



samk

Satakunnan ammattikorkeakoulu  
Satakunta University of Applied Sciences

AINO LIINAMAA

# **Pitkis-Sport liikuntaleirin vaikutukset lasten ja nuorten liikuntatottumuksiin**

FYSIOTERAPIAN TUTKINTO-OHJELMA  
2023

## TIIVISTELMÄ

Liinamaa, Aino: Pitkis-Sport liikuntaleirin vaikutukset lasten ja nuorten liikuntatottumuksiin  
Opinnäytetyö, AMK  
Fysioterapian tutkinto-ohjelma  
Marraskuu 2023  
Sivumäärä: 35

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tutkia Fibion-mittarin avulla lasten ja nuorten liikuntatottumuksia, sekä Pitkis-Sport liikuntaleirin vaikutuksia niihin. Tavoitteena oli tuottaa toimeksiantajalle, eli Pitkis-Sport liikuntaleirin järjestäjälle LiikU ry:lle dataa lasten ja nuorten liikunnan määrästä leirillä ja kuinka paljon se eroaa lapsen tavallisen arkiliikunnan määrästä.

Lapset ja nuoret liikkuvat yleisellä tasolla vähemmän kuin koskaan aikaisemmin. Myös runsas paikallaanolo on lisääntynyt lähivuosina huomattavasti, joka on kytköksissä erilaisiin kansansairauksiin tulevaisuudessa. Kuitenkin lapsien ja nuorten terveydenlukupotential on lisääntynyt ja heillä on yleisellä tasolla parempi käsitys omasta terveydestään verrattuna aikaisempiin sukupolviin.

Opinnäytetyö suoritettiin määrällisenä tutkimuksena, jonka tarkoituksena oli kartoittaa lasten ja nuorten liikuntatottumuksia ja analysoida niistä saatuja tuloksia. Tutkimukseen valittiin kahdeksan koehenkilöä, jolle suoritettiin kolme viiden päivän mittausa. Koehenkilöiden ikähaarukka on 9–16 vuotta. Tutkimuksessa verrattiin eri mittausajankohtien tuloksia keskenään.

Tutkimuksen tulokset osoittivat, että Pitkis-Sport liikuntaleiri vähensi odotetusti lasten ja nuorten pitkiä paikallaanolojaksoja. Tutkittavat olivat niin leirillä, kuin tavallisessa arkielämässä erittäin aktiivisia Fibion-analyysin mukaan, joten liikunnan määrä ei leirin aikana lisääntynyt. Kuitenkin vain tämän tutkimuksen perusteella ei voida päätellä myöhempiä vaikutuksia lasten ja nuorten liikuntatottumuksiin.

Avainsanat: Fibion, fysioterapia, lapsi, nuori, liikuntatottumukset, hyvinvointi, liikkumattomuus, paikallaanolo, terveyslukupotential

## Abstract

Liinamaa, Aino: The effects of Pitkis-Sport sports camp on the physical activity habits of children and youth

Bachelor's thesis

Degree programme of physiotherapy

November 2023

Number of pages: 35

The purpose of the thesis was to investigate the physical activity habits of children and youth using the Fibion meter, as well as the effects of the Pitkis-Sport sports camp on these habits. The goal was to provide the client, Pitkis-Sport sports camp organizer LiikU ra, with data on the amount of physical activity among children and youth at the camp and how it differs from their regular daily physical activity.

Children and youth, in general, are moving less than ever before. Sedentary behavior has also increased significantly in recent years, which is linked to various future public health issues. However, the health literacy of children and young people have improved, and they generally have a better understanding of their health compared to previous generations.

The thesis was conducted as a quantitative study with the aim of mapping the physical activity habits of children and young people and analyzing the results obtained. Eight subjects were selected for the study, and three different measurement points were carried out for each subject. The results from different measurement points were compared in the study.

As a result of the study, it can be observed that the sedentary periods of children and young people decrease significantly during the camp. However, based solely on this study, it cannot be concluded that there are subsequent effects on the physical activity habits of children and youth.

Keywords: Fibion, physiotherapy, child, youth, activity habits, well-being, inactivity, sedentary behavior, health literacy

## SISÄLLYS

1 JOHDANTO .....	5
2 TARKOITUS JA TAVOITE .....	6
3 LASTEN JA NUORTEN LIIKUNTATOTTUMUKSET .....	6
3.1 Lasten ja nuorten liikuntasuositukset.....	6
3.2 Lasten ja nuorten liikkumattomuus ja lihavuus .....	7
4 LIIKKUMISEN MERKITYS LASTEN JA NUORTEN KEHITYKSESSÄ .....	9
4.1 Lapsen motorinen kehitys.....	9
4.2 Move! -mittauksien viimeisimmät tulokset .....	10
4.3 Fyysinen toimintakyky .....	11
5 TERVEYSLUKUTAITO .....	12
6 LAPSEN JA NUOREN HARRASTUSTOIMINTA .....	13
7 PAIKALLAANOLON TERVEYSHAITAT .....	14
8 OPINNÄYTETYÖN MENETELMÄT .....	15
8.1 Määrällinen toistomittaus tutkimus .....	15
8.2 Eettisyys.....	16
8.3 Alaikäinen tutkimuksen kohteena.....	16
8.4 Koehenkilöiden valinta tutkimukseen.....	17
8.5 Fibion-mittari.....	17
8.6 Fibion-mittarilla suoritettu mittaus.....	18
8.7 LiikU ja Pitkis-Sport liikuntaleiri.....	19
9 AINEISTONKERUU JA AIKATAULU .....	20
9.1 Aineistonkeruu.....	20
9.2 Aineiston analysointi.....	20
9.3 Prosessikuvaus .....	21
10 TULOKSET .....	23
11 JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA.....	27
11.1 Johtopäätökset .....	27
11.2 Pohdinta .....	27
11.3 Reliabiliteetti ja validiteetti .....	28
11.4 Jatkotutkimusehdotukset.....	29
LÄHTEET.....	30
LIITE 1: FACEBOOK-POSTAUS PITKIS-SPORTIN JA LIIKUN SIVULLE ..	34
LIITE 2: SUOSTUMUSLOMAKE HUOLTAJALLE.....	35

## 1 JOHDANTO

7–17-vuotiaille suositellaan monipuolista ja reipasta liikuntaa vähintään 60 minuuttia päivässä, yksilö ja ikä mukaan huomioiden. Myös pitkäkestoista paikallaanolojaksoja tulisi välttää. UKK-instituutti julkaisi uudistuneet lasten- ja nuorten liikuntatottumukset vuonna 2021, jonka mukaan yksilön olisi hyvä liikua viikon jokaisena päivänä kestävyystyyppistä liikuntaa. Liikunnan voi jakaa pitkin päivää, tai suorittaa kerralla, kuitenkin muistaen pitkien paikallaanolojen haitat. (UKK-instituutti, 2021.)

Runsas istuminen heikentää terveyttä usealla tavalla. Istumisen terveyshaittoja voidaan kuitenkin pienentää tauottamalla pitkäaikaisia istumisjaksoja ja lyhentämällä istumisaikaa kokonaisuudessaan. Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytymistä Suomessa kartoittava seurantatutkimus, eli LIITU-tutkimuksen mukaan alakouluikäiset lapset liikkuvat enemmän verrattuna yläkoululaisiin. Alakoulussa myös pojat liikkuvat enemmän kuin tytöt. Yläkouluissa sukupuolten välistä eroa ei juurikaan ole. Myös viikonpäivät ovat viikonloppuja selkeästi aktiivisempia. Yleisesti lasten ja nuorten elämäntapa on hälyttävän liikkumaton. (Tammelin., ym, 2014.)

LIITU-tutkimuksessa kerrottiin, että urheiluseuratoimintaan kuuluvat lapset ja nuoret tunsivat myönteisempää kokemusta liikunnasta, kuin harrastetoiminnan ulkopuolella olevat. Tutkimuksen mukaan lasten yksinäisyyden tunne väheni harrastetoiminnan myötä. Säännöllinen liikunta vaikuttaa lapsen mieleen positiivisesti, samalla toiminta vähentää stressiä ja antaa avaimia stressinhallintaan. (LIITU, 2022, s.142). Jokaisella lapsella tulisi olla oikeus johonkin hänelle mieleiseen harrastukseen. Seuraharrastaminen ohjaa lasta terveempiin elämäntapoihin ja tuo yhdenvertaisuuden ja kuuluvuuden tunnetta lapselle. Matalan kynnyksen harjoituskokeilut vaikkapa ystävän kanssa mahdollistaa

lapsen jatkamaan mielekästä lajia urheiluseurassa ja kohti terveempää elämää. (Olympiakomitea., n.d.)

Opinnäytetyöni tilaajana toimii Lounais-Suomen liikunta ja urheilu Ry, jotka järjestävät vuosittain Pitkis-Sport liikuntaleirin. Leirillä on tarkoitus tehdä lajikokeiluita ja saada liikunnan iloa lapsille. (Pitkissport., n.d.)

## 2 TARKOITUS JA TAVOITE

Opinnäytetyön tarkoituksena on selvittää kuinka paljon lapset liikkuvat ennen leiriä, leirin aikana ja leirin jälkeen, sekä muuttaako leiri myöhemmän jakson liikunta- ja paikallaanoloitottumuksia positiivisempaan suuntaan.

Tavoitteena on kehittää Pitkis-Sport liikuntaleiriä ja tarjota heille dataa lasten ja nuorten liikunnan määrästä leirillä verrattuna tavalliseen arkeen, sekä ohjeistaa nuoria liikkumaan suositusten mukaisesti ja järkevästi, ilman pitkiä paikallaanolojaksoja.

Hypoteesi: Pitkis-Sport liikuntaleiri vaikuttaa positiivisesti lasten ja nuorten liikunta- ja paikallaanoloitottumuksiin.

## 3 LASTEN JA NUORTEN LIIKUNTATOTTUMUKSET

### 3.1 Lasten ja nuorten liikuntasuositukset

7–17-vuotiaiden lapsien ja nuorien pitäisi suositusten mukaan liikkua vähintään tunti päivässä, yksilölle sopivalla tavalla. Suositusten mukaan lasten ja

nuorten tulisi liikkua päivittäin, sekä liikkumisen muoto olla pääosin kestävyystyypistä. Teholtaan rasittavaa liikuntaa tulisi harrastaa vähintään kolme kertaa viikossa. Liikuntamuotojen olisi hyvä olla monipuolista, jotta yksilön liikuntataidot kehittyvät myös mahdollisimman monipuolisesti. (UKK-Instituutti, 2023a.)



Kuva 1. Uudistetut liikuntasuositukset lapselle ja nuorelle (UKK-Instituutti, 2021)

Vaikka suositukset ei yksilön kohdalla täytyisikään, myös vähäisempi liikuntamäärä on hyödyllistä. Suositusten mukaisen liikuntamäärän voi myös kerätä lyhyemmistä päivän aikana suoritetuista hetkistä. Mielekäs liikkuminen auttaa pysyvien liikuntatottumuksien ja harrastuksien luomiseen. Turvallinen ja saatettava liikunta kuuluu jokaisen lapsen oikeuksiin. (UKK-Instituutti, 2023a.)

### 3.2 Lasten ja nuorten liikkumattomuus ja lihavuus

Tällä hetkellä vain joka kolmas lapsi liikkuu suosituksen mukaisesti. Lapsuudessa rakennetaan pohja joko passiiviselle tai liikunnalliselle elämäntavalle,

tässä aikuisella on tärkeä rooli, kumpaan suuntaan lapsen tottumukset menevät. (Ojanen, 2023.)

Sukupuolierot liikuntasuosituksen saavuttamisessa on suuri riippumatta ikäryhmästä. Pojat saavuttavat suositukset yleisemmin kuin tytöt ja iänmukainen liikumisen vähentyminen alkaa työillä aikaisemmin poikiin verrattuna. Poikien liikunta-aktiivisuus on jopa lisääntynyt vanhemmissa ikäluokissa aikaisempiin LIITU-tutkimuksiin verraten. Uusimmassa vuoden 2022 aineistossa todettiin myös isompi ero suositusten saavuttamisessa mitä vanhempi lapsi on kyseessä. Suomessa on kasvava tarve edistää liikkumista suurimmalla osalla lapsista ja nuorista, varsinkin vanhemmissa ikäryhmissä ja tyttöjen keskuudessa. (Valtion liikuntaneuvosto, 2022a S.29)

Lapsi määritellään lihavaksi, jos hänen pituuspainonsa, eli prosenttiluku saman ikäisten ja samaa sukupuolta olevien lasten painon kanssa ylittää 20 %. Lihavuus on merkittävä, jos pituuspaino ylittää 40–60 prosenttiyksikön. Ylipaino ja lihavuus on yleistynyt maailmanlaajuisesti lapsilla ja nuorilla (Vuori ym., 2013 s.152.) Lasten ja nuorten lihominen on lisääntynyt merkittävästi viimeisien vuosikymmenten aikana. Suomessa vuonna 2020 2–16 vuotiaista tytöistä 18 % oli ylipainoisia ja vastaavasti pojista jopa 29 % luokiteltiin ylipainoisiksi. Lihavaksi luokiteltavia tyttöjä oli 4 % sekä poikia 9 %. (Häkkinen, 2022.)

Lihomisessa on yleisimmin kyse siitä, kun päivittäinen kulutettu energia riittää kattamaan ruuasta saatua energian määrää. Lapsilla yleisimpiä lihomisen taustatekijöitä ovat mm. vanhempien lihavuus ja heidän elämäntapansa, runsas istuminen, sekä elintapojen muuttuminen. Harvemmissa tapauksessa lapsen ja nuoren lihomisen taustalla on sairaus. Lihavuus heikentää lapsen elämänlaatua ja on yhteydessä psyykkisiin oireisiin, kuten heikkoon itsetuntoon ja masennukseen. Lapsi on myös alttiimpi kiusaamiselle ja syrjimiselle painonsa vuoksi. Lapsuuden ja nuoruuden aikainen lihavuus lisää myös monien sairauksien riskiä, kuten kohonnutta verenpainetta, valtimotauteja, uniapneaa ja rasvamaksaa. (Tarnainen ym., 2020.)

## 4 LIIKKUMISEN MERKITYS LASTEN JA NUORTEN KEHITYKSESSÄ

Liikunnan terveysvaikutuksista on vähemmän tutkimusnäyttöä lapsille ja nuorille verrattuna aikuisiin. Liikunnan ehkäisemät sairaudet ovat lapsilla harvinaisempia, joten näyttöä on vaikeampi osoittaa, myös lasten kasvu ja kehitys vaikeuttavat luotettavaa mittausta ja sitä kautta hankaloittavat tutkimusta. Lapsuudessa omaksuttu aktiivinen elämäntapa edesauttaa terveyttä aikuisiällä. Osa liikunnan hyödyistä saavutetaan vasta myöhemmin elämässä, joten on tärkeää, että jo lapsuudessa yksilöllä on myönteinen kokemus liikunnasta ja omaksuttu liikunnallinen elämäntapa. Liikunnan on kuitenkin jatkettava säännöllisesti läpi elämän, jotta siitä olisi hyötyä sairauksien ehkäisyssä (UKK-Instituutti, 2023b.)

Liikunta edistää lasten ja nuorten kasvua fyysisesti, psyykkisesti, että sosiaalisesti, ensisijaisesti epäsuorien ja biologisten vaikutusten välityksellä. Lapsen ja nuoren liikunnan terveysvaikutukset tulevat suurimmaksi osaksi esiin vasta myöhemmässä iässä vuosikymmenten kuluessa. Lapsuusajan liikunta voi kuitenkin olla terveyttä edistävää ja/tai suojelevaa, kun lapsi liikunnan kautta omaksuu terveydelleen edullisia elintapoja ja vähentää altistusta tekijöille, jotka vaarantavat tai vahingoittavat terveyttä. (Vuori ym., 2013 s. 145–146.)

### 4.1 Lapsen motorinen kehitys

Motorisen kehityksen aikana lapsi oppii liikunnallisia taitoja. Se on jatkuva prosessi, jossa lapsen kehittyessä hänen hermolihasjärjestelmänsä kypsyy ja vartalon koko kasvaa. Motorisen kehityksen kautta lapsen motoriset taidot paranevat ja lapsi oppii monipuolisempaa vuorovaikutusta ympäristönsä kanssa. Lapsilla saattaa olla toisiinsa verrattuna hyvin erilaisia motorisia taitoja, riippuen millainen liikkumismahdollisuus ja elinympäristö heillä on. Motorinen kehitys mahdollistaa pohjan uusien liikuntataitojen oppimiselle. On tärkeää, että nuorelle tarjotaan harrastuksissa, sekä valmennuksessa riittävän monipuolista

harjoittelua. Tällä mahdollisestaan myöhemmällä iällä lajissa tarvittavien taitojen sujuva oppiminen. Näin voidaan ajatella motoristen taitojen omaaminen muodostaa tärkeät peruspilarit myöhemmin tapahtuvalle lajitaidon oppimiselle. (Finni ym., 2012 s.25–26.)

Paremmat motoriset taidot omaava lapsi ovat yleensä fyysisesti aktiivisempia, verrattuna lapsiin, jolla motoriset taidot ovat heikompia. Heikot motoriset taidot ovat myös yhteydessä negatiivisiin terveysmuuttujiin kuten kohonneeseen verenpaineeseen ja painoaindeksiin, kuten myös huonompaan terveyskuuntoon. (Laukkanen ym., 2013.)

#### 4.2 Move! -mittauksien viimeisimmät tulokset

Move! -mittaus on peruskoulun valtakunnalliset fyysisen toimintakyvyn mittaus ja palautteenantojärjestelmä joka kuuluu perusopetukseen. Move! -mittaukset suoritetaan 5. ja 8. vuosiluokkalaisille. Mittauksien päällimmäisenä tarkoituksena on kannustaa lapsia omatoimiseen fyysisen toimintakyvyn huolehtimiseen. Mittaustuloksia voidaan hyödyntää niin koulun toiminnassa ja liikunnanopetuksessa, kun valtakunnallisesti, alueellisesti ja paikallisesti erilaisten hyvinvointitoimenpiteiden suunnittelussa, arvioinnissa ja seurannassa. (Opetushallitus, 2023a.)



17-vuotiaille lapsille ja nuorille on tätä varten määritelty omat liikuntasuositukset. Hyvän fyysisen toimintakyvyn avulla lapsi jaksaa liikkumisen lisäksi keskittymään, kirjoittamaan, piirtämään, ylläpitää sosiaalisia suhteita ja harrastuksia. Fyysinen toimintakyky on ratkaiseva tekijä lapsen terveyteen ja hyvinvointiin. (Opetushallitus, 2023b.)

Lasten ja nuorten fyysinen aktiivisuus on ollut laskussa ja heidän fyysiset edellytyksensä selviytyä arkipäiväisistä haasteista ovat madaltuneet. Tämän vuoksi tarvitaan Move!-n kaltaisia työkaluja seuraamaan lasten ja nuorten fyysistä aktiivisuutta ja tarjota lapselle itselle, sekä hänen perheellensä tietoa ja ymmärrystä fyysisen toimintakyvyn yhteyttä lapsen päivittäiseen hyvinvointiin ja terveyteen. (Opetushallitus, 2023b.)

## 5 TERVEYSLUKUTAITO

Maailman terveysjärjestö WHO:n sivuilla määritellään terveydenlukutaidon tarkoittavan tiedon ja henkilökohtaisen taidon tasoa, jolla yksilö pystyy parantamaan sekä henkilökohtaista ja yhteisönsä terveyttä muuttamalla elintapojaan ja elinolojaan. Parantamalla kansan terveydenlukutaitoa tarjoaa se tietotaitoa osallistua aktiivisesti yksilön oman terveyden parantamiseen.

(WHO, n.d.-a.)

Terveyden lukutaito on terveyden ja lääketieteen näkökulmasta verrattain uusi toiminta-alue. Terveyslukutaidon käsitteen uutuus luo motivaation ja mahdollisuuden ymmärtää paremmin maailmanlaajuisesti käynnissä olevia terveyden lukutaitoprojekteja. Samalla käsitteen uutuus tekee ponnistelun haasteelliseksi toteuttaa systemaattisesti. Tämän haasteen juuret juontavat useisiin

asioihin, esimerkiksi terveyden lukutaitoalan harjoittajien, tutkijoiden tai akateemikkojen kansainvälistä organisaatiota ei ole olemassa. Tällä hetkellä ei ole olemassa tietokantaa yksilöistä ja organisaatioista, jotka työskentelevät aktiivisesti terveyden lukutaidon parissa. Lisäksi vielä ei ole yleisesti päästy yhteisymmärrykseen terveyden lukutaidon määritelmästä, mikä osittain vaikeuttaa käsitteen kääntämistä eri kielille. (Pleasant, 2013.)

Puutteellinen terveyden lukutaito vaikuttaa terveyteen ja eriarvoistaa ihmisiä. Terveyden lukutaidon perustat luodaan lapsuudessa ja lapsena omaksutut terveystottumukset kulkevat yleensä yksilön mukana aikuisuuteen asti. (Palo, 2022.)

## 6 LAPSEN JA NUOREN HARRASTUSTOIMINTA

Jokaisella lapsella ja nuorella on oikeus vähintään yhteen säännölliseen ja itselle mieluisaan harrastukseen. Kouluilla ja urheiluseuroilla on suuri vastuu taata harrastamisen mahdollisuus lapselle ja nuorelle. Säännölliseen harrastustoimintaan osallistuneista lapsista yli puolet harrastavat urheilua seuroissa, koulun kerhotoiminnassa on taas mukana alle kolmasosa oppilaista ja määrä vähenee luokkatason noustessa. Kysyntää olisi enemmänkin koulussa tapahtuvalle matalan kynnyksen harrastamiselle koululaiskyselyiden mukaan. Seuraharrastamisessa on nykypäivänä jo vahva kulttuuri ja se vastaa hyvin matalan kynnyksen harrastamisen haasteisiin. Kouluympäristössä koetut liikunta-  
muodot madaltavat nuoren kokeilemisen kynnystä harrastuksen parissa. Positiiviset kokemukset madaltavat taas kynnystä nuoren jatkamaan mieleistä lajia urheiluseurassa myös kouluajan ulkopuolella, tämä ohjaa yksilöä kohti liikunnallisempaa elämäntapaa. (Suomen Olympiakomitea, n.d.)

Urheiluun osallistuminen on yleensä positiivinen kokemus lapsille ja nuorille, ja sitä tulisi kannustaa. Kaikki nuoret voivat osallistua johonkin liikuntamuotoon. Yksilöt, joilla on fyysisiä, kognitiivisia, käyttäytymiseen liittyviä tai neurokehitykseen liittyviä vammoja, voivat tarvita sopeutuksia tai apua tietyissä urheilutoiminnoissa. Osallistumisen taso tietyissä urheilulajeissa määräytyy monien tekijöiden perusteella, mukaan lukien fyysinen kasvu ja kehitys, kognitiivinen kehitys, psykososiaalinen kehitys sekä ympäristötekijät, kuten taloudelliset mahdollisuudet, sosiaaliset resurssit ja odotukset, sekä urheilijan motivaatio ja kiinnostus. Kokonaisuudessaan osallistumisen tulisi olla yksilöllistä ja sopivaa nuoren kehitysvaiheen sekä henkilökohtaisten kiinnostusten ja kykyjen mukaisesti. (Brown ym., 2017.)

## 7 PAIKALLAANOLON TERVEYSHAITAT

Viime vuosien aikana lisääntynyt epidemiologinen näyttö on osoittanut, liiallisen istumisen olevan terveysriski, vaikka yksilön fyysisen aktiivisuuden suositukset täytyisivätkin. Istuminen on yksistään kahdesta syystä terveysriski: fyysisen aktiivisuuden määrä ei vähennä istutun ajan määrää, eikä aktiivisuuden lisääminen vaikuta kaikkiin istumisen terveysriskeihin liittyviin mekanismeihin. Istuessa lihasten passiivisuus suurentaa insuliiniresistenssiä ja vaikuttaa rasvahappojen kuljetukseen ja hapetukseen lihaskudoksessa, eikä akuutti liikunta riitä palauttamaan kaikkia muutoksia. Riittävä arkiaktiivisuus näyttää tärkeää roolia insuliiniherkkyyteen vaikuttaviin signaalireittien ylläpidossa. Jo pienenkin passiivisuuden vähentämisen on tutkittu olevan hyödyllistä terveydelle. Istuminen on miltei lepoa vastaava tila, jolloin suuret lihakset ovat lähes passiivisessa tilassa ja energiankulutus on lepotasolla. (Pesola ym., 2016.)

Säännöllinen fyysinen aktiivisuus on osoitettu auttavan ennaltaehkäisemään ja hallitsemaan tarttumattomia kroonisia tauteja, kuten sydän- ja verisuonisai-

rauksia, aivohalvauksia ja useita eri syöpiä. Fyysinen aktiivisuus auttaa ylläpitämään terveellistä kehonpainoa ja voi parantaa mielenterveyttä, elämänlaatua ja yleisesti hyvinvointia. Fyysinen aktiivisuus tarkoittaa kaikkea liikehdintää, kuten mm. kävelyä, pyöräilyä, liikkumista pyörätuolilla, urheilua, pelejä ja leikkejä. Lisääntynyt fyysinen passiivisuus vaikuttaa haitallisesti terveydenhuoltojärjestelmiin, ympäristöön, taloudelliseen kehitykseen, kansan hyvinvointiin ja elämänlaatuun. (WHO, n.d.-b.)

## 8 OPINNÄYTETYÖN MENETELMÄT

### 8.1 Määrällinen toistomittaus tutkimus

Opinnäytetyön menetelmäksi valikoitui määrällinen eli kvantitatiivinen tutkimus. Kvantitatiivisessa tutkimuksessa selvitetään syy-seuraussuhteita, vertailua ja selitetään ilmiötä perustuen numeerisiin tuloksiin. (Koppa JYU, 2015). Määrälliseen tutkimukseen tarvittavat tiedot voidaan hankkia muiden keräämistä tilastoista, rekistereistä, tietokannoista tai tiedot voidaan kerätä itse. (Heikkilä, 2014, s.15–17). Määrällisellä tutkimuksella on aina tarkoitus, tarkoituksena on joko selittää, kuvailla, ennustaa tai kartoittaa. Tutkimuksessa on käytetty toistomittausyyliä, joka tarkoittaa saman ryhmän mittaamista useammassa eri ajankohdassa. Tässä tutkimuksessa on käytetty myös kartoittavaa tyyliä, jonka avulla etsitään uusia näkökulmia, tutkitaan vain vähän tunnettuja sisältöjä ja kehittää hypoteeseja. Kartoittavan tutkimuksen avulla voidaan löytää analysoitavasta sisällöstä keskeisiä malleja, teemoja, tyypittelyä ja luokkia. (Vilka, s. 19–20, 2007.)

## 8.2 Eettisyys

Suomessa kaikissa tutkimuksissa käytetään eettisiä periaatteita, joita tutkijoiden pitää noudattaa. Tutkijan on kunnioitettava tutkittavan ihmisarvoa ja omaa itsemääräämisoikeutta ja tutkittavan on suoritettava tutkimus siten, että siitä ei aiheudu tutkittaville merkittäviä riskejä, vahinkoja tai haittoja.

Tietoon perustuva suostumus on tutkimuksen keskeinen periaate. Tutkittavalla henkilöllä on oikeus vapaaehtoisuuteen, hän voi vapaaehtoisuudellaan joko osallistua tai kieltäytyä osallistumasta tutkimukseen, eikä hänelle saa syntyä tunnetta osallistumisen pakollisuudesta taikka pelkoa kielteisistä seuraamuksista. Tutkittavalla on myös oikeus keskeyttää osallistumisen tutkimukseen missä tahansa vaiheessa tutkimusta ilman erityistä syytä. Keskeyttäminen ei kuitenkaan estä tutkimasta jo kerättyjä aineistoja ja käyttämästä niitä. Tutkittavan oikeuksiin kuuluu myös saada tietoa tutkimuksen sisällöstä ja mihin tutkimusaineistoa konkreettisesti käytetään. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta, 2019. s. 7–8.) Tässä tutkimuksessa eettistä lupaa ei erikseen tarvinnut hakea, koska tutkittavien tiedoista kerättiin vain sukupuoli ja syntymävuosi, joten tutkittavien henkilöllisyyttä on mahdoton saada selville.

## 8.3 Alaikäinen tutkimuksen kohteena

Koska omassa tutkimuksessani tutkittavat olivat alaikäisiä, annettiin heille tietoa tutkimuksesta heidän ymmärtämällään tavalla. Alle 15-vuotiaiden henkilöiden osallistuminen tulee hyväksyttävä ensisijaisesti huoltajalla. Kuitenkin alaikäinen antaa ensisijaisesti itse suostumuksen osallistumisesta tutkimukseen. Tutkittavan on aina kunnioitettava alaikäisen itsemääräämisoikeutta, sekä vapaaehtoisuutta, vaikka tutkimukseen saatu suostumus on huoltajan hyväksymä. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta, 2019. s. 9.)

#### 8.4 Koehenkilöiden valinta tutkimukseen

Otantana opinnäytetyöhön valittiin kahdeksan koehenkilöä, joille tehtiin viisi päivää kestävä mittaus ennen kaksi viikkoa ennen leiriä, leirillä ja kolme viikkoa leirin jälkeen, mittausajankohdat sijoittuivat tutkittavien kesälomalle. Kriteerit koehenkilöille oli 7–17 vuoden ikä ja osallistuminen kesän Pitkis-Sport liikuntaleirille. Koehenkilöt valittiin Facebook-postauksen avulla, joka oli suunnattu huoltajille (Liite 1). Postauksessa ilmaistiin opinnäytetyön aihe, sekä tutkimuksen tarkoitus ja tavoite. Kiinnostuneet olivat yhteydessä suoraan opinnäytetyön tekijään. Periaate oli, että jos kiinnostuneita olisi tullut enemmän kuin kahdeksan, olisi he valittu ilmoittautumisjärjestyksessä. Koehenkilöiden huoltajille annettiin myös allekirjoitettavaksi suostumuslomake, jossa kerrottiin tarkasti tutkimuksen tarkoitus ja vapaaehtoisuus, sekä pyydettiin tarvittava huoltajan suostumus. (Liite 2).

#### 8.5 Fibion-mittari

Fibion mittarilla mitattava analyysi perustuu kiihtyvyyssanturi- ja asennontunnistusteknologiaan, sekä tieteelliseen tutkimustietoon pitkien paikallaanolojaksojen haitallisuudesta suhteessa liikkumisen terveyshyötyihin. Viikon mittainen tarkka Fibion-analyysi kertoo arkiaktiivisuudesta enemmän kuin kuluttajarannekkeiden pitkäaikainen käyttö. (Fibion, 2023.)

Mittari tunnistaa pitkät istumisjaksot, seisomisen, kävelyn, pyöräilyn ja muun reippaan liikkumisen. Fibion-mittarin avulla tunnistetaan edellä mainittujen asioiden vaikutusta arkeen ja liikuntatottumuksiin, sekä onko ne tasapainossa terveyshyötyjen kanssa. (Fibion.fi, 2023.)



Kuva 3. Fibion-mittari (Fibion.com n.d.)

### 8.6 Fibion-mittarilla suoritettu mittaus

Fibionin www-sivut oheistavat mittauslaitetta pidettävän housuntaskussa tai reisipannassa koko hereilläoloajan pois lukien suihku, sauna, vesiliikunta ja kontaktiurheilu. Kattavimman tuloksen saa, kun laitetta pidetään seitsemän päivän ajan, mutta vähintään kolmen päivän ajan, jotta raportti voidaan muodostaa. (Fibion, 2023.) Mittari kiinnitetään reiden etupuolelle, josta se pystyy erottelemaan istumisen ja seisomisen toisistaan, mihin tavalliset rannemittarit eivät pysty.

Tässä tutkimuksessa mitattavat pitivät mittareita viiden päivän ajan, kolmena eri ajankohtana. Yhdessä toimeksiantajan kanssa päätettiin mitattavien nuoren iän takia helpottaa mittauksen kulkua ja käyttää mittauksessa lääketeippiä ja kumisuojaa mittarin päällä, jotta mittarista tulisi vesitiivis, eikä sitä tarvitse ottaa missään vaiheessa mittausta iholta pois. Kuitenkin huolimatta suojauksesta osa mittauksista epäonnistui, joko kastumisen, ihokontaktin häviämisen tai jonkin tuntemattoman syyn takia. Yhteensä 24 mittauksesta onnistui luotettavasti 19. Jotkut mittarit olivat lopettaneet mittauksen kesken kaiken tai ei ollut edes aloittanut mittausta, joten niitä ei voinut ottaa huomioon ryhmäraporteissa, tätä oli kuitenkin mahdotonta tietää ennen kuin mittaukset olivat jo päät-

tyneet. Mittareissa on pieni valo, joka värillään viestittää onko mittaus käynnissä, mutta se jäi helposti huomioimatta, koska mittari oli kuitenkin lähes koko ajan vaatteiden alla.

### 8.7 LiikU ja Pitkis-Sport liikuntaleiri

LiikU eli Lounais-Suomen Liikunta ja Urheilu ry on liikunnan ammattilainen Satakunnassa ja Varsinais-Suomessa. Yritys on perustettu vuonna 1993 ja se on yleishyödyllinen järjestö, joka toimii yli tuhannen urheiluseuran asialla. LiikU liikuttaa sekä aikuisia, että lapsia erilaisissa tapahtumissa ja leireillä. LiikU kouluttaa lasten kanssa työskenteleviä, työyhteisöjä ja seuratoimijoita liikuttamaan muita. (Lounais-Suomen liikunta ja urheilu ry, n.d-a.)

Pitkis-Sport liikuntaleiri on LiikU:n vuosittain järjestämä monipuolisuusleiri, jota vietetään joka heinäkuu viiden päivän ajan Kokemäen Pitkäjärvellä. Pitkis-leiriä on järjestetty jo vuodesta 1963. Leiri kerää kesäisin noin 1500 lasta ja nuorta teltailemaan Pitkäjärvelle, vapaaehtoisia toimijoita mukana on noin 270 henkilöä. Leiri on pääosin tarkoitettu 7–15-vuotiaille lapsille ja nuorille, mutta myös alle kouluikäisille ja vanhemmille nuorille on omat vaihtoehdot. Lajivaihtoehtoja leirillä on yli 40 ja kaikki leiriläiset pääsevät oman lajin lisäksi tutustumaan muihinkin lajeihin. Leirille osallistumisen ehtona ei ole aikaisempi urheiluseuraan tai harrastustoimintaan kuuluminen. (Lounais-Suomen liikunta ja urheilu ry, n.d-b.)

## 9 AINEISTONKERUU JA AIKATAULU

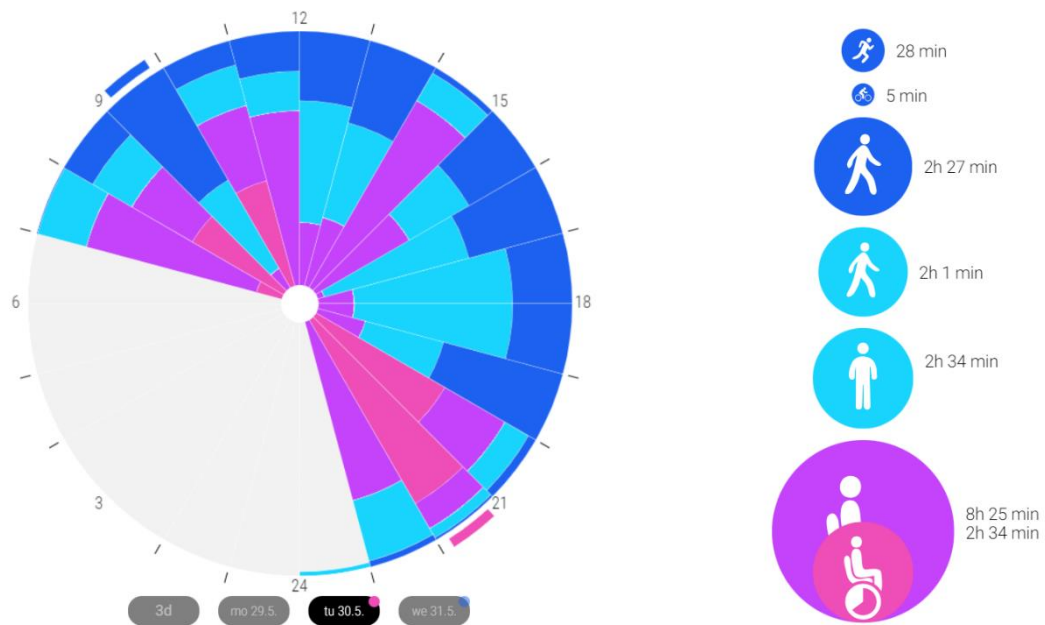
### 9.1 Aineistonkeruu

Aineistonkeruumenetelminä tutkimuksessa toimi Fibion-mittarilla tehdyt mitaukset, joista tuotettiin jokaisen mittausviikon jälkeen raportit. Mitattaville lähetettiin sähköposti, jossa pyydettiin heitä kertomaan sukupuoli, syntymävuosi, keskimääräinen heräämis- ja nukkumaanmeno-aika, sekä missä lajissa he ovat Pitkis-Sport leirin ajan.

Sukupuoli, syntymäaika ja keskimääräinen heräämis- ja nukkumaanmeno-aika kirjataan Fibionin omaan järjestelmään, joka tuottaa valmiit raportit analysoitavaksi. Muuttujien kirjaus järjestelmään tarkentaa raporttien analysointia. Lajit, joihin mitattavat leirin aikana osallistuvat tarjoaa taas toimeksiantajalle tietoa lajikohtaisesta liikkumisen määrästä leirin aikana. Lajit, johon tutkittavat leirillä osallistuivat oli: Autourheilu, cheerleading, frisbeegolf, jalkapallo, metsäseikkailu, mixtanssi ja nuorisajohtaja2 -leiri.

### 9.2 Aineiston analysointi

Jokaisen mittausajankohdan jälkeen mittareista purettiin data, sekä syötettiin manuaalisesti muuttajat Fibionin järjestelmään, joka tuotti päivistä Fibion-raportin sähköpostiin. Raportti kuvaa keskimääräistä istumista ja aktiivisuutta 24 tunnin kellotaulun muodossa mittausajalta. Kellon kehältä näkyy minkä tunnin aikana on keskimääräisesti eniten istumista, sekä keskitasoista ja kovatehoista aktiivisuutta. Violetti väri tarkoittaa istumisjaksoja, vaaleanpunainen pitkiä (yli 30 min) istumisjaksoja, vaaleansininen seisomista ja kevyttä kävelyä, turkoosi pitkiä (yli 30 min) seisomajaksoja ja tummansininen kovatehoista aktiivisuutta. Harmaa väri merkkää aikaa, jota ei ole mitattu.



Kuva 4. Esimerkki Fibion-raportista, omat aineistot (Liinamaa, 2023)

Raportti tuottaa myös kirjallista dataa suositustasoista, joka kertoo istumisen ja aktiivisuuden suosituksista pistein, aktiivisuustasapainosta sekä suositeltavista toimenpiteistä, joita mitattava voi hyödyntää omassa terveytensä edistämässä tulevaisuudessa.

### 9.3 Prosessikuvaus

Opinnäytetyön suunnittelun 2022 loppuvuodesta, oltiin yhteydessä Lounais-Suomen liikunta ja urheilu ry:hyn (LiikU), joka valikoitui opinnäytetyöni tilaajaksi. Tutkimuksen suunnitelma tehtiin tilaajan toiveiden pohjalta. 2023 alkuvuodesta rajasimme tutkimuksen käsittelemään LiikU:n järjestämää Pitkis-Sport liikuntaleiriä ja lasten sekä nuorten liikuntatottumuksia leirin aikana. Tilaajan kanssa oltiin yhteydessä Fibion Oy:hyn, joka tarjosi tutkimukseen käytettävät liikemittarit. Opinnäytetyön aiheen esitys ja suunnitelman hyväksyty tapahtui huhtikuussa 2023. Toukokuussa tehtiin Liikun Facebook tilille pos-

tauksen, jossa haettiin vapaaehtoisia mukaan tutkimukseen, toukokuussa täytettiin myös tietosuojalomake, sekä eettinen arvio tutkimusta varten. Kesäkuu 2023 valittiin otantaryhmä ja heille lähetettiin infokirje sähköpostitse, jossa kävi ilmi tutkimuksen tarkoitus ja tavoite, sekä mittausajankohdat.

Kesäkuun lopussa suoritettiin ensimmäinen mittausviikko, jolloin toimitettiin henkilökohtaisesti mittarit tutkittaville, sekä ohjeistettiin mittarin laiton ja käytön. Samalla pyydettiin huoltajalta allekirjoituksen kirjalliseen versioon lapsen tutkimukseen osallistumisesta, josta toinen versio tuli opinnäytetyön tekijälle ja toinen versio jäi koehenkilölle ja huoltajalle.

Ensimmäisen mittausviikon päätteeksi koehenkilöitä pyydettiin toimittamaan mittarit Liikun toimistolle, josta käytiin hakemassa ne ja purkamassa ensimmäisen viikon datat, sekä lataamaan laitteet uutta mittausta varten. Seuraava mittaus suoritettiin heinäkuun alussa, jolloin Pitkis-Sport leiri järjestettiin. Laitteet toimitettiin ennen leirin alkua koehenkilöille ja noudettiin viikon jälkeen datan purkamista varten. Viimeinen mittausviikko järjestettiin heinäkuun lopussa, joka noudatti samaa kaavaa kuin aikaisemmat mittausviikot. Mittausten loppuksi, mittauksista saatu data purettiin tutkijan tietokoneelle, erilliseen kansioon salasanan taakse, tyhjennettiin tiedot mittareista ja lähetettiin ne takaisin Fibionille. Opinnäytetyön viimeistelyn jälkeen data lähetettiin henkilökohtaisesti koehenkilöille, heidän omista raporteistaan, jonka jälkeen tutkija poisti omalta koneeltaan kaiken tutkimukseen liittyvän datan. Mittausraportit lähetettiin eteenpäin yhteisrekisterinpitäjälle, ilman tunnistetietoja koehenkilöistä.

## 10 TULOKSET

Mittaukseen osallistui yhteensä kahdeksan koehenkilöä kolmena eri mittausajankohtana. Kuitenkaan kaikista mittareista ei kerääntynyt luotettavaa määrää dataa ja tutkimuksen kannalta jokaisen koehenkilön tuloksia ei ole syytä tarkistella henkilökohtaisella tasolla, joten tulokset esitetään keskiarvoin jokaisesta onnistuneesta mittauksesta. Analyyseissä on anonymiteetin takia käytetty mittoina keskimääräisiä ikäluokkaan kuuluvia painoa ja pituutta, nämä muuttujat eivät kuitenkaan vaikuta tässä tutkimuksessa perehdyttävään dataan, joten niitä ei huomioida tutkimuksessa.

Tarkistelemme alla tutkittavien raporttien pistemääriä, joka koostuvat liikuntapisteistä (0-+100), istumispisteistä (-100-0) ja näiden yhteenlasketusta summasta, josta muodostuu raportin kokonaispistemäärä, eli Fibion-pisteet. Jokaisesta mittausajankohdasta luotiin Fibion Report Manager-ohjelman avulla ryhmäraportit, jossa tulokset esitetään keskiarvoin. Tulokset esitetään tutkimuksessa ryhmäraporttien pohjalta.

Ensimmäisessä mittauksessa, joka suoritettiin kaksi viikkoa ennen leiriä, tutkittavien keskimääräinen Fibion-pistemäärä oli 63/100. Yli 60 pistettä Fibion-raportista vastaa asteikolla erinomaista tulosta. Istumisen keskiarvoiset pisteet olivat -35/-100 kun taas liikuntapisteet olivat +98/100. Keskimäärin mittausviikolla istumista tuli 7 tuntia 33 minuuttia ja yleistä aktiivisuutta 6h 35 min päivässä, kuten Kuva 5 esittää.

## Fibion YHTEENVETORAPORTTI

11/2023 Ryhmäraportti

Esittäjä aino.ej@linamaa@student.samk.fi



### ISTUMINEN

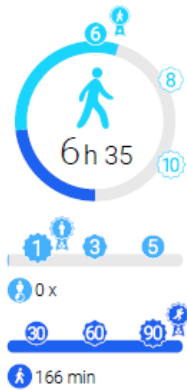


Istuit keskimäärin 7h 33 min päivässä. Lupaava taso on 8–10, hyvä taso 6–8 ja erinomainen taso alle 6h päivässä. Istumisaikasi on **hyvällä tasolla**.



Sinulla oli keskimäärin 2.7 pitkää, (yli 30 min) istumisjaksoa päivässä. Lupaava taso on 3–5, hyvä taso 1–3 ja erinomainen taso alle 1 pitkää istumisjaksoa päivässä. Pitkät istumisjaksosi ovat **hyvällä tasolla**.

Istumisen vähentäminen on yhteydessä laskeneeseen sydän- ja verisuonitautien, 2-tyyppin diabeteksen sekä lihavuuden riskiin. Pitkien istumisjaksojen tauottaminen parantaa insuliiniherkkyyttä. Voit vähentää istumisen terveyshaittoja terveellisillä elintavoilla, vähentämällä ja tauottamalla istumista, ja harrastamalla liikuntaa.



### AKTIIVISUUS



Olit aktiivinen 6h 35 min päivässä. Kaikki aktiivisuus, kuten seisominen, kävely ja juoksu, lasketaan. Lupaava taso on 6–8, hyvä taso 8–10 ja erinomainen taso yli 10h päivässä. Aktiivisuutesi on **lupaavalla tasolla**.

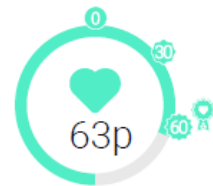


Sinulla oli keskimäärin 0 pitkää, (yli 30 min) seisomisjaksoa päivässä. Lupaava taso on 3–5, hyvä taso 1–3 ja erinomainen taso alle 1 pitkää seisomisjaksoa päivässä. Pitkät seisomisjaksosi ovat **erinomaisella tasolla**.



Sinulla oli reipasta aktiivisuutta keskimäärin 166 min päivässä. Mukaan lasketaan reipas kävely ja sitä intensiivisempi liikkuminen, kuten juoksu. Lupaava taso on 30–60, hyvä taso 60–90 ja erinomainen taso yli 90 min päivässä. Reipas aktiivisuutesi on **erinomaisella tasolla**.

Suuri kokonaisaktiivisuuden määrä vähentää istumista ja siten istumisen terveyshaittoja. Pitkä paikallaan seisominen kasvattaa tuki- ja liikuntaelinaivojen riskiä, joten myös seisomista on tärkeä tauottaa. Reipas aktiivisuus nostaa kuntoa, parantaa insuliiniherkkyyttä ja laskee sydän- ja verisuonitautien sekä 2-tyyppin diabeteksen riskiä erityisen tehokkaasti.



### AKTIIVISUUSTASAPAINO



Istumispisteesi ovat -35, asteikolla -100–0. Mitä enemmän ja pidempiä jaksoja istut, sitä alhaisemmat ovat istumispisteesi. Liikuntapisteesi ovat +98, asteikolla 0–+100. Mitä enemmän ja kovemmalla intensiteetillä harrastat reipasta aktiivisuutta, sitä korkeammat ovat liikuntapisteesi.



Fibionpisteesi on summa -35+98=63, asteikolla -100–+100. Lupaava taso on 0–30, hyvä taso 30–60 ja erinomainen taso yli 60 pistettä. Fibionpisteesi ovat **erinomaisella tasolla**.

Riittävän alhainen istumisen määrä yhdistettynä riittävän korkeaan liikunnan määrään vähentää istumisen terveyshaittoja ja ylläpitää ja kehittää kuntoasi ja toimintakykäsi. Fibionpisteesi suurenevät istumalla vähemmän tai liikumalla enemmän.

Kuva 5. Fibion-ryhmäraportti mittaus 1, omat aineistot (Liinamaa, 2023.)

Toisen mittauksen Kuva 6, eli leirin aikana tehdyn mittauksen yhteenlaskettujen Fibion-pisteiden keskiarvo oli 86/100 liikuntapisteet +97/100 ja istumisen pisteet olivat -11/-100. Istumista tuli leirin aikana päivässä keskimääräisesti 5 tuntia 25 minuuttia päivässä. Alle 6 tuntia istumisaikaa päivässä lukeutuu Fibionin tulostaulukon mukaan erinomaiseen tasoon. Yleistä aktiivisuutta tuli 6 tuntia ja 12 minuuttia päivässä.

## fibion YHTEENVETORAPORTTI

11/2023 Ryhmäraportti

Esittäjä aino.e.liinamaa@student.samk.fi



### ISTUMINEN

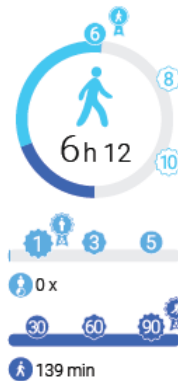


Istuit keskimäärin **5h 25 min päivässä**. Lupaava taso on 8–10, hyvä taso 6–8 ja erinomainen taso alle 6h päivässä. Istumisaikasi on **erinomaisella tasolla**.



Sinulla oli keskimäärin **1.6 pitkä, (yli 30 min) istumisjaksoa päivässä**. Lupaava taso on 3–5, hyvä taso 1–3 ja erinomainen taso alle 1 pitkä istumisjaksoa päivässä. Pitkät istumisjaksosi ovat **hyvällä tasolla**.

Istumisen vähentäminen on yhteydessä laskeneeseen sydän- ja verisuonitautien, 2-tyyppin diabeteksen sekä lihavuuden riskiin. Pitkien istumisjaksojen tauottaminen parantaa insuliiniherkkyyttä. Voit vähentää istumisen terveyshaittoja terveellisillä elintavoilla, vähentämällä ja tauottamalla istumista, ja harrastamalla liikuntaa.



### AKTIIVISUUS



Olit aktiivinen **6h 12 min päivässä**. Kaikki aktiivisuus, kuten seisominen, kävely ja juoksu, lasketaan. Lupaava taso on 6–8, hyvä taso 8–10 ja erinomainen taso yli 10h päivässä. Aktiivisuutesi on **lupaavalla tasolla**.

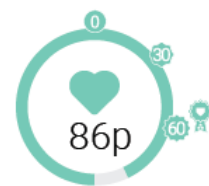


Sinulla oli keskimäärin **0 pitkä, (yli 30 min) seisomisjaksoa päivässä**. Lupaava taso on 3–5, hyvä taso 1–3 ja erinomainen taso alle 1 pitkä seisomisjaksoa päivässä. Pitkät seisomisjaksosi ovat **erinomaisella tasolla**.



Sinulla oli reipasta aktiivisuutta keskimäärin **138 min päivässä**. Mukaan lasketaan reipas kävely ja sitä intensiivisempi liikkuminen, kuten juoksu. Lupaava taso on 30–60, hyvä taso 60–90 ja erinomainen taso yli 90 min päivässä. Reipas aktiivisuutesi on **erinomaisella tasolla**.

Suuri kokonaisaktiivisuuden määrä vähentää istumista ja siten istumisen terveyshaittoja. Pitkä paikallaan seisominen kasvattaa tuki- ja liikuntaelinten riskiä, joten myös seisomista on tärkeä tauottaa. Reipas aktiivisuus nostaa kuntoa, parantaa insuliiniherkkyyttä ja laskee sydän- ja verisuonitautien sekä 2-tyyppin diabeteksen riskiä erityisen tehokkaasti.



### AKTIIVISUUSTASAPAINO



Istumispisteesi ovat **-11**, asteikolla -100–0. Mitä enemmän ja pidempiä jaksuja istut, sitä alhaisemmat ovat istumispisteesi. Liikuntapisteesi ovat **+97**, asteikolla 0–+100. Mitä enemmän ja kovemmalla intensiteetillä harrastat reipasta aktiivisuutta, sitä korkeammat ovat liikuntapisteesi.



Fibionpisteesi on summa **-11+97=86**, asteikolla -100–+100. Lupaava taso on 0–30, hyvä taso 30–60 ja erinomainen taso yli 60 pistettä. Fibionpisteesi ovat **erinomaisella tasolla**.

Riittävän alhainen istumisen määrä yhdistettynä riittävän korkeaan liikunnan määrään vähentää istumisen terveyshaittoja ja ylläpitää ja kehittää kuntoasi ja toimintakykyäsi. Fibionpisteesi suurenevät istumalla vähemmän tai liikkumalla enemmän.

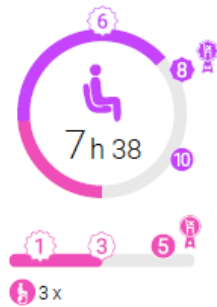
Kuva 6. Fibion-ryhmäraportti mittaus 2, omat aineistot (Liinamaa, 2023.)

Viimeisen mittauksen Kuva 7, kolme viikkoa leirin jälkeen suoritetun mittauksen keskiarvo yhteenlasketuista Fibion-pisteistä oli 61/100 liikuntapisteet +97/100 ja istumispisteet -36/-100. Istumista tuli keskimäärin 7 tuntia ja 38 minuuttia päivässä, yleistä aktiivisuutta esiintyi keskimäärin 5 tuntia ja 59 minuuttia päivässä.

# fibion YHTEENVETORAPORTTI

11/2023 Ryhmäraportti

Esittäjä aino.e.linamaa@student.samk.fi



## ISTUMINEN

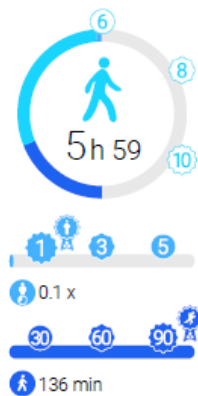


Istuit keskimäärin 7h 38 min päivässä. Lupaava taso on 8–10, hyvä taso 6–8 ja erinomainen taso alle 6h päivässä. Istumisaikasi on hyvällä tasolla.



Sinulla oli keskimäärin 3 pitkä, (yli 30 min) istumisjaksoa päivässä. Lupaava taso on 3–5, hyvä taso 1–3 ja erinomainen taso alle 1 pitkä istumisjaksoa päivässä. Pitkät istumisjaksosi ovat lupaavalla tasolla.

Istumisen vähentäminen on yhteydessä laskeneeseen sydän- ja verisuonitautien, 2-tyypin diabeteksen sekä lihavuuden riskiin. Pitkien istumisjaksojen tauottaminen parantaa insuliiniherkkyyttä. Voit vähentää istumisen terveyshaittoja terveellisillä elintavoilla, vähentämällä ja tauottamalla istumista, ja harrastamalla liikuntaa.



## AKTIIVISUUS

Olit aktiivinen 5h 59 min päivässä. Kaikki aktiivisuus, kuten seisominen, kävely ja juoksu, lasketaan. Lupaava taso on 6–8, hyvä taso 8–10 ja erinomainen taso yli 10h päivässä. Aktiivisuutesi on kehitettävällä tasolla.

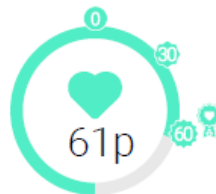


Sinulla oli keskimäärin 0,1 pitkä, (yli 30 min) seisomisjaksoa päivässä. Lupaava taso on 3–5, hyvä taso 1–3 ja erinomainen taso alle 1 pitkä seisomisjaksoa päivässä. Pitkät seisomisjaksosi ovat erinomaisella tasolla.



Sinulla oli reipasta aktiivisuutta keskimäärin 136 min päivässä. Mukaan lasketaan reipas kävely ja sitä intensiivisempi liikkuminen, kuten juoksu. Lupaava taso on 30–60, hyvä taso 60–90 ja erinomainen taso yli 90 min päivässä. Reipas aktiivisuutesi on erinomaisella tasolla.

Suuri kokonaisaktiivisuuden määrä vähentää istumista ja siten istumisen terveyshaittoja. Pitkä paikallaan seisominen kasvattaa tuki- ja liikuntaelinvaivojen riskiä, joten myös seisomista on tärkeä tauottaa. Reipas aktiivisuus nostaa kuntoa, parantaa insuliiniherkkyyttä ja laskee sydän- ja verisuonitautien sekä 2-tyypin diabeteksen riskiä erityisen tehokkaasti.



## AKTIIVISUUSTASAPAINO

Istumispisteesi ovat -36, asteikolla -100–0. Mitä enemmän ja pidempiä jaksoja istut, sitä alhaisemmat ovat istumispisteesi. Liikuntapisteesi ovat +97, asteikolla 0–+100. Mitä enemmän ja kovemmalla intensiteetillä harrastat reipasta aktiivisuutta, sitä korkeammat ovat liikuntapisteesi.



Fibionpisteesi on summa  $-36+97=61$ , asteikolla -100–+100. Lupaava taso on 0–30, hyvä taso 30–60 ja erinomainen taso yli 60 pistettä. Fibionpisteesi ovat erinomaisella tasolla.

Riittävän alhainen istumisen määrä yhdistettynä riittävän korkeaan liikunnan määrään vähentää istumisen terveyshaittoja ja ylläpitää ja kehittää kuntoasi ja toimintakykäsi. Fibionpisteesi suurenevät istumalla vähemmän tai liikkumalla enemmän.

Kuva 7. Fibion-ryhmäraportti mittaus 3, omat aineistot (Linamaa, 2023.)

## 11 JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA

### 11.1 Johtopäätökset

Tutkimustulosten perusteella huomattavaa eroa lasten ja nuorten liikuntatottumuksissa ei ole tavallisen arjen ja leirin välillä. Voidaan kuitenkin todeta lasten ja nuorten pitkät istumis- ja paikallaanolojaksojen vähentyvän Pitkis-Sport liikuntaleirin aikana. Verrattuna ensimmäiseen mittaukseen istumajaksot vähenivät leirin aikana 2 tuntia 8 minuutta. Istumispisteissä se oli 68,6 % vähemmän. Viimeiseen mittaukseen verrattuna istumista oli keskimäärin 2 tuntia 13 minuuttia vähemmän leirillä, prosentuaalisesti istumispisteiden mukaan se on 69%. Liiallinen istuminen on terveydelle haitallista ja sen on todettu lisäävän tuki- ja liikuntaelimistön ongelmia ja nostavan riskiä sairastua erilaisiin kansansairauksiin kuten sydän- ja verisuonisairauksiin, tyypin 2- diabetekseen, sekä masennukseen. Joten pitkiä istumisjaksoja on hyvä välttää niin paljon kuin mahdollista. (THL, 2022).

Tutkimukseen valikoituneet koehenkilöt olivat todella liikunnallisesti aktiivisia tavallisessa arjessa, kuten myös leirillä. Liikuntapisteet olivat jokaisessa mittauksessa erinomaisella tasolla, ja mittauksissa fyysisen aktiivisuuden määrässä ei ollut huomattavia eroja. Luotettavasti ei voida kertoa vaikuttiko Pitkis-Sport liikuntaleiri lasten ja nuorten myöhempisiin liikuntatottumuksiin.

### 11.2 Pohdinta

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli tutkia lasten ja nuorten liikuntatottumuksia ja tuottaa siitä käytettävää dataa Pitkis-Sport liikuntaleirin kehittämistä varten. Opinnäytetyö suoritettiin määrällisenä tutkimuksena, jossa käytin Fibion kiihdytysanturimittaria lasten ja nuorten liikunnan ja paikallaanolon mittaamiseen, sekä analysoimalla mittareista saatua dataa raporttien muodossa. Tutkimuskysymykset hahmottuivat toimeksiantajan toiveiden ja tutkittavan tiedon pohjalta, sekä tutkijan omasta mielenkiinnosta aiheeseen.

Idea tutkimukseen lähti tutkijan omasta kiinnostuksesta lasten ja nuorten hyvinvointiin, liikuntaan ja liikkumattomuuteen, sekä sen yhdistäminen fysioterapeuttiseen näkökulmaan. Myös hyvinvointiteknologian hyödyntäminen aiheen käsittelyssä oli mielekästä ja tuki hyvin tutkittavaa aihetta. Tutkimuksen lopputuotoksena oli tarkoitus myös tuottaa Pitkis-Sport leirin järjestäjille hyödyllistä informaatiota, jota voi käyttää hyödyksi leirin kehittämistä varten tulevaisuudessa, jota onnistuttiin tutkimuksessa tuottamaan.

Opinnäytetyöhön käytetty teoria on otettu luotettavista ja tieteellisistä lähteistä ja tarkisteltu lähdekriittisesti. Opinnäytetyössä ilmaistaan selkeästi mistä lähteistä materiaali on peräisin ja se on merkattu asianmukaisesti niin tekstiviitein, kuin lähdeluetteloon. Työn eettisyys ja tietosuoja toteutui myös suunnitelmien mukaan koko tutkimuksen ajan.

Tutkimus oli mielekäs projekti alusta loppuun asti, vaikka kaikki mittaukset eivät onnistuneetkaan täydellisesti ja muutama aikataulullinen haaste osui kohdalle mittauksien kanssa. Yleisesti kuitenkin kaikki onnistui niin kuin pitikin ja isommilta vastoinkäymisiltä vältyttiin. Vaikkakin kahdeksan koehenkilöä näin jälkeempäin ajateltuna oli aika suppea määrä tutkittavia ja isommalla otannalla olisi saanut varmasti laajempia tuloksia, piti kuitenkin tutkittavien määrää rajata opinnäytetyö-tutkimuksen kokoon nähden sopivaksi. Olisi mielenkiintoista tietää kävikö tutkimuksen pienen otannan kanssa vain ”tuuri” todella aktiiviseen koeryhmään, vai osallistuuko Pitkis-Sport liikuntaleirille yleisellä tasolla liikunnallisemmat lapset ja nuoret? Voisiko olla, että lapset, jotka eivät ole aktiivisesti missään seura- tai harrastetoiminnassa mukana, ei niin helposti löydä kyseiselle leirille kuin jo valmiiksi liikunnallisesti aktiiviset lapset.

### 11.3 Reliabiliteetti ja validiteetti

Reliabiliteettia tutkimuksessa vahvistaa mittarin esitestaaminen ja mittariin perehtyminen ennen tutkimuksen aloittamista, sekä mittarien käytön ja asettamisen opastamista tutkittaville ja heidän huoltajilleen. Validiteettia lisäsi useampi

eri mittausajankohta, sekä mittarin oikea valinta, suhteessa tutkittavaan ilmiöön. (Immonen, 2018.) Reliabiliteettia ja validiteettia kuitenkin heikensi tutkittavien pieni otos, sekä mittauksen epäonnistuminen tai mittarin vaurioituminen. Näin yhden tutkittavan tutkimustulosten puuttuminen saattaa vaikuttaa tulosten keskiarvoon. Vaikka mittarit suojattiin vesitiiviiksi ja niiden laitto opastettiin tutkittaville, saattoi hikoilu, peseytyminen, uinti ja mahdolliset kontaktit mittariin keskeyttää mittarin tiedon keruun joko hetkellisesti, tai koko mittausajankohdan ajan. Yhteensä 24 mittauksesta onnistui luotettavasti 19. Vaikka tutkimuksessa tulokset ovat esitetty keskiarvoin, oli tutkittavien henkilökohtaisissa raporteissa suuriakin eroja. Eroihin voi vaikuttaa mm. mitä lajia Pitkis-Sport leirillä tutkittava edusti. Raportteihin piti laittaa myös keskimääräinen nukku-  
maanmeno- ja heräämisaika, jotka voi vaihdella lapsilla hyvinkin paljon päivän mukaan, joten tämäkin voi vaikuttaa tulosten validiteettiin.

#### 11.4 Jatkotutkimusehdotukset

Jatkotutkimusehdotuksena voisi Fibion-mittareiden avulla tutkia perusteellisemmin Pitkis-Sport liikuntaleirin lajikohtaisia liikkumismääriä ja kuinka paljon niillä on toisiinsa nähden eroja. Myös tämän tutkimuksen jatkaminen pidemmälle järjestämällä myöhempiä mittausajankohtia tutkittaville ja niiden tulosten analysointi olisi mielenkiintoista.

## LÄHTEET

Brown, K., Patel, D., & Darmawan, D. (2017). Participation in sports in relation to adolescent growth and development.

Fibion. (2023). Yrityksen www-sivut. Haettu 18.11.2023. osoitteesta <https://fibion.fi/>

Fibion. (n.d). Yrityksen www-sivut. Haettu 18.11.2023. osoitteesta <https://web.fibion.com/start>

Finni, J., Aarresola, O., Jaakkola, T., Kalaja, S., Konttinen, N., Kokko, S., & Sipari, T. (2012). Asiantuntijatyö urheilijan polun lapsuusvaiheen määrittelymiseksi tutkimustiedon pohjalta. Edita.

Heikkilä, T. (2014). Tilastollinen tutkimus (9.uud.p). Edita.

Häkkinen, P. (2022). Lasten ja nuorten ylipaino ja lihavuus. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00443>

Immonen, K. (2018). Määrällisen tutkimuksen luotettava arviointi <https://immonenkatiblogspot.com/2018/10/maarallisen-tutkimuksen-luotettavuuden.html>

Koppa JYU. (2015). Määrällinen tutkimus. <https://Koppa.Jyu.Fi/Avoimet/Hum/Menetelmapolkuja/Menetelmapolku/Tutkimusstrategiat/Maarallinen-Tutkimus>.

Laukkanen, A., Finni, T., Pesola, A., & Sääkslahti, A. (2013). REIPAS LIIKUNTA TAKAA LASTEN MOTORISTEN PERUSTAITOJEN KEHITYKSEN – MUTTA KEVYTTÄKIN TARVITAAN! [https://www.lts.fi/media/lts\\_vertaisarvioidut\\_tutkimusartikkelit/2013/lt-6-13\\_tutkimusartikkelit\\_laukkanen\\_lowres.pdf](https://www.lts.fi/media/lts_vertaisarvioidut_tutkimusartikkelit/2013/lt-6-13_tutkimusartikkelit_laukkanen_lowres.pdf)

Lounais-Suomen Liikunta ja Urheilu ry (n.d). Yleistä LiikUsta Haettu 29.11.2023. osoitteesta <https://www.liiku.fi/yhteystiedot/yleista/>

Lounais-Suomen Liikunta ja Urheilu ry (n.d). Mikä on Pitkis-Sport liikuntaleiri?  
Haettu 29.11.2023. osoitteesta: <https://www.pitkissport.net/?p=17>

Ojanen, R. (2023). Kouluikäisten terveyden polku: Liike on tärkeää. Haettu  
15.8.2023 osoitteesta <https://www.oph.fi/>.

Opetushallitus. (2023a). Move! <https://www.oph.fi/fi/move>

Opetushallitus. (2023b). Mikä on move? <https://www.oph.fi/fi/koulutus-ja-tutkinnot/mika-move>

Palo, K. (2022). Terveyden lukutaito määrittää terveyskäyttäytymistä.  
<https://Hammaslaakarilehti.Fi/>.

Pesola, A., Pekkonen, M., & Finni, T. (2016). Miksi liiallinen istuminen on  
vaarallista? <https://www.Duodecimlehti.Fi/>.

Pleasant, A. (2013). Health Literacy: Improving Health, Health Systems, and  
Health Policy Around the World. Institute of Medicine.

Suomen Olympiakomitea. (n.d.). Lasten harrastustoiminta. Haettu 21.8.2023  
osoitteesta <https://www.Olympiakomitea.Fi/>.

Tarnainen, K., Komulainen, J., & Kukkonen-Harjula, K. (2020). Lihavuus lap-  
silla ja nuorilla. <https://www.Kaypahoito.Fi/>.

THL. (2023). Terveyden ja hyvinvoinnin laitos: Mitä toimintakyky on?  
<https://thl.fi/fi/web/toimintakyky/mita-toimintakyky-on>

THL. (2022). Istumisen haitat terveydelle.  
<https://thl.fi/fi/web/elintavat-ja-ravitsemus/liikunta/istumisen-haitat-terveydelle>

Tutkimuseettinen tiedekunta. (2019). Ihmiseen kohdistuvan tutkimuksen eettiset periaatteet ja ihmistieteiden eettinen ennakoarviointi Suomessa. [https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/Ihmistieteiden\\_eettisen\\_ennakoarviointin\\_ohje\\_2019.pdf](https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/Ihmistieteiden_eettisen_ennakoarviointin_ohje_2019.pdf)

UKK-Instituutti. (2023a). Lasten ja nuorten liikkumissuositus. <https://ukkinstituutti.fi/>

UKK-Instituutti. (2023b). Liikunta vaikuttaa lapsen ja nuoren kehitykseen. <https://ukkinstituutti.fi/>.

Valtion liikuntaneuvosto. (2022a). Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa, LIITU-tutkimuksen tuloksia 2022. <https://www.liikuntaneuvosto.fi/wp-content/uploads/2023/03/Lasten-ja-nuorten-liikuntakayttaytymisen-Suomessa-2022-2.pdf>

Valtion liikuntaneuvosto. (2022b). Lasten ja nuorten toimintakyvyssä merkittäviä alueellisia eroja. <https://www.liikuntaneuvosto.fi/2022/12/14/move-tulokset2022/>

Vilka, H. (2007). Tutki ja mittaa. Tammi.

Vuori, I., Taimela, S., & Kujala, U. (2013). Liikuntalääketiede. Duodecim.

WHO. (n.d.-a). Improving health literacy. Haettu 23.8.2023 osoitteesta <https://www.Who.Int/Activities/Improving-Health-Literacy>.

WHO. (n.d.-b). Physical activity. Haettu 16.10.2023 osoitteesta [https://www.Who.Int/Health-Topics/Physical-Activity#tab=tab\\_1](https://www.Who.Int/Health-Topics/Physical-Activity#tab=tab_1).



## LIITE 1: FACEBOOK-POSTAUS PITKIS-SPORTIN JA LIIKUN SI- VULLE

"Hei huoltaja! 🙌

Olen viimeisen vuoden fysioterapiaopiskelija, joka tekee opinnäytetyötä aiheesta lasten aktiivisuus kesälomalla ja Pitkis-Sport liikuntaleirillä.

Haen mukaan tutkimukseeni kahdeksaa vapaaehtoista 7-17 vuotiasta osallistujaa. Ainoana kriteerinä on, että lapsi/nuori osallistuu kesällä 2023 Pitkis-Sport leirille.

Tutkimus suoritetaan reiteen liimattavalla Fibion aktiivisuusmittarilla, josta saadaan analysoitavaa dataa. Mittaria pidetään jalassa kolme viikon jaksoa kesällä. Viikko alkukesästä, Pitkis-viikko ja viikko loppukesästä. Mittari on käytössä huomaamaton ja sen kanssa voi nukkua, uida ja peseytyä.

Osallistujat toimivat tutkimuksessa anonymisti, joten mitään henkilötietoja opinnäytetyöhöni ei tule. Osallistujat saavat itselleen oman datansa, sen jälkeen kun olen ne purkanut ja myös opinnäytetyöni tulee julkiseksi luettavaksi kaikille. Tutkimukseen valikoituneisiin henkilöihin ollaan yhteydessä 17.5 mennessä.

Jos kiinnostuit ole yhteydessä [aino.e.liinamaa@student.samk.fi](mailto:aino.e.liinamaa@student.samk.fi).

Ystävällisin terveisin,  
Aino Liinamaa"

## LIITE 2: SUOSTUMUSLOMAKE HUOLTAJALLE

### Suostumuslomake

Suostun, että lapseni osallistuu opinnäytetyötutkimukseen, jossa tarkoituksena on kartoittaa Pitkis-Sport liikuntaleirin vaikutuksia lasten ja nuorten liikuntatottumuksiin. Tutkimukseen osallistuminen on täysin vapaaehtoista ja sen voi keskeyttää koska tahansa, myös tutkimuksen aikana. Jos osallistumisen keskeyttää kesken tutkimuksen, voidaan siihen mennessä kerättyä sataa analysoida ja käyttää raportissa. Valmiiseen raporttiin ei tule mitään lapsen/nuoren tietoja, jotka voitaisiin yhdistää tiettyyn henkilöön. Raporttiin tulee näkyviin ainoastaan lapsen sukupuoli, ikä ja Pitkis-Sport leirin laji.

Olen ymmärtänyt ja hyväksynyt ehdot.

Päivämäärä:

Huoltajan allekirjoitus:

Nimen selvennys:

*Suurkiitos osallistumisesta!*

*-Aino Liinamaa*