid uuringu piiranguid. Üheks peamiseks piiranguks oli väike õpilaste arv (n=14) ja ühe klassiõpetaja kaasamine uuringusse, mis välistab uuringutulemuste laiemat üldistamist. Lisaks oli piiratud

ka liikumiselementide rakendamise aeg koolis (1 nädal), mistõttu ei ole teada nende tegevuste jätkusuutlikkus.

Edaspidised uuringud peaksid olema läbiviidu suurema hulga valimiga, mida rakendatakse ka pikema ajaperioodi vältel – vähemalt 3 kuud, et selgitada sekkumiselementide jätkusuutlikkus (Huberty et al., 2011). Samuti võiks rakendada lisaks liikumisvahetundidele erinevaid koolipõhiseid sekkumiselemente (kehalise kasvatuse õppekava muutmine vms), mis toetaksid lapsi olemaks enam kehaliselt aktiivsed ning kontrollgruppi, et selgitada sekkumiselementide mõju laste kehalisele aktiivsusele.

8. JÄRELDUSED

Käesoleva uuringu eesmärgiks oli koostada kava I õppeastme õpilastele liikumisvahetundide läbi viimiseks ning hinnata selle sobivust ja rakendatavust laste liikumisaktiivsuse toetamiseks koolis.

Käesoleva pilootuuringu tulemuste põhjal tehti järgnevad järeldused:

- 1) liikumisvahetunnid, mis sisaldavad erinevate spordi-, mängu- ja tehnoloogiavahendite kasutamisega seotud kehalisi tegevusi ning takistusriba läbimist, olid rakendatavad pilootkooli 10- ja 20-minutilistes liikumisvahetundides;
- 2) kõige suurema osakaaluga mõõduka kuni suure intensiivsusega kehaline aktiivsus õpilastel kaasnes 20-minutilistes õuevahetunni tegevustes. Liikumishetundides peaks rakendada tegevusi, mis vajaksid vähest selgitamist ja mis oleksid suurema intensiivsusega tegevused, seda eriti 10-minutilistel vahetundidel;
- 3) õpilaste hinnangute põhjal selgus, et liikumispausid meeldisid enamikele õpilastest (86%-100%). Lastele meelepärased tegevused on erinevad jooksmist ja hüppamist nõudvad seikluslaadsed liikumistegevused;
- 4) liikumistegevuste planeerimisel tuleks silmas pidada tegevuste kirjeldamisel ja visuaalsel esitlemisel sooneutraalsust;
- 5) klassiõpetaja hinnangul on peamisteks toetavateks teguriteks liikumisvahetundide läbiviimisel juhtkonna toetus liikumisvahetundide rakendamisel, varasema instruksiooni olemasolu, õpilaste motivatsioon ning peamiseks takistavaks teguriks ajapuudus erinevate tegevuste organiseerimisel.

Käesoleva pilootuuringu põhjal selgus, et liikumisvahetunnid koolis võivad osutada üheks sobilikuks võimaluseks suurendada laste kehalist aktiivsust ja vähendada nende koolipäeva istuvat aega.

9. KASUTATUD KIRJANDUS

1. Aasvee K, Minossenko A. Eesti kooliõpilaste tervisekäitumise uuring 2009/2010 õppeaasta. Tervise Arengu Instituut.
https://intra.tai.ee/images/prints/documents/132084873858_Eesti_kooliopilaste_tervisekaitumise_uuring_EST_RUS.pdf 03.04.2015
2. Anthamatten P, Brink L, Lampe S, Greenwood E, Kingston B, Nigg C, An assessment of schoolyard renovation strategies to encourage children`s physical activity. *Int J Beh Nutr Phys Act*, 2011; 8: 27–35. doi:10.1186/1479-5868-8-27
3. Bartholomew JB, Jowers EM, Physically active academic lessons in elementary children. *Prev Med*, 2011; 52: 51–54. doi: 10.1016/j.ypmed.2011.01.017
4. Bassett DR, Fitzhugh EC, Heath GW, Estimated energy expenditures for school-based policies and active living. *Am J Prev Med*, 2013; 44: 108–113. doi:10.1016/j.amepre.2012.10.017.
5. Beighle A, Morgan CF, LeMasurier G, Pangrazi RP, Children`s physical activity during recess and outside of school. *J Sch Health*. 2006; 76: 516–520. doi: 10.1186/1479-5868-4-19
6. Beets MW, Bornstein D, Beighle A, Cardinal BJ, & Morgan CF, Pedometer- measured physical activity patterns of youth: A 13-country review. *Am J Prev Med*, 2010; 38: 208–216. doi: 10.1016/j.amepre.2009.09.045
7. Best JR, Exergaming in youth effects on physical and cognitive health, *Zeitschrift für Psychologie* 2013; 221:72–78. doi: 10.1027/2151-2604/a000137
8. Brusseau, T., Kulinna, P., Tudor-Locke, C., Mars, Hans van der Darst, P, Children's step counts on Weekend, physical education, and non-physical education days. *J Human Kinetics*, 2011; 27: 123–134. doi: 10.2478/v10078-011-0010-4
9. Colabianchi N, Kinseella AE, Coulton CJ, Moore SM, Utilization physical activity levels at renovated and unrenovated school playgrounds. *Prev Med*, 2009; 48: 140–43. doi: 10.1016/j.ypmed.2008.11.005.
10. Cothran DJ, Kulinna PH, Garn AC, Classroom teachers and physical activity integration. *Teaching and Teacher Education*, 2010; 26: 1381–88. doi:10.1016/j.tate.2010.04.003
11. Duncan JS, Schofield G, Duncan EK, Step count recommendations for children based on body fat. *Prev Med*, 2007; 44: 42-4. doi:10.1016/j.ypmed.2006.08.009

12. Efrat MW., Exploring effective strategies for increasing the amount of moderate-to-vigorous physical activity children accumulate during recess: A quasi experimental intervention study. *J Sch Health*, 2013; 83: 265–72. doi: 10.1111/josh.12026.
13. Escalante Y, García-Hermoso A, Backx K, Saavedra MJ, Playground designs to increase physical activity levels during school recess: a systematic review. *Health Educ Behav*, 2014; 41: 138–144. doi: 10.1177/1090198113490725
14. Everhart B, Dimon C, Stone D, Desmond D, Casilio M, The Influence of daily structured physical activity on academic progress of elementary students with intellectual disabilities. *Academic J article Education*, 2012; 133: 298–312.
15. Eveson KR, Catellier DJ, Gill K, Ondraka KS, McMurray RG, Calibration of two objective measures of physical activity for children. *J Sports Science*, 2008; 26: 1557–1565. doi: 10.1080/02640410802334196
16. Grydeland M, Bergh IH, Bjelland M, Lien N, Andersen LF, et al, Intervention effects on physical activity: the HEIA study - a cluster randomized controlled trial. *Int J Behav Nutr Phys Act*, 2013; 10: 17. doi: 10.1186/1479-5868-10-17.
17. Haapala E, Physical activity, academic performance and cognition in children and adolescents: a systematic review, *Baltic J Health Phys Act*, 2012; 4: 53-61 . doi: 10.2478/v10131-012-0007-y
18. Hardman CA, Horne PJ, Lowe CF, Rowlands AV, Children`s pedometer- determined physical activity during school- time and leisure time. *J Exercise Sci Fitness*, 2009; 7: 129–134. [http://dx.doi.org/10.1016/S1728-869X\(09\)60016-2](http://dx.doi.org/10.1016/S1728-869X(09)60016-2)
19. Huberty LJ, Siapsuh M, Beighle A, Fuhrmeister E, Silva P et al, Ready for recess: a pilot study to increase physical activity in elementary school children. *J Sch Health*, 2011; 81: 251–257. doi: 10.1111/j.1746-1561.2011.00591.x
20. Kobel S, Kettner S, Kesztyös D, Erkelenz N et al, Correlates of habitual physical activity and organized sports in German primary school children. *Publib Health*, 2015; 129: 237–243 doi:10.1016/j.puhe.2014.12.002
21. Lee SM, Burgenson CR, Fulton JE, Spain C, Physical education and physical activity: results from the school health policies and programs study 2006. *J Sch Health*, 2007; 77: 435–463.
22. Magnusson KT, Sigurgeirsson I, Sveinsson T, Johannsson E. Assessment of a two-year school-based physical activity intervention among 7–9-year-old children. *Int J Behav Nutr Phys Activity*, 2011; 8: 138 doi:10.1186/1479-5868-8-138

23. Peng W, Crouse CJ, Lin JH, Using active video games for physical activity promotion: a systematic review of the current state of research. *Health Educ Behav*, 2013; 40: 171–192. doi: 10.1177/1090198112444956
24. Ridgers ND, Stratton G, Clark E, Fairclough SJ, Richardson DJ, Day-to-day and seasonal variability of physical activity during school recess. *Prev Med*, 2006; 42: 372–74. doi:10.1016/j.ypmed.2006.01.017
25. Ridgers ND, Stratton G, Fairclough SJ, Twisk JWR, Children's physical activity levels during school recess: a quasi-experimental intervention study. *Int J Behav Nutr Phys Act*, 2007; 4: 19–29. doi:10.1186/1479-5868-4-19
26. Riso E-M, Kull M, Hannus A, Objectively measured school-based physical activity interventions for 6-to-12 years old children in 2009-2014: a systematic review. *Acta Kines Univ Tartuensis*, 2014; 20: 9–24. doi:10.12697/akut.2014.20.02
27. RÕK (Riiklik õppekava) 2014. Riigiteataja, Põhikooli- ja gümnaasiumiseadus § 24 (5), https://www.riigiteataja.ee/akt/113122013021_12.03.2015, 05.04.2015
28. Springer AE, Kelder SH, Hoelscher DM, Social support, physical activity and sedentary behavior among 6th-grade girls: a cross-sectional study, *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 2006; 3: 1–10. doi: 10.1186/1479-5868-3-8
29. Stellino MB, Sinclair CD, Patridge JA, King KM, Differences in children's recess physical activity: recess activity of the week intervention. *J Sch Health*, 2010; 80: 436–444. doi: 10.1111/j.1746-1561.2010.00525
30. Stenevi-Lundgren S, Daly RM, Lindén C, Gärdsell P, Karlsson MK, Effects of a daily school based physical activity intervention program on muscle development in prepubertal girls. *Eur J Appl Physiol*. 2009;105:533–41. doi: 10.1007/s00421-008-0932-2
31. Strauss RS, Rodzilsky D, Burack G, Colin M. Psychosocial correlates of physical activity in healthy children. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2001;155; 8):897-902. doi:10.1001/archpedi.155.8.897.
32. Taylor, R. W., Farmer, V. L., Cameron, S. L., Meredith-Jones, K., Williams, S. M et al. School playgrounds and physical activity policies as predictors of school and home time activity. *Int J Behav Nutr Phys Act*, 2011; 8: 38–44. doi:10.1186/1479-5868-8-38
33. Tudor-Locke CD, Lee SM, Morgan CF, Beighle A, Pangrazi RP, Children's pedometer-determined physical activity patterns during the segmented school day. *Med Sci Sports Exerc*. 2006; 38: 1732–38. doi: 10.1249/01.mss.0000230212.55119.98

34. Tudor-Locke C, Pangrazi RP, Corbin CB, Rutherford WJ, Vincent SD et al, BMI-referenced standards for recommended pedometer-determined steps/day in children. *Prev Med.* 2004; 38: 857–64. doi: 10.1016/j.ypmed.2003.12.018
35. WHO (World Health Organisation). Percentage of physically active children and adolescents. 2009. http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0012/96987/2.4.-Percentage-of-physically-active-children-EDITED_layoutedV2.pdf, 03.11.2014
36. WHO (World Health Organisation). Global Recommendations on Physical Activity for Health. 2010. http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241599979_eng.pdf, 03.11.2014
37. Yildirim M, Arundell L, Cerin E, Carson V, Brown H, et al., What helps children to move more at school recess and lunchtime? Mid-intervention results from Transform-Us! Cluster-randomized controlled trial. *Br J Sports Med*, 2014; 48: 271–277. doi:10.1136/bjsports-2013-092466

LISAD

LISA 1. Küsitlusankeet õpilastele liikumisvahetundide meeldivuse kohta







Teema-päev:

Kuupäev:

Kella aeg:

Märgi oma sugu: POISS TÜDRUK

Tee märged sinu jaoks sobivasse kastikesse

Kas mulle meeldis vahetunni tegevus?	 MEELDIS <input type="checkbox"/>	 EI MEELDINUD <input type="checkbox"/>
Kas ma oskasin seda liikumismängu?	 OSKASIN <input type="checkbox"/>	 EI OSANUD <input type="checkbox"/>
Kas mulle meeldis klassikaaslastega mängida?	 MEELDIS <input type="checkbox"/>	 EI MEELDINUD <input type="checkbox"/>

LISA 2. Küsitlusankeet klassiõpetajatele

Palun andke järgnevatele väidetele hinnang 5-palli skaalal.

Kuivõrd nõustud alljärgnevate väidetega

1-üldse ei nõustu, 2-pigem ei nõustu, 3-nõustun osaliselt, 4-pigem nõustun, 5-nõustun täielikult

	Üldse ei nõustu	Pigem ei nõustu	Nõustun osaliselt	Pigem nõustun	Nõustun täielikult
1.Vahetunni pikkus oli piisav tegevuste läbi viimiseks	1	2	3	4	5
2.Õpilased said antud mängutegevuste instruksioonidest aru	1	2	3	4	5
3. Õpilased olid motiveeritud osalema liikumisvahetundides	1	2	3	4	5
4. Õpilaste turvalisus oli tagatud	1	2	3	4	5
5. Selliseid liikumisvahetunde võiks rakendada ka edaspidi meie koolis	1	2	3	4	5
6. Sellised liikumisvahetunde võiks rakendada ka teistes koolides	1	2	3	4	5
7. Õpilased olid peale liikumisvahetundi klassitunnis tähelepanelikud	1	2	3	4	5
8. Peale liikumisvahetundi oli klassitunnis lihtsam tagada distsipliini	1	2	3	4	5
9. Õpilased suhtlesid liikumisvahetunnis sõbralikud	1	2	3	4	5
10. Õpilaste vahelised suhted paranesid	1	2	3	4	5
11. Õpilaste ja õpetajate vahelised suhted paranesid	1	2	3	4	5
12. Õpilased pakkusid meeleldi ise välja uusi liikumistegevusi	1	2	3	4	5

Lisaküsimused

13.Millised raskused ilmnesid liikumisvahetunni läbi viimisel?

14.Mis toetas liikumisvahetunni läbi viimist?

15.Minupoolsed soovitusel liikumisvahetunni osas

16.Rakendamine (kas kasutaks ka pärast?)

LISA 3. Liikumisvahetunni vaatlusleht

Vaatlusleht

Teemapäev:

Kuupäev:

Vaatlusalused:

Õpilaste arv:

Liikumisvahetunde vaadeldes kirjeldan järgnevaid aspekte:

	Kommentaariid
Õpilased võtsid liikumisvahetunnist aktiivselt osa	
Millal õpilased seisisid?	
Õpilaste meeleolu/keskkond	
Harjutustest aru saamine ja milliseid küsimusi õpilased esitasid?	
Õpilaste omavaheline suhtlemine	
Millised probleemid esinesid liikumisvahetunnis	
Õpetaja käitumine	
Muud kommentaariid	

LISA 4. Liikumisvahetundide instruksioonid erinevate liikumistegevuste läbi viimiseks

Klassiõpetaja annab liikumistegevuse instruksiooni eelmise klassitunni lõpus (2-3 minutit).

Liikumisvahetundide teemapäevad

Instruktsioon „Langevarjumängud“

Tegevuste emotsionaalsuse tõstmiseks võib tegevuse käigus kasutada ka muusikat.

„Popcorn“

Õpilased on ringjoonel ümber langevarju, langevarju serv on õpilase õla kõrgusel. Õpetaja või juhtmängijast õpilane asetab 15-20 palli langevarjule ja õpilased hakkavad sooritama sulghüpped, langevarju üles-alla raputades. Õpilaste ülesandeks on kõik langevarjul olevad pallid välja raputada.

Instruktsioon „Takistusrada“

Kooli spordisaalis seatakse üles kaks takistusrada, põrandale teibitud (A) ja vahenditega takistusrada (B), mis mõlemad koosnevad 6-st erinevast takistusest.

Takistusrada (A) koosneb järgnevast takistusest: tasakaalujoon, sik-sakiline joon (hüppamiseks), kolmnurga jäljed (käpilikõnniks), maha joonistatud redel hüpeteks, ruut ja kaugushüppejooned. Takistusrada saab üles ehitada kasutades teipi või kriite, mis on valmis seatud enne liikumisvahetundi kooli spordisaalis. Harjutused võivad varieeruda ja takistused võivad paikneda ringjoonel või (järjestikuselt) sirgjoonel.

Takistusrada (B) koosneb järgnevatest takistusest: tasakaalu joon (hüppenõör) erinevate kõndide sooritamiseks (kükiskõnd, päkkõnd), koonused (slaalomjooks), mille vahelt õpilased peavad läbi jooksma, võimlemistoru, millest õpilased läbi roomavad, horisontaalredel sulghüpeteks, jala ja kätemärgised, kus peavad käpilikõndima, madalad tõkked sulghüpeteks. Tegevuse kestel võib õpetaja kasutada ka muusikat.

Märkused: Õpetajal on olemas paberkandjal takistusraja joonis, millel on kirjas ka vajalikud harjutused. Õpetaja võis selle joonise soovi korral ka õpilaste jaoks aulasse kaasa võtta (mitu joonist).

Instruktsioon „Aktiivne videotants“ (*JustDance*)

„Aktiivset videotantsu“ rakendatakse veebilehelt www.youtube.com tantsukanalilt *JustDance*. Neid tantse näevad õpilased suurel ekraanil, kus õpilased sooritavad erinevaid eakohalisi tantsulisi liikumisi video eeskujul. Tantsmisvahetundi saab läbi viia klassiruumis või aulas, kus on valmis seatud ka vajalikud tehnilised vahendid, et õpilased saaksid tantsimisevahetunnis osaleda.

Instruktsioon õuevahetund „Aardejaht“

Klassiõpetaja või uurija peidab tähistatud kooliõuele 50-60 hõbepaberis kivi, mida õpilased asuvad õuealal otsima. Iga õpilane proovib õues üles leida võimalikult palju „aardeid“. Halvema ilma korral võib tegevust läbi viia ka kooli aulas või spordisaalis. Õue liikumisvahetund peaks toimuma mõnel pikemal kooli vahetunnil.

Instruktsioon „Ringtreening“

Ringtreeningul sooritavad lapsed erinevaid jõuharjutused (6) 12-s erinevas jaamas. Õpilased paiknevad jaamades paarikaupa ja sooritavad osa harjutusi individuaalselt ja osa harjutusi paarilisega. Õpilased sooritavad harjutusi seni, kuni õpetaja annab vilega märku liikuda paremal olevasse jaama. Jõuharjutustena kasutatakse erinevaid harjutusi, nagu kätekõverdused põlvedel, hantlitega või veepudelitega vahelduv kätte sirutamine ja kõverdamine („poksismisliigutused), kükid palliga ja paarilisega jne. Ringtreeningu jaamad on valmis seatud enne liikumisvahetunni algust.