



TARTU ÜLIKOOL

Spordipedagoogika ja treeninguõpetuse instituut

Eike Laidver

Liikumispauside sisu ja efektiivsus koolis

Content and effectiveness of activity breaks at school

Bakalaureusetöö

Kehalise kasvatuse ja spordi õppekava

Juhendaja: PhD E-M. Riso

Tartu 2015

SISUKORD

SISUKORD.....	2
KASUTATUD LÜHENDID	3
SISSEJUHATUS.....	4
1. KIRJANDUSE ÜLEVAADE.....	5
1.1. Kehalise aktiivsuse olulisus laste tervisele.....	5
1.2. Istuv eluviis	6
1.3. Kehalise aktiivsuse soovitused lastele	8
1.4. Liikumisvaegusega kaasnevad kahjulikud mõjud	9
2. KOOLIKESKKONNA VÕIMALUSED LAPSE LIIKUMISAKTIIVSUSE TOETAMISEL.....	12
2.1. Kooli füüsiline keskkond ja selle mõju	12
2.2. Õpetajate roll laste kehalise aktiivsuse ja õpitulemuste parandamiseks.....	18
2.3. Lapsevanemate suunav ning motiveeriv käitumine lapse KA suurendamise eesmärgil	19
3. KEHALISE AKTIIVSUSE MÕJU KOGNITIIVSETELE VÕIMETELE.....	21
3.1. KA mõju akadeemilistele võimetele	22
KOKKUVÕTE	23
KASUTAUD KIRJANDUS	25
SUMMARY.....	31

KASUTATUD LÜHENDID

SVH- südame veresoonkonna haigused

TAI- Tervise Arengu Instituut

KA (Physical Activity) - Kehaline aktiivsus

NHPS (Nemours Health and Prevention Services)

IDEFICS (*Identification and prevention of Dietary- and lifestyle-induced health Effects In Children and Infants*)

MVPA (*Moderate –to Vigorous Intensity Physical Activity*) - Mõõdukas kuni Tugev Aktiivsus

WHO (*World Health Organization*) - Maailma Tervise Organisatsioon

SISSEJUHATUS

Liikumine on nii lapse kui täiskasvanud inimese füsioloogiline põhivajadus, millel on kasulik mõju tervisele. Terve ja täisväärtusliku elu üks tähtsamaid komponente inimese elus on regulaarne kehaline aktiivsus (KA). Selle mõjul tugevneb tugi- ja liikumisaparaat aktiveerub südame-veresoonkond, paraneb organismi hapnikuga varustus ja kiirenevad ainevahetusprotsessid.

Kahjuks peame tõdema, et hetke seisuga on enamike noorte elustiil muutunud väheliikuvaks. Mugavate elutingimuste ning inaktiivsuse tagajärjel on nende üldine tervis ning kehaline vorm probleemsel tasemel. Kehaline aktiivsus on väga oluline lapse arengut silmas pidades, luues aluse terveks ja aktiivseks eluks. Kui meie ühiskond tahab olla jätkusuutlik, vajame me selleks terveid ja kehaliselt aktiivseid inimesi.

Liikumist võime nimetada tervise garantiiks. Kehaline aktiivsus ja liikumisega seotud tegevus ei ole ainult meelelahutusliku iseloomuga nagu sageli kiputakse ekslikult arvama, vaid neil on suur osa inimese kehalise ja vaimse tervise säilitamisel.

Laste kehalise aktiivsusel mängivad oma rolli lapsevanemad, kool ja neid ümbritsev keskkond. Rõõm on tõdeda, et teadlaste abiga on suudetud välja töötada uuenduslik viis liikumispauside näol koolides, eesmärgiga suurendada kehalist aktiivsust laste seas.

Noored veedavad suurema aja päevast koolis, seega heaks võimaluseks on muuta passiivsed lapsed aktiivsemaks läbi liikumispauside koolis, millele omakorda on tugitaladeks nii aktiivne kool kui ka vahetund.

Teema valik tuleneb isiklikust huvist, saada teadlikuks kehalise kasvatusõpetajaks ning liikumispauside aktuaalsusest, mis on tingitud laste vähesest kehalisest aktiivsusest. Samas puudutab antud teema üha rohkem lapsevanemaid, lapsi ja kooliõpetajaid, kes kõik saavad omaltpoolt panustada noorte igapäevase aktiivsuse tõusule ning heale tervisel.

Käesoleva töö eesmärgiks on anda ülevaade laste kehalise aktiivsuse olulisusest tervisele, võrrelda ja analüüsida koolipäeva osa noorte kehalise aktiivsusel, erinevates riikides läbiviidud uuringute toel, liikumispausidest ja aktiivsetest vahetundidest koolides ning KA-se mõjust vaimsele töövõimele.

1. KIRJANDUSE ÜLEVAADE

1.1. Kehalise aktiivsuse olulisus laste tervisele

Kehalisel aktiivsusel on määrav osa lapse arengus, avaldades soodsat mõju terve lapse kasvamisele ja toetades motoorsete oskuste väljakujunemist. Motoorne areng on pidevalt muutlik ja täiustuv protsess, mille käigus laps omandab eluks vajalikud liigutusmustrid ja oskused (Malina, 2004).

Lapse arengu ning luustiku tugevdamise seisukohalt on hea kui nende liikumine on mitmekülgne. Läbi erinevate liikumiste ja mängude saavad nad uusi kogemusi ning tagasisidet oma liikumisaparaadi toimimise kohta. Eelkoolieas, mis on kiire kehalise arengu periood, kujunevad välja põhiliigutusvilumused: jooksmine, hüppamine, palli viskamine, püüdmine ja jalaga löömine. Järgneval vanuseperioodil 6-7 elusaastaks on lapsed võimelised kontrollima oma liigutusi, seejärel toimub nende oskuste täiustamine ning täielik saavutamine koolikeskkonnas (Malina, 2004). Lapse motoorse arengu suhtes on see väga oluline etapp, tekivad püsivad koordinatsioonivormid ja närvisesed, mis säilivad järgneva elu vältel. Samas, kui sellel vanuseetapil jäetakse lapse liigutusmustrite oskuste arendamine hooletusse ning ei võimaldata lapsele piisavalt kehalist aktiivsust, võib pidada koordinatsiooni-mehhanismide kujunemist puudulikuks (Lubans et al., 2010).

Lapsed, kellel on jäänud põhiliigutusvilumused omandamata, on saanud tunda tõrjutust ja jäänud kõrvale vabaaja mängudest ning selle negatiivse kogemuse tõttu muutunud kehaliselt inaktiivseks (Graham et al., 2009). Hilisematel arenguperioodidel on aga neid puudujääke küllaltki raske korvata, kui pole omandatud põhi liigutusvilumusi lapseeas, oldakse KA seisukohalt üldjoontes väga nõrgal tasemel ka täiskasvanueas.

Kehaline aktiivsus on terve ja täisväärtusliku elu võti. Regulaarsel KA lapsepõlves on tervistav mõju organismile, mis omakorda on seotud parema tervisliku seisundiga nii lapseeas kui täiskasvanuna. Igapäevane liikumisaktiivsus arendab lapse südant, iseseisvust, koordinatsioonilisi ja sotsiaalseid oskusi nagu jagamine, suhtlemine, probleemide lahendamine ja otsuste tegemine. Kehaline aktiivsus toetab õppimisvõimet ja vaimset ning kehalist arengut, mõjub soodsalt tugi-liikumisaparaadile, tagab hea une, aitab säilitada normaalkaalu, hoiduda veresoonehaigustest ning vältida rasvumist (NHPS, 2010). Aktiivsematel lastel on väiksem risk osteoporoosi tekkeks vanemas eas, sest liikumisaktiivsusel on positiivne mõju ja luumass tugevusele (Boreham & Riddoch, 2001).

1.2. Istuv eluviis

Muretekitav on asjaolu, et kooliõpilaste liikumisaktiivsus ja üldised tervisenäitajad on viimaste aastakümnete jooksul kogu Euroopas ja sealhulgas Eestis langenud (Konstabel et al., 2014). Languse põhjustajateks võime pidada lapsevanemate mugavusest loodud tingimusi, kus last kasvatatakse pigem nutiseade ning ümbritsevat keskkonda, mis soosib istuva eluviisi ja ülekaalulisuse kujunemist (Lob-Corzilius, 2007).

Istuvat ning inaktiivsete eluviisi on võimalik liigitada:

- auto ajaks (*car time*),
- ekraani ajaks (*screen time*) ja
- tooli või istumise ajaks (*chair or sitting time*) (Tremblay et al., 2010).

Tänapäeva noorte eelis vabaaja tegevus on ilmtingimata, koos veedetud ekraani aeg. Üha enam kulutavad lapsed koolivälisest aegast televiisori, mõne nutiseadme või sülearvuti ees istudes. Unustuste hõlma on vajumas pallimängud õues ja puu otsa ronimiseks ei küündi enam laste kehalise võimekus tase, rääkimata omavahelist sotsiaalsuhte loomisest ainult ekraani vahendusel. Suurenenud on arvutimängude ja mängukonsoolide kasutamise võimalused ja kättesaadavus, mis süvendatult soosivad laste istuva iseloomuga tegevuste kasvu (Ward et al., 2007).

Eesti kooliõpilaste tervisekäitumise uuringus, kus oli vaatluse all ekraanide taga veedetud aeg koolipäevadel selgus, et võrreldes 2006. aastaga, on televiisori vaatamisele kulunud aeg 20% võrra vähenenud võrreldes 2006. aastaga, samavõrd on kasvanud arvutikasutusele kulunud aeg, et kaks või rohkem tundi kasutab arvutit väljaspool koolitunde internetis surfamiseks, mängimiseks, e-kirjavahetuseks ja muuks otstarbeks 57% ja nädalavahetusel 64% 11-15 aastastest õpilastest. Arvutikasutajate hulk suureneb nii koolipäevadel kui ka nädalavahetustel õpilaste vanuse tõusuga (Aasvee et al., 2012). Ilmselgelt on see aeg, mis kulub päevast istudes, mis iganes nutiseadme, arvuti või televiisori ekraani taga liiga suur. Lapsed ei huvitu enam sõpradega õues mängimisest, veel vähem peavad nad lugu igapäevastest majapidamistööst, mille tegemisega võiks iga noor oma vanematele abiks olla.

Iga istunud tund suurendab SVH, diabeedi ja depressiooni riski ning teadlased on selle ümber nimetanud „ *sitting disease* “ ehk istumishaigus (Yeager, 2013).

Sundasend, mida istumine endast kujutab põhjustab hulgaliselt kaebusi, ning koormab kogu organismi:

- surve reie taga, puusa eesmises osas ja põlveõndra piirkonnas põhjustab verevarustuse häirumist jalgades ja veenilaiendeid
- reie tagumised lihased ja puusa painutavad lihased on lühenenud, tulemuseks on pinge alaseljas, vaagna asendi muutused ja rühihäired
- lülisamba diskide kompressioon-seljavalud
- rindkere on kokku surutud - raskendatud südame ja kopsude töö, surve siseorganitele-
neerude, soolestiku ja näärmete töö häired
- pinges kaelalihased- aju verevarustuse häirumine, vererõhu tõus
- välja veninud ja nõrgad lihased selja ülaosas, mis põhjustavad küfootilist kehaasendit, kus õlgade ette pöördumisest tingituna häirub verevarustus kätes ning närvide ja lihaste töö on pärsitud (Owen et al., 2009)

Lisaks organismi koormamisele on pikaajaline istumine ka paljude terviseprobleemide põhjustaja. Pika liikumatuse tõttu tekib insuliini resistentsus, põhjustades II tüüpi diabeeti. Suureneb kolesterooli tase, mille tagajärjel südamehaiguste risk suureneb ja vererõhk tõuseb. Suureneb ka teatud vähihaiguste risk nt rinna ja eesnäärme vähk. Organismis toimuvad negatiivsete ilmingute näol erinevad ainevahetuslikud muutused , vaatamata sellele, kas pärast pikka istumisaega otsustab inimene liikuda või mitte. Väheliikuv ning istuva eluviis toob endaga kaasa nii elukvaliteedi kui ka eluea languse (Duncan et al., 2014).

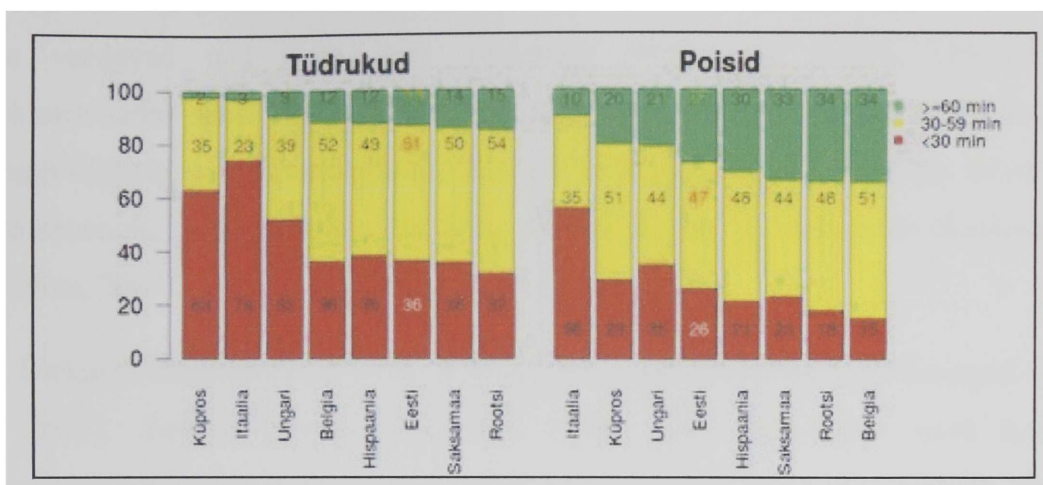
Tänapäeva noor istub ülemäära palju ja liigub vähem kui ette nähtud. Lapse normaalse motoorse arengu toimimiseks ning tervistava efekti saavutamiseks on oluline regulaarne mõõdukas kuni tugev igapäevane kehaline aktiivsus, eriti suur tähtsus on sellel esimeses ja teises kooliastmes (Lubans et al., 2010).

1.3. Kehalise aktiivsuse soovituselastele

Vastavalt WHO (2011) soovitustele peaksid 5-17-aastased lapsed ja noored liikuma igapäevaselt vähemalt 60 minutit mõõduka kuni suure intensiivsusega, sellest 15 min suure intensiivsusega. Sealhulgas luustiku ja lihaskonna tugevdamisega on vaja tegeleda vähemalt kolmel päeval nädalas. Tervise ja heaolu seisukohast, peavad lapsed olema regulaarselt aeroobse iseloomuga liikuvates tegevustes enamuse oma päevast.

Tõdema peab asjaolu, et hetkeseisuga ei ole Eesti laste kehaline aktiivsus piisav optimaalse tervise säilitamiseks. Tervise Arengu Instituudi andmetele oli 2-10 aastaste laste vanusegrupis tervise säilitamiseks optimaalsel määral aktiivseid tüdrukuid 13% ning poisse 27% (TAI, 2015). Paremaid tulemusi ei näita uuringud ka 11-15-aastaste laste ja noorte seas, kellest olid antud soovitusel järgi piisavalt kehaliselt aktiivsed vaid 14% (Aasmäe & Minossenko, 2011).

Alates 2007 aastast on TAI osalenud üle-euroopalises laste terviseuuringus IDEFICS, mille käigus uuriti laste päevast kehalist aktiivsust, mis jaotati kolmeks kategooriaks: MVPA (mõõdukas kuni tugev aktiivsus) nt jooksmine või mõni treening, kerge aktiivsus nt kõndimine ja istumine. Vaatluse all oli üle 10 000 lapse kaheksast Euroopa riigist. Uuringust selgus, et MVPA osakaal vanuse kasvades suurenes, nimelt 2-aastastel poistel keskmiselt 24 minutit päevas ja 10-aastastel keskmiselt 48 minutit päevas. Samaaegselt kasvas eelmainitud vanuserühmades ka istudes veedetud aeg, vastavalt siis 237 ja 378 minutit, samuti kahanes kerge aktiivsus, vastavalt 410 ja 360 minutit. Soovitusel vastavalt st vähemalt ühte tundi mõõdukat kuni tugevat KA aktiivsust oli Eesti tüdrukute päevane aktiivsus 13% ning poistel 27%, teistes uuringus osalenud maades oli olukord samalaadne. Selgus, et aktiivseimad tüdrukud on Rootsis ja poisid Belgias, kõige vähem liikuvasid Küprose tüdrukud ja Itaalia poisid (Konstabel et al., 2014).



Joonis 1. Erinevate Euroopa riikides elavate poiste ja tüdrukute KA tasemed (Konstabel et al., 2014).

Joonis 1 näitab soovitude järgimist erinevate Euroopa riikides, poiste ja tüdrukute seas. Roheline osa kujutab lapsi, kes on aktiivsed vähemalt tund aega päevas, kollane osa neid, kes on aktiivsed pool tundi kuni tund päevas. Punane värvus näitab nende laste arvu, kes on päevas vähem kui pool tundi MVPA. Mõõdukas kehaline aktiivsus viis korda nädalas, korruga minimaalselt 30 minutit või intensiivne KA kolm korda nädalas minimaalselt 20 minutit korruga, vähendavad olulisel määral haigestumise riske. Omakorda vähendab KA võimalike erinevate riskitegurite mõju krooniliste haiguste kujunemisele (Strong et al., 2005). Vähesel kehalise aktiivsuse kui riskifaktori mõju tervisenäitajatele on südameveresoonekonna luustiku ning ainevahetusprotsesside häired, diabeet ja suureks ohullikaks on ülekaalulisus ehk rasvumine (Andersen et al., 2011). Seega võime tõdeda, et liikumisaktiivsus ning hea tervis on omavahel tugevas seoses.

1.4. Liikumisvaegusega kaasnevad kahjulikud mõjud

Laste kehalisele aktiivsusele omavad negatiivset mõju enamasti liikumisvahendina kasutatavad mootorsõidukid ning igapäevases kasutuses olevad elektroonikaseadmed, muutes nii laste kui ka täiskasvanute vabaaja veetmise oluliselt passiivsemaks. Liikumisvaeguse tagajärjel esineb koolilaste seas määralvul hulgal ülekaalulisi noori, mille levikut soodustava keskkonna tegurina on jätkuv linnastumine, mille tulemusena on lastel vähem mängu-väljakuid ning aktiivseks tegutsemiseks kohti, kus eakaaslastega olla. Uuringutega on tõendatud, et kui laps viibib igapäevaselt ohutus keskkonnas, teda ei ümbritsev ei koosne ainult suurtest kaubanduskeskustest ning sõidutedest, siis seda kauem

aega veedavad nad õues ilma vanemate järelvalveta. Samas uuringust ilmnes märkimisväärne seos, mida rohkem on lapsi ümbritsevas keskkonnas parke, rohelasi, mänguväljakuid ja spordirajatisi, kus nii mängida, liikuda kui ka teiste noortega sotsialiseeruda, seda väiksem on laste ülekaalulisuse ja rasvumise tõenäosus (Lob-Corzilius, 2007).

Ülekaalu tõusutrendi näitavad, mitmed erinevad rahvusvahelised uuringud. (Aasvee et al., 2012). Tervise Arengu Instituudi (TAI) poolt läbiviidav Eesti kooliõpilaste tervisekäitumise uuringu tulemused tõendavad, et ülekaaluliste laste hulk on tõusuteel nii poiste kui ka tüdrukute seas. Õppeaastal 2009/2010 oli ülekaalulisi/rasvunud lapsi 11-15aastaste kooliõpilaste hulgas 13,5%. Tüdrukutest olid 2010. aastal ülekaalulised või rasvunud 17% ning sama vanustest poistest ja 11%, võrdluseks siinkohal, et 2006. aasta uuringus olid need tulemused vastavalt 12% ja 7% ning 2003. aastal 4% ja 8% (Aasvee & Minossenko 2011; Aasvee et al., 2012)

Ülekaalulisusega kaasneb suurel hulgal terviseprobleeme, hõlmates peaaegu kõiki organsüsteeme (Reilly, 2005). Ülekaal ja rasvumine põhjustavad lapse tugiliikumiselundkonnale tugeva mehaanilise koormuse ning surve, mis soodustab luumurdude, jalatalla koormusjaotuse häirumist ning liigeste ja luude valude teket (Lobstein et al 2010). Kahjustatud saab ka südameveresoonekond, luues eelduse südame isheemiatõveks, hüpertooniatõveks, sapikivitõveks ja muudeks haigusteks. Vähene liikumisaktiivsus on autonoomne riskifaktor metaboolseteks häireteks tuues, endaga kaasa ohu haigestuda II tüüpi diabeeti (Maser et al., 2007) ning suurendades astma tekkimise riski (Reilly, 2005). Haiguseisundi tagajärjel võib inimese kehalise aktiivsus märkimisväärselt langeda, mis omakorda loob eeldused ülekaalu süvenemisele. 40 % noortest, kes on ülekaalus lapseas, on seda ka täiskasvanuna (Lobstein et al., 2010).

Alates puberteedieast toimub KA märgatav alanemine (Konstabel et al., 2014). Seega kuulub eelnimetatud periood lapse arengut silmas pidades rasvumise väljakujunemisel ohtlikuks, puberteedieas tingib normaalne kasvufüsioloogia noortel rasva ladestumise organismis. Regulaarsel KA ja spordil on tähtis roll lapseas, mõjutades emotsionaalset seisundit, avaldades otsest mõju kehalisele enesehinnangule, aidates vähendada stressi, ängistust ja depressiooni, mis on peamised negatiivsed seisundid puberteediperioodil (Wiles et al., 2008). Psühholoogilistest probleemidest, mis seotud lapse ülekaalulisusega, on kõige sagedasemad käitumishäired ning madal enesehinnang, mille tagajärjel esineb

laste seas tõrjutust, narrimist ja tagakiusamist koolis (Lobstein et al., 2010; Reilly, 2005). Kõik eelpoolmainitud psühhosotsiaalsed probleemid võivad olla suureks stressi tekitajateks ning omakorda viia depressioonini (Barlow, 2007; Maser et al., 2007). Seepärast tuleb märgata ka käitumishäirete ning depressiooni all kannatavaid lapsi, aitamaks neil läbi kehalise tegevuse oma enesehinnangut ning emotsionaalset seisundit positiivselt mõjutada. Uuringutes tuuakse välja, et lühiajalise treeningu tagajärjel on pikaajaline positiivne mõju depressiooni ja ärevuse maandamisele, meeleolu paranemisele ja enesehinnangule, mõjutades positiivselt ka laste õpitulemusi ning omavahelisi sotsiaalseid suhteid (Wiles et al., 2008).

Hiljaaegu koostati üks suuremahulisemaid tervise ja suremusriski uuring, kus vaadeldi 334,161 eurooplast 12 aasta jooksul. Tulemuseks leiti, et inaktiivsus on inimeste jaoks kaks korda rohkem surmavam kui ülekaalulisus. Oma tervise parandamiseks on seega kõige tähtsam strateegia suurendada liikumist, siinkohal ei oma tähtsust, mis kaalus inimene parasjagu on. Normkaalus väheliikuv inimene võib olla oluliselt halvema tervisega kui liikuv ülekaaluline. Lisaks on igapäevase kehalise aktiivsuse suurendamine kordades lihtsam kui kaalu langetamine. Teadlaste seisukoht ning sõnum kõigile on siinkohal, et kui inimkond tahab olla jätkusuutlik, tuleb harrastada regulaarset liikuvat eluviisi, mis moel seda teha see on kõigi enda otsustada (Ekelund et al. 2015).

Ülekaalulisust mõjutab tänapäeva mugavaks muutunud ühiskond ning suur tehnoloogia areng, mis omakorda soosib istuvaid tegevusi. Suur hulk inimesi viljeleb igapäevaselt inaktiivset elustiili, ise sellele suurt tähelepanu pööramata. Treppidele eelistatakse lifte ning kooli, trenni ja lasteaeda viiakse suuremalt jaolt autoga –kõik need vähendavad meie liikumisaktiivsust. Suurenenud on ka energiarikaste ja erinevate kiirtoitude tarbimine. Inimeste teadlikus on puudulik kehalise aktiivsuse olulisusest nende tervise seisukohalt, et regulaarne füüsiline aktiivsus on parim viis vältida kaalutõusu ja ohtlike haiguste, nagu südame veresoonekonna, luustiku ning ainevahetusprotsesside häireid (Lanigan et al., 2010).

2. KOOLIKESKKONNA VÕIMALUSED LAPSE LIIKUMISAKTIIVSUSE TOETAMISEL

2.1. Kooli füüsiline keskkond ja selle mõju

Koolipäeva osa kehalise aktiivsuse tõstmisel on oluline, et vähendada hariduses ning tervises esinevat ebavõrdsust. Kooli, kus lapsed veedavad enamus ajast oma päevast, võime pidada keskkonnaks, kus saaks suurendada laste liikumisaktiivsust. Liikumisaktiivsus koolipäeva jooksul toetab noorte tervisliku elustiilil kujunemist ning uuringute tulemustest lähtuvalt võime väita, et kehalise aktiivsuse ning akadeemilise võimekuse vahel esineb positiivne seos (Jasmin et al., 2014). Seega on kool suurima potentsiaaliga keskkond, kus on võimalik sekkuda noorte inaktiivsusesse, pakkudes häid võimalusi edukaks tervise ja õppetöö edendamiseks, luues omakorda kehaliselt aktiivsema ja mitmekülgsema koolipäeva (Webster et al., 2015). Koolikeskkonna suureks eeliseks on ka asjaolu, et sealsetest toimuvatest muudatustest on võimalik osa saada kõikidel õpilastel olenemata nende sotsiaal-majanduslikust seisundist.

Ennetavaid strateegiaid, kuidas lapsi liikuma saada, vähendades vaegliikumist on välja töötatud mitmeid: kooli, perekonna ja kogukonna abil. Esmatähtis on eeltööd ja sekkumisprogramme teostada nooremate koolilaste seas, muutes nende hoiakuid, andes teadmisi tervislikust ja aktiivsest elustiilist (Ekelund et al., 2004). Sekkumisprogrammide võimalusi on mitmeid, kuid tähtsam komponent on nende kõigi vaheline koostöö.

Koolipõhiste sekkumiste võimalused:

- **Õppekava ja tunniplaan** - kehalise kasvatuse tundide lisamine, liikumise valikained, tervist edendav liikumisõpetus, kooli personali kaasamine, hariduslik sisu
- **Aktiivsemad tunnid** - liikumispausid, aktiivsed õpetamismeetodid tunnis
- **Aktiivsed vahetunnid** - pikk õuevahetund, kooli füüsilise keskkonna arendamine
- **Koostöö kogukonnaga** - lapsevanemate kaasamine, aktiivne transport nt kooli liikumise näol, liikumistreener (Webster et al., 2015).

Õpilaste liikumisse kaasamine ja huvi tekitamine tuleb koolikeskkonna poolt kehalise aktiivsuse olulisuse süstemaatilisel ning sidusal käsitlemisel. Läbi praktiliste tegevuste ja enesearendamise on kooli ülesanne tekitada lastes liikumise rõõmu, toetada nende terviseteadlikkust ning tutvustada liikumise alaseid teadmisi ja oskusi. Eesmärk on, et lapsed tajusid, kuidas kehaline aktiivsus neis hea enesetunde loob ning toimib keskendumisvõime kui ka akadeemilise saavutuse parandaja (Mura et al., 2015).

Tagamaks õpetajate pädevuse, kuidas liikumispause õppetöö vahele põimida on erinevates maades, riiklikul tasandil loodud mitmeid hästi toimivaid kehalise aktiivsuse sekkumisprogramme lastele:

- Soome „*Liikkuva koulu*“ ;
- USA „*Take ten!*“, „*Active bodies, active minds*“;
- Austraalia „*Make your move – Sit less – Be active for life!*“;
- Suurbritannia „*Greatfun2run*“;
- Šveits „*Youth and Sport Kids 5-10*“

Samas sisaldavad need ka mitmekülgset harjutusvara liikumispauside läbiviimiseks tundides, näiteks programmi „*Take ten!*“, saab tutvuda internetiaadressil: www.take10.net.

Lühidalt näitena Soome „*Liikkuva koulu*“ sekkumisprogrammi sisust. Kogu koolipere heaolu silmas pidades, kaasatakse kõik õpilased liikumisaktiivsuse sisu planeerimisse ning osalevad selle teostamisel. Programmiga seoses on keskkoolis võimalik vabatahtlikult võtta lisaks KA harjutustunde. Mõnedes Soome koolides on kasutusel valikainete kursused jõusaalis või rootsi või inglise keele õppetunnid jääl. Mõnikord antakse õpilastele füüsiline ehk sportlik kodutöö, julgustamaks noori liikuvaks tegevuseks ka väljaspool koolitunde.

Õpetajate poolt organiseeritakse erinevaid rühmatöid. Õpilased saavad valida, kas "lihtne", "keskmine" või "raske" grupp. Erinevus rühmade vahel seisneb oskuste tasemest ning ülesande sooritamise intensiivsusest. Väikestes gruppides toimub hariv informatsiooni ning kogemuste jagamine kehalise aktiivsuse vallas, mille eesmärk on ärgitada õpilases huvi ning soovi tegeleda läbi aktiivsete tegevuste oma keha tervisliku seisundi eest hoolt kandmisega.

Kursus, mida korraldatakse vanema kooliastme õpilastele, sisaldab noorte endi liikumisalase programmi koostamist ja ning rakendamist, andes seeläbi teadmisi, kogemusi ning oskusi tänu praktiseerimise. Kursuse käigus tutvutakse oma kogukonna spordirajatiste ja nende võimalustega. Koolidel on koostöö ka spordiklubidega, kes tutvustavad eri tüüpi kehalise harjutusi, mille kaudu õpetajad saavad oma ainetundidesse uusi ideid liikumispausidesse. Sekkumisprogrammi „Liikkuva koulu“ lühitutvustus Soome koolide näitel pärineb järgnevast allikast: <http://www.liikkuvakoulu.fi/ops2016/aktiivinen-toimintakulttuuri>.

Õppetöö ei pea alati toimuma traditsiooniliselt laua taga istudes. Ainetunnid pakuvad aktiivsuseks erinevaid võimalusi, ülesandeid lahendades võib laps kõndida, seista või kasutada istumiseks treeningpalli. Olulisem on see esimeses ja teises kooliastmes, aidates kaasa laste motoorsete oskuste täiustamisele (Lubans et al., 2010).

Liikumispausidega on võimalik suurendada noorte oskusi ning teadmisi aktiivse elustiili vajalikkusest. Pausi ajal sooritavad lapsed erinevaid eakohalisi kehalisi harjutusi. Programme pauside läbiviimiseks on erinevaid, kasutatakse nii videoid kui ka aktiivsuskarte, millele on märgitud tegevused, mida õpilased teostavad. Siinkohal on õpetajatele abiks. Liikumispausi eesmärgiks on suurendada õpilaste liikumisaktiivsust ja vähendada istumisaega koolipäeva jooksul. Pidades õppepäeva jooksul 2-3 korda 5 -10 minutilisi aktiivseid pause, vähendavad need ainetundides järjest istumise aega. Liikumine soodustab verevarustuses hapniku rikastumist, parandades seeläbi keskendumis- ja õppimisvõimet (Stroth et al., 2009). Läbi liikumismängude on võimalik lastel saada erinevaid teadmisi erinevatest õppevaldkondadest. Õpetajatel peab olema vaid piisavalt loomingulisust ja taht, et muuta õppetegevused huvitavamaks liikumismängude lülitamisel õppetegevustesse. Lühiajalinegi liikumine pika istumise järel virgutab kogu lapse organismi ning loob aluse õppimisrõõmule (Donnelly et al., 2013; Stroth et al., 2009).

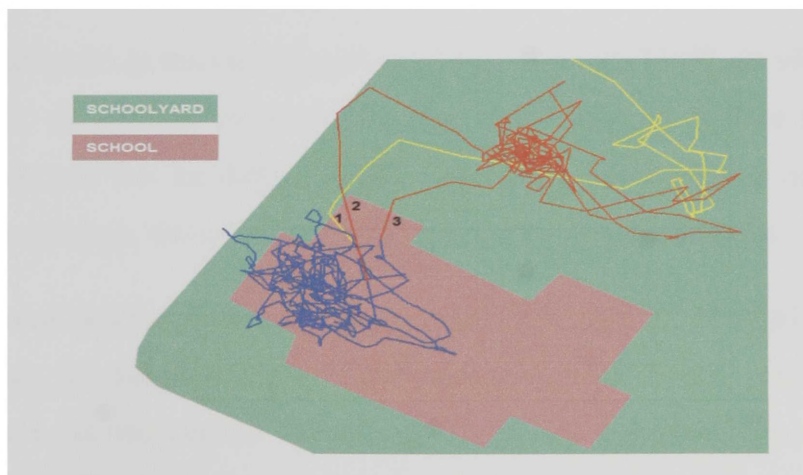
Lisaks pausidele ainetundide ajal, aitab luua õpilastes regulaarse liikumisaktiivsuse harjumuse neile tavapärasest pikema liikumisalase vahetunni võimaldamine. Aktiivne tegevus kestab ligikaudu 25-30 minutit, mille käigus suurendatakse märgatavalt tavapärase vahetunni aktiivsust liikumismängude toel. Laste jaoks on liikumine ning mängimine loomulik tegevus, kasutatakse tuntuid palli-, kulli- ja ringmänge. Huvi ja tegutsemisrõõmu soodustavad meelepärased vahendid näiteks pehmed pallid, hüppenöörid või rõngad. Nii aktiivne vahetund kui liikumisalased pausid tundide ajal on heaks tervislikuks vahelduseks

istumisele. Avaldades mõju nii laste käitumisele tunnis, suurendades nende tähelepanuvõimet kui ka vaimsele töövõimele, aidates õpilastel ülesannetega kiiremini toime tulla (Lees & Hopkins, 2013; Stroth et al., 2009).

Ilmtingimata ei pea hariduse omandamine toimuma siseruumides, siinkohal on toredaks lahenduseks õuesõpe, mis omakorda on hea võimalus ühendada omavahel liikumine ning akadeemiliste oskuste arendamine. Ettekirjutised puuduvad, millist õppeainet looduses omandada. Lapsed õpivad kõige lihtsamini läbi tunnetuslike protsesside (Malina, 2004) Seega kõik, mis reaalsest silmaga nähtav ja käega katsutav aitab noorte õppimisvõimele suuresti kaasa, olgu selleks siis loodusõpetus, matemaatika, bioloogia või mistahes keeleline või õppeaine.

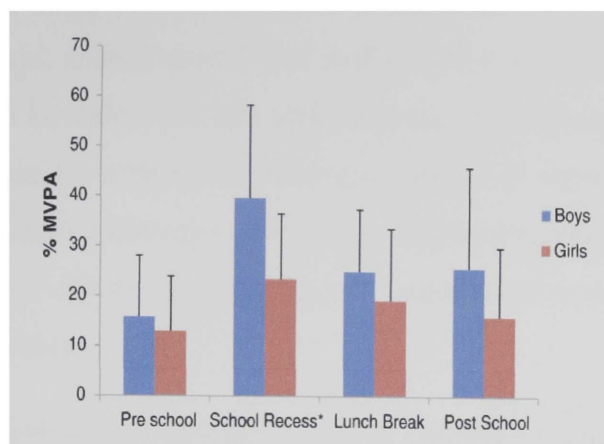
Kooliõuel veedetud liikuv aeg aitab kaasa igapäevase kehalise aktiivsuse suurendamisele. (Dessing et al., 2011) poolt viidi läbi uuring Hollandi 6-11 aastastest lastest, eesmärgiga teada saada, kui kaua ja millise intensiivsusega on õpilased päeva jooksul kooliõuel liikuvates tegevustes. Andmeid koguti viie kuu jooksul, GPS vahendusel jälgiti viibimist kooliõuel ja koolimajas sees ning *ActiGraph* kiirendusmõõduri abil saadi ülevaade lapse liikumis-aktiivsusest.

Lapsed viibisid päeva jooksul keskmiselt 40 minutit kooliõues. Selle aja vältel olid poisid aktiivsemad, veetes oma päevasest ajast MVPA (mõõdukalt kehaliselt aktiivsusest) 27,3%, võrreldes tüdrukutega, kes olid MVPA tegevuses 16,7% kooliõuel veedetud ajast. Lapsed olid kõige aktiivsemad vahetundide ajal, kus poiste MVPA tulemus oli 39,5% õues veedetud ajast ja tüdrukute MVPA küündis vahetundide ajal 23,4%-ni.



Joonis 2. Hollandi 6-11 aastaste laste liikumisteed koolikeskkonnas (Dessing et al., 2011).

Joonisel on kujutatud laste viibimist ja teekonda koolikeskkonnas. Sinise värviga on tähistatud koolimaja siseruumides veedetud aeg ning trajektoorid, kollasega on kujutatud lapse kooli tulek ning lahkumine ja punane värv tähistab vahetundide ajal lapse liikumist kooliõues.



Joonis 3. Hollandi 6-11 aastaste laste kooliõuel viibitud aeg, koormusega MVPA (Dessing et al., 2011).

Joonisel 3 on näidatud tulemused nii poiste kui ka tüdrukute MVPA % viibides kooliõuel: enne kooli, vahetundide ajal, lõunapausi ajal ja peale kooli.

Kooliõuel on laste kehalise aktiivsuse tase on keskmisest suurem kogu päeva vältel. Uuringust selgus, et kõige meelsamini kasutavad lapsed liikumisvabadust vahetundide ajal. Koolikeskkonnal eriti õuealadel ja mänguväljakutel on oluline roll, laste päevase kehalise aktiivsuse taseme tõstmisel (Dessing et al., 2011).

Liikumine koos teiste lastega on lõbus ja loomulik tegevus, seega on looduses viibimisele ja mängimisele raske paremat alternatiivi leida. Laste KA tõusule kaasa aitamiseks korraldada neile nii ainetunde kui ka aktiivseid vahetunde vabas õhus. Eeskujuks võime pidada siinkohal Soomet, kus sekkumisprogrammi „Liikkuva koulu“ toel on kooliõpilastele rakendatud kohustuslikud õuevahetunnid (Haapala et al., 2014).

Ennetustegevuseks ja noorte vähesest aktiivsusest tingitud kahjude vähendamiseks on kool parim paik muudatuste elluviimiseks, kus kujundada nii õpilaste tervisekäitumist, ühiskondlike väärtusi kui ka üldise eluviisi muutust. Liikumispausid tundide ajal koos aktiivsete vahetundidega võimaldavad lastele mitmekesisema koolipäeva.

Eeltöö liikumisaktiivsuse tähtsustamisest annab õpilastele terveks eluks teadmiste ning hoiakute pagasi, soodustades seeläbi aktiivsemat elustiili. Laste teadlikus tuleb viia sellisele tasemele, et nad oleksid võimelised rakendama kehalist aktiivsust igapäevaselt ka väljaspool koolikeskkonda. Noorte koolivälist füüsilist aktiivsust saab oluliselt suurendada, tehes koolide spordirajatised ja mänguväljakud kättesaadavaks.

Uuringus, mis viidi läbi Smith jt (2014) poolt, hinnati ümberkujundatud mänguväljakute mõju Briti laste liikumisaktiivsusele vanuses 5-16 aastat. Ümber kujundati ja uuendati 7 olemasolevat kooli mänguväljakut. Uuringu alguses teostati koolides töövõime testid, antropomeetrilised mõõtmised ning lapsed täitsid küsimustikud. Lastele teadmata valiti koolide seast üks kontrollgrupp, kelle korraldati järelmõõtmised ja tulemusi võrreldi nädala aja möödudes. Uuringust selgus, et lapsed viibisid pikemat aega mänguväljakutel, võrreldes eelnevaga, eriti tõusis laste mänguväljakute külastamine peale õppetööd (Smith et al., 2014). Seega toimusid positiivsed muutused ka nende üldise kehalise aktiivsuse tasemes.

Hea eelduse parandamiseks õpilaste kehalist võimekust koos liikumisharjumusega annab aktiivne kooliskäik. Lapsed, kes kasutavad koolis käimiseks aktiivset transport: rattaga, jalgsi vms liikumisvahendi näol, mille edasiliikumiseks tuleb kulutada energiat, on rohkem kehaliselt aktiivsed kui passiivsed lapsed, kes sõidavad kooli auto või ühistranspordiga. Seejuures kulutavad aktiivselt koolis käivad lapsed päeva jooksul oluliselt rohkem kaloreid, mis omakorda aitab vältida riski saada ülekaaluliseks (Faulkner et al., 2009).

„*Liikkuva koulu*“ programmi raames toimuvad osades Soome koolides liikumisalased kampaaniad, mille käigus õpilased määravad enda jaoks eesmärgid, liikumaks kooli ja kodu vahelist maad vähemalt kolm korda nädalas, kas kõndides või jalgrattaga sõites. Eesmärgi täitmist jälgitakse ning edu premeeritakse. Ning neid õpilasi, kes kasutavad kõige vähem ebatervislike transpordi vahendeid, teatud aja vältel tunnustatakse juba suuremalt (Haapala et al., 2014). Siinkohal peaksid oma panuse andma ka kohalikud omavalitsused ohutute kergliiklusteede kasutamise võimaldamisega, soodustamaks laste liikumisharjumuse kujunemist.

Seoses aktiivse kooliskäiguga on koostanud 9-10 aastaste laste seas uuring, mille raames püüti jäljendada 20 minuti jooksulindil kõndimist lapse jalgsi koolitulekuga. Kontrollrühmas osalenute laste koormustasemeks valiti 60% nende hinnangulisest maksimaalsest südamelöögi sagedusest. Seejärel testiti nende kognitiivseid võimeid võrreldes lastega, kes olid istuvas puhkeasendis kogu testi vältel. Tulemused näitasid, et kui lapsed jalutaksid hommikul 20 minutit vahetult enne õppetöö algust kooli tempoga, mis vastaks mõõdukale kehalisele aktiivsusele, paraneb nende aju hapnikuga varustamine,

mille positiivne mõju avaldub koolipäeva esimeses osas akadeemilise soorituse paranemisega (Hillman et al., 2009).

2.2.Õpetajate roll laste kehalise aktiivsuse ja õpitulemuste parandamiseks

Koolis võib pidada õpetajat lapse toetajaks, tervislike eluviiside kujundajaks. Õpetaja on mentor ja abistaja, kes tundi juhib (Webster et al., 2015) Laste juhendajana teavad õpetajad kui oluline on kasutada erinevaid strateegiaid võitmaks õpilaste tähelepanu ja säilitada nende keskendumisvõime õppetöö ajal (Mahar et al., 2011). Teadusuuringutele toetudes tõendatakse üha enam, et kehaline aktiivsus toetab õppimist (Hillman et al., 2009). Seega võiks igal õppetunnil olla liikumisalane eesmärk, et vähendada laste kehalist inaktiivsust.

Tähtis on positiivne tagasiside, luues seeläbi lapsele usaldusväärse ning toetava õpikeskkonna. On lapsi, kellel on jäänud täies ulatuses liigutusvilumused omandamata, mille tõttu võib tema liikumises ning ülesannete lahendamisel esineda kohmakust, seega tuleb lapses meeldiva emotsiooni loomiseks tema igakülgset arengut kui progressi tunnustada. Õppimise, liikumise ning sotsiaalsete suhete loomise saab omavahel ühendada jagades lastele ülesandeid rühmades (Webster et al., 2015)

Pöörates lastele individuaalset tähelepanu, on võimalik märgata ka probleemseid lapsi. Igas klassis esineb nii ülekaalulisi kui ka käitumishäiretega lapsi. Siinkohal on õpetaja kui motiveeriva õpikeskkonna looja. Ülekaaluline laps häbeneb trenni minna, liikumispausid ja aktiivsed vahetunnid toetavad teda ning annab julgust kindlustunnet juurde. Äratades huvi õpilases ka väljaspool koolikeskkonda regulaarselt tegeleda iseseisvalt või mõne treeneri juhendamisel kehaliste harjutustega. Hea lahendus vältimaks laste emotsionaalset tasakaalutust on neid kokku viia aktiivsete tegevustega, mis tõstavad noorte enesehinnangut ning toetavad positiivselt vaimset tervist (Ware et al., 2008).

Õpetajatel on kanda tähtis roll füüsilise aktiivsusega seotud probleemide lahendamisel, näiteks õpetada lastele oma kehaga sõbraks olemist, suurendada õpilaste igapäevast

kehalist aktiivsust liikumispauside või aktiivsete vahe- ja õuetundides, julgustada neid kasutama kooli mänguväljakuid või spordirajatise ka pärast õppetööd.

2.3. Lapsevanemate suunav ning motiveeriv käitumine lapse KA suurendamise eesmärgil

Lapse igakülgne areng ning tervisekäitumine saab aluspinna kodusest keskkonnast. Seega on perekond olulisem mõjutaja, milliseks kujunevad lapse eelistused hoiakud, uskumused ning käitumine seoses kehalise aktiivsusega (Tucker et al., 2011; Zecevic et al., 2010). Kahjuks on hetkeseis selline, et laps viiakse kooli, lasteaeda või treeningutele autoga, vähe on neid lapsevanemaid, kes kasutavad muid alternatiive.

Lapse suunamine vanemate poolt algab julgustamisest ja motiveerimisest regulaarse aktiivsuse suunas. Nemad on vastutavad isikud, et nende hoolealusel oleks harjumuspärane tervislik eluviis. Kõige paremini toimib see kui lapsevanemad on ise füüsiliselt aktiivsed eeskujud. Kuigi tänapäeva suundumus on, et pigem kasutatakse lapsehoidjatena nutiseadmeid või televiisori ekraani, siis sellest mugavusest lahti saamiseks on hea võimalus kehtestada ajalised piirangud, kui kaua võib laps teleri, arvuti või videomängude seltsis oma aega veeta (Smith et al., 2010).

Kogukonna ning kooli poolt saab vanemliku haridust toetada läbi suunamise ning tervislike eluviisidega seonduvate infotundidega, põhjendamaks selle kõige olulisust lapse arengut silmas pidades. Lapsevanem mõjutab lapse kehalise aktiivsust, olles suurim toetaja ja eeskuju. Tähtis on, vanema poolne huvi ning osalus sporditegevuses julgustamiseks järeltulijat, sest lapsed, kes saavad oma vanemate poolt suuremat liikumisalast toetust, on tõenäolisemalt ligi 4 korda aktiivsemad võrreldes lastega, kelle vanemad aktiivse elustiili vajalikkusest ei huvitu. (Zecevic et al., 2010).

Omakorda on vanemaharidusele toeks kogukond oma rajatud mängu ja treeningväljakutega, matkaradade, parkide, ja spordivõistluste korraldamise, millest perel on ühiselt võimalik osa saada. Organiseeritud aktiivne tegevus, ning spordirajatiste olemasolu mõjutavad õpilase füüsilist aktiivsust (Haapala et al., 2014). Lapse kehalise tegevuses osalemisel, eriti noores eas on vajalik luua positiivne emotsionaalne side liikumisaktiivsusega, näiteks nooruki premeerimine võiks toimuda läbi aktiivsete tegevuste (Pearson et al., 2011).

Lapsevanem saab toetada ning motiveerida mitmeti lapse aktiivseid vabaaja veetmise võimalusi. Suunata treeningutesse, harrastada koos lapsega mõnda spordiala näiteks jalgrattasõitu ning üleüldiselt leida aega oma igapäevatoimetuste kõrvalt koos perega erinevateks aktiivseteks tegevusteks (Webster et al., 2015).

Ennetustegevus KA vallas algab varajases lapsepõlves, tuues kasu lapse kognitiivse arengu edendamisel ning suurendades sotsiaalseid oskusi läbi organiseeritud spordi ja füüsilise tegevusega (Zecevic et al., 2010). Kandva aluspinna loovad lapse heaks ka liikumist soodustavad võimalused ning tingimused teda ümbritsevas keskkonnas, kodus ja koolis. Lapse regulaarsel liikumisaktiivsusel on tähtis ning oluline roll on kanda lapsevanematel ja õpetajatel, kelle teadmised ja hoiakud tervislikest eluviisidest oleksid lapse suhtes toetavad ning motiveerivad (Ball et al., 2006).

3. KEHALISE AKTIIVSUSE MÕJU KOGNITIIVSETELE VÕIMETELE

Viimase 10 aasta jooksul on teadlased uurinud uusi ja alternatiivseid viise, kuidas suurendada õpilaste tähelepanu, mis otseselt mõjutavad õppimist. Akuutsel ka lühiajalisel kehalisel aktiivsusel on ergastav ja vaimset sooritust parandav mõju. Positiivne mõju kognitiivsetele funktsioonide toimimisele nagu nt mälu, tähelepanu (Mahar et al., 2011) ja keskendumisvõime (Kibbe et al., 2011), üldise infotöötuse ja probleemide lahendamise oskus (Hillman et al., 2009). Seega aitab lapse füüsiline aktiivsus kaasa nii õpiedukusele kui ka paremale keskendumisvõimele. Aktiivsetel lastel on epidemioloogiliselt vähem stressi, ärevust, muretsemist ning negatiivseid mõtteid, nende laste seas esineb ka märgatavalt vähem distsipliini rikkumisi (Carlson et al., 2008; Hillman et al., 2009).

Õpetajad peavad igapäevaselt silmitsi seisma probleemiga, kuidas toime tulla laste tähelepanu hajumisega ning olema loomingulised leidmaks lahendusi, kuidas õpilaste keskendumisvõimet seoses õppetööga suurendada. Teadlased, soovivad põimida ainetundidesse erinevaid füüsilisi tegevusi, arvestades õpilaste vanust ning nende arengu taset (Donnelly et al., 2013; Kibbe et al., 2011). Seega on leitud hea lahendus aktiivsete pauside näol tundides. Liikumispaus parandab vaimset sooritust erinevates ülesannetes, eriline mõju on näiv nendele, mis on seotud tähelepanu hajumise takistamisega, seda nii tava kui ka tähelepanu häiretega ja hüperaktiivsusega laste puhul (Lees & Hopkins, 2013). Aktiivne paus tunni ajal kiirendab verevarustust tuues seeläbi rohkem hapnikku ajju, mis omakorda aitab lastel õppetööle paremini keskenduda ning tõstab nende tähelepanu antud ülesannete sooritamiseks (Hillman et al., 2009). Liikumispausi järel on õpilased on rahulikumad ja rohkem valmis õppimisele pühendumata, mis omakorda tagab hea ning teistega arvestava käitumise klassiruumis, ning meeldiva õppimiskeskkonna.

3.1. KA mõju akadeemilistele võimetele

Teadusuuringute toel on leitud mitmeid positiivseid seoseid laste kehalise aktiivsuse ja akadeemilise saavutuse vahel (Donnelly et al., 2013). Mitmed erinevate riikide uuringuid, tõendavad, et enim toetab laste liikumisaktiivsus paremat õpiedukust matemaatika, lugemise ja keelte valdkonnas, paranevad ka keerukamate ülesannete lahendamist nõudvate testide tulemused (Bezold et al., 2014; Kibbe et al., 2011), mis omakorda aitab keskmise hinde tõusule koolis (Mahar, 2011).

Ameerika Ühendriikides uuriti üle 83 000 New Yorgi koolide keskastme õpilase, tõendamaks KA ja õppeedukuse seoseid kolme aasta jooksul. Nii poiste kui tüdrukute puhul ilmnes, et need õpilased, kes suurendasid oma igapäevast kehalist aktiivsust 20% võrra, millega kaasnes ka kehaliste võimete tulemuste paranemine võrreldes eelmise aastaga, siis need õpilased sooritasid nii matemaatika kui inglise keele testid edukamalt, võrreldes väheliikuvate lastega. (Bezold et al., 2014).

KOKKUVÕTE

Meid ümbritsev keskkond on muutunud, ühiskonna suur areng on toimunud elektroonika vallas. Vaadates lapsi, nende käitumist ja vahendeid, mida vaba aja veetmiseks kasutatakse, soositakse mõtlematult inaktiivset elustiili, koos süvenevate terviseprobleemidega.

Parandamiseks hetke olukorda on oluline, et sotsialiseerimine sporti toimuks lapse- ja noorukieas, mis on kehaliselt aktiivse elustiili aluseks täiskasvanuna. Uuringud näitavad, et nii Eesti kui ka Euroopa laste ja noorte tervisenäitajad on halvenenud, põhjuseks kehalise aktiivsuse vähenemine. Tervisenäitajate langusele omapoolse panuse annavad ka nii ekraaniaja kui ka istuva eluviisi suurenemine.

Kõige efektiivsemaks sekkumispaigaks võib pidada koolikeskkonda, sest niiviisi on võimalik õpetajatel, lapsevanematel ning kogukonnal koostööd tehes aidata lapsed hea tervise juurde tagasi. Koolis on palju võimalusi edendada kehalist aktiivsust ja seeläbi propageerida tervisliku eluviisi kui meie kõigi tervise garantiid. Lapsed, kes on kehaliselt piisavalt aktiivsed on lisaks parematele füüsilise tervise näitajatele ka parem üldine enesehinnang ning aktiivne igapäevane liikumine toetab kognitiivsete funktsioonide toimimist.

Kooli roll on võimaldada õpetajatel erinevates ainetundides käsitleda liikumisalaseid teadmisi, mis suunaksid õpilasi mõtlema oma liikumisharjumuste peale, neid jälgima, analüüsima ja vajadusel muutma. Protsessi käigus on oluline õpetaja toetav, selgitav ning hariv informatsiooni jagamine liikuva elustiili tähtsusest, meie ühiskonna jätkusuutlikkuse toimimise jäämisest.

Tervisliku eluviisi seisukohalt on oluline, et iga noor leiaks endale liikumisharrastuse, mis äratab temas huvi, mis motiveerib kehalise liikumise vallas tegutsema ja mida ta saab harrastada ka iseseisvalt. Erinevate õppeainete õpetajad saavad liikumisharrastust ja sellega seotud teemasid väärtustada, lõimides seda temaatikat oma ainesse ning suunates õpilasi nende teemadega tegelema. Lapsevanemate roll on toetada, julgustada ja motiveerida last aktiivseteks tegevusteks ning kohustus seejuures on leida lahendus, kuidas tekitada lastes varakult liikumisharjumus ning ennetada tervisekahjusid. Kehaline aktiivsus toetab laste vaimset ja sotsiaalset kasvu ja arengut, edendades samal ajal ka tervist, heaolu ja õppimist.

Järgnevad uuringud võiksid käsitleda teemasi, kuidas avaldab kehaline aktiivsus mõju laste õpitulemustele ning tervisenäitajatele.

KASUTAUTD KIRJANDUS

1. Aasvee K., Minossenko A. Eesti kooliõpilaste tervisekäitumise uuring 2009/2010 õppeaasta: tabelid. Tallinn: Tervise Arengu Instituut, 2011
2. Aasvee K, Eha M, Härm T, Liiv K, Oja L et al. Eesti kooliõpilaste tervisekäitumine. 2009/2010. õppeaasta Eesti HBSC uuringu raport. Tervise Arengu Instituut, 2012
3. Andersen LB, Riddoch C, Kriemler S, Hills A. Physical activity and cardiovascular risk factors in children. *Arch Br J Sports Med* 2011; 45: 871-876
4. Ball K, Timperio AF, Crawford DA. Understanding environmental influences on nutrition and physical activity behaviors: where should we look and what should we count. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 2006; 3: 33.
5. Barlow AE. Expert Committee Recommendations Regarding the Prevention, Assessment, and Treatment of Child and Adolescent Overweight and Obesity: Summary Report. *Pediatrics* 2007; 120: 164–192
6. Bezold CP, Konty KJ, Day SE, Berger M, Harr L et al. The effects of changes in physical fitness on academic performance among New York City youth. *J Adolesc Health*.2014; 55(6):774-81.doi: 10.1016 /j.jadohealth. 2014.06.006.
7. Boreham C, Riddoch C. The physical activity, fitness and health of children. *Journal of Sports Sciences* 2001; 19: 915–29.
8. Carlson SA, MPH, Fulton JE, Lee SM, Maynard ML, Brown DR et al. Physical Education and Academic Achievement in Elementary School: Data From the Early Childhood Longitudinal Study, *Am J Public Health*. 2008; 98(4): 721–727. doi: 10.2105/AJPH.2007.117176

9. Dessing D, Pierik FH, Sterkenburg RP, Dommelen P, Jaas M et al. Schoolyard physical activity of 6–11 year old children assessed by GPS and accelerometry. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2013; 10: 97. doi: 10.1186/1479-5868-10-97
10. Donnelly JE, Greene JL, Gibson CA, Sullivan DK, Hansen DM et al. Physical activity and academic achievement across the curriculum (A + PAAC): rationale and design of a 3-year, cluster-randomized trial. Donnelly et al. *BMC Public Health* 2013, 13:307
11. Duncan MJ, Gilson N, Vandelanotte C. Which population groups are most unaware of CVD risks associated with sitting time? *Preventive Medicine* 2014; 65: 103–108
12. Ekelund U, Sardinha LB, Anderssen SA, Harro M, Franks PW, Brage S, Cooper AR, Andersen LB, Riddoch C, Froberg K. Association between objectively assessed physical activity and indicators of body fatness in 9- to 10-year-old European children: a populationbased study from 4 distinct regions in Europe (The European Youth Heart Study). *American Journal of Clinical Nutrition* 2004; 80: 584–90
13. Ekelund U, Ward HA, Norat T, Luan J, May AM et al. Physical activity and all-cause mortality across levels of overall and abdominal adiposity in European men and women: the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition Study. *The American Journal of Clinical*, 2015, doi: 10.3945/ajcn.114.100065
14. Faulkner GEJ, Buliung RN, Flora PK, Fusco C. Active school transport, physical activity levels and body weight of children and youth: A systematic review. *Preventive Medicine* 2009; 48: 3–8. doi:10.1016/j.ypmed.2008.10.017
15. Graham G, Holt SA, Parker M. *Children Moving: A Reflective Approach to Teaching Physical Education*. New York: New Era, 2009.
16. Haapala HL, Hirvensalo MH, Laine K, Laakso L, Hakonen H, Lintunen T, Tammelin TA. Adolescents' physical activity at recess and actions to promote a physically active school day in four Finnish schools *Health Education Research* 2014; 5: 840–852
17. Hillman CH, Pontifex MB, Raine LB, Castelli DM, Hall EE et al. The effect of acute treadmill walking on cognitive control and academic achievement in preadolescent children. *Neuroscience.* 2009 31; 159(3): 1044–1054.doi:10.1016/j.neuroscience.2009.01.057

18. IDEFICS (Identification and prevention of Dietary- and lifestyle-induced health Effects In Children and Infants). Media Experts. Documents, IDEFICS Short Description, 2006. http://www.ideficsstudy.eu/Idefics/UserFiles/File/short_description_final.pdf, 08.02.2015.

19. IDEFICS (Identification and prevention of Dietary- and lifestyle-induced health Effects In Children and Infants). Project, 2006.

<http://www.ideficsstudy.eu/Idefics/webcontent?cmd=innerDoc&path=236&back=true>
08.02.2015

20. Jasmin KM, Mare LL, Gurd BJ. Classroom-based high-intensity interval activity improves off-task behaviour in primary school students. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 2014; 12: 39

21. Kibbe DL, Hackett J, Hurley M, McFarland A, Schubert KG et al. Ten Years of TAKE 10!®: Integrating physical activity with academic concepts in elementary school classrooms. *Preventive Medicine* 2011; 52: 43–50

22. Konstabel K, Ahrens W, Bammann K, Eiben G, Molnár D et al. Objectively measured physical activity in European children: the IDEFICS study. *International Journal of Obesity*, 2014; 38:135–143.

23. Lanigan J, Barber S, Singhal A. Session 3 (Joint with the British Dietetic Association): Management of obesity Prevention of obesity in preschool children. Symposium on ‘Dietary management of disease’. *Proceedings of the Nutrition Society* 2010; 69 : 204–210.

24. Lees C, and Hopkins J. Effect of Aerobic Exercise on Cognition, Academic Achievement, and Psychosocial Function in Children: A Systematic Review of Randomized Control Trials *Preventing Chronic Disease* 2013; 10:174

25. „Liikkuva koulu“: Aktiivnen- toimintakulttuuri,

<http://www.liikkuvakoulu.fi/ops2016/aktiivinen-toimintakulttuuri>. 12.04.2015

26. Lobstein T, Baur LA, Jackson-Leach R. The childhood obesity epidemic. In: Waters E, Swinburn B, Seidell J, Uauy R. Preventing Childhood Obesity: Evidence Policy and Practice. West Sussex: Blackwell Publishing Ltd; 2010, 3–14
27. Lob-Corzilius T. Overweight and obesity in childhood – A special challenge for public health. *International Journal of Hygiene and Environmental Health* 2007; 210: 585–589
28. Lubans DR., Morgan P, Cliff D, Barnett L, Okely A. Fundamental movement skills in children and adolescents. Review of associated health benefits. *Sports Medicine* 2010; 40: 1019-1035.
29. Mahar MT. Impact of short bouts of physical activity on attention-to-task in elementary school children *Preventive Medicine* 2011; 52: 60–64
30. Malina R. Motor Development during Infancy and Early Childhood: Overview and Suggested Directions for Research. *International Journal of Sport and Health Science* 2004; 2: 50-66.
31. Maser M, Akkermann K, Fessai N, Kirss M, Sapatšuk I et al. Õpilase kehakaal, selle psühholoogilised aspektid ning toitumis- ja liikumisnõustamine. Estonia, 2007. http://www.haigekassa.ee/files/est_raviasutusele_tervisedendus_kool_juhend1/Tegevusjuhend_07_preview1.pdf, 02.01.2015
32. Mura G, Rocha NBF, Helmich I, Budde H, Machado S et al. Physical Activity Interventions in Schools for Improving Lifestyle in European Countries. *Clin Pract Epidemiol Ment Health*. 2015; 11: 77–101.
33. NHPS (Nemours Health and Prevention Services). Best Practices for Physical Activity: A Guide To Help Children Grow Up Healthy, 2010. <http://www.nemours.org/content/dam/nemours/www/filebox/service/preventive/nhps/paguide2010.pdf>, 16.01.2015
34. Owen N, Bauman A, Brown W. Too much sitting: a novel and important predictor of chronic disease risk? *British Journal of Sports Medicine* 2009; 43(2): 81-83.

35. Reilly J. Descriptive epidemiology and health consequences of childhood obesity. *Best Practice & Research: Clinical Endocrinology & Metabolism* 2005; 19: 327–341
36. Smith BJ, Grunseit A, Hardy LL, King L, Wolfenden L et al. Parental influences on child physical activity and screen viewing time: a population based study. *BMC Public Health*. 2010; 10: 593. doi: 10.1186/1471-2458-10-593
37. Smith L, Kipps C, Aggio D, Fox P, Robinson N, Trend V et al. Camden active spaces: Does the construction of active school playgrounds influence children's physical activity levels? A longitudinal quasi-experiment protocol. *BMJ Open*. 2014; 4-8:005729. doi:10.1136/005729
38. Strong WB, Malina RM, Blimkie CJ, Daniels SR, Dishman RK, Gutin B, Hergenroeder AC, Must A, Nixon PA, Pivarnik JM, Rowland T, Trost S, Trudeau F. Evidence based physical activity for school-age youth. *J Pediatr*; 2005; 146: 719-720
39. Stroth S, Kubescha S, Dieterlea K, Ruchsovd M, Heime R et al. Physical fitness, but not acute exercise modulates event-related potential indices for executive control in healthy adolescents. *Brain Research* 2009,114–124
40. Zecevic CA, Tremblay L, Lovsin T, Michel L. Parental Influence on Young Children's Physical Activity. *International Journal of Pediatrics* 2010; 9: doi: 468526.
41. TAI (Tervise Arengu Instituut). TAI Uuring: Eesti laste kehaline aktiivsus ei ole piisav optimaalse tervise säilitamiseks, Estonia, 2015
- <http://www.tai.ee/et/instituut/pressile/uudised/3541-uuring-eesti-laste-kehaline-aktiivsus-ei-ole-piisav-optimaalse-tervise-sailitamiseks> 07.01.2015
42. Take Ten! | Getting Kids Active 10 Minutes at a Time <http://www.take10.net/materials>. 12.04.2015
43. Tremblay MS, Colley RC, Saunders TJ, Healy GN, Owen N. Physiological and health implications of a sedentary lifestyle. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism* 2010; 35:725-40.

44. Tucker PZMM, Burke S, Irwin JD. The influence of parents and the home environment on preschoolers' physical activity behaviours: A qualitative investigation of childcare providers' perspectives. *BMC Public Health* 2011; 11: 168–174.
45. Webster CA, Russ L, Vazou S, Goh TL, Erwin H, Integrating movement in academic classrooms: understanding, applying and advancing the knowledge base. *Obesity Reviews*, 2015, doi: 10.1111/obr.12285
46. Wiles NJ, Jones GT, Haase AM, Lawlor DA. Physical activity and emotional problems amongst adolescents. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*; 2008; 43: 765-772.
47. WHO. (World Health Organization) Global recommendations on physical activity on health. WHO, 2011 http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_young_people/en/ 03.01.2015
48. Yeager S. Sitting is the New Smoking- Even for Runners. *Runner's World* 2013

SUMMARY

CONTENT AND EFFECTIVENESS OF ACTIVITY BREAKS AT SCHOOL

The environment surrounding us has changed. A great development in our society occurs especially in the field of electronics. After observing our younger generation, their behaviour and methods to spend their leisure time, it is clear that they thoughtlessly favour inactive lifestyle, which leads to deepening health issues.

To improve the current situation, it is essential that socialising to the sport will take place during adolescence, which will form the basis of the physical active lifestyle in adulthood. According to researches, the health indicators amongst children and young people in Estonia and Europe have drastically worsened. It can be caused by a continuous decrease of the physical activity. The sharp decline in the health indicators is also caused by the increase of the screen time and sedentary lifestyle.

The school environment is the most effective place for intervention, because there it is possible for teachers, parents and community to cooperate in order to lead the younger generation back to a healthier lifestyle. In the school there are plenty of opportunities to develop physical activity and to promote the healthier lifestyle as the guarantee for our health. The activity breaks help increase the cognitive performance and the physical activity of the children, thus supporting the academic efficiency in the school. In addition to better physical health indicators have sufficiently active children also higher self-esteem.

The role of the school is to enable teachers to transmit the knowledge about physical activity, which will persuade pupils to think about their exercising habits, to observe and analyse them and change them, if necessary. The supportive behaviour of the teacher and educative sharing of the information about the importance of the active lifestyle is essential since it has a spectacular role in order to keep the sustainability of our society.

In terms of the healthy lifestyle, it is crucial that all youngsters would find the suitable physical activity for them, which they can also perform independently. This might motivate them to be more active. Teachers of different subjects can increase the value of physical activity, when they integrate corresponding topics with their lessons. This guides the younger generation to deal with the issue. The role of parents is to support, encourage and motivate their children to become more active. The parents have to find a solution that

leads their children to exercising habits already from an early age. Physical activity prevents health issues as well as supports social and intellectual development in children. At the same time, it also improves studying and well-being.

Subsequent studies could deal with topics, how physical activity influences children's learning outcomes and health indicators.

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'J. Park', located on the right side of the page.

**Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks
tegemiseks**

Mina Eike Laidver (sünnikuupäev:**11.09.1991**)

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

Liikumispauside sisu ja efektiivsus koolis,

mille juhendaja on **Eva- Maria Riso**

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

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

2. olen teadlik, et punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.

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

Tartus/Tallinnas/Narvas/Pärnus/Viljandis, **29.04.2015** (kuupäev)

