

LIIKUNTAPELIT OSAKSI KOULUN LIIKUNTAA?

VIDEOPELITUTKIMUS JYRÄNGÖN ALAKOULUSSA

Jussi Saarinen

Pro gradu -tutkielma  
Liikuntapedagogiikka  
Kevät 2012  
Liikuntatieteiden laitos  
Jyväskylän yliopisto

## TIIVISTELMÄ

Saarinen Jussi. 2012. Liikuntapelit osaksi koulun liikuntaa? Videopelitutkimus Jyrängön alakoulussa. Liikuntatieteiden laitos, Jyväskylän yliopisto. Liikuntapedagogiikan Pro gradu –tutkielma, 85s.

Tutkimus toteutettiin osana syksyllä 2010 käynnistynyttä Liikkuva koulu –hanketta, jonka tarkoituksena oli liikunnallistaa koulupäivää erilaisin keinoin. Tutkimuksen kohdejoukkona toimivat yhden hankkeeseen kuuluvan alakoulun neljäs- ja viidesluokkalaiset oppilaat (n=53). Tutkimuksella pyrittiin selvittämään alakoululaisten suhtautumista sekä pelikokemuksia liikuntapeleihin liittyen ja ennen kaikkea tarkastelemaan saatujen tutkimustulosten avulla liikuntapelien soveltuvuutta koulun liikuntakasvatukseen.

Lasten ja nuorten ruutujen äärellä viettämän ajan kasvu (Heinonen ym. 2008) sekä toisaalta heidän erityinen suhteensa teknologiaan (Castelli & Fiorentino 2008, 2) luovat edellytykset liikuntapelien soveltamiselle osaksi liikuntakasvatusta. Tutkimus osoitti, että liikuntapelit koetaan sukupuolesta ja liikunnallisesta aktiivisuudesta riippumatta kiinnostaviksi ja motivoiviksi. Lisäksi pelien on tutkimuksissa havaittu innostavan erityisesti liikunnallisesti inaktiivisia tai ylipainoisia lapsia (esim. Garn, Baker, Beasley & Solmon 2012).

Pojat osoittautuivat tyttöjä ahkerammiksi pelaajiksi pelaten liikuntapelejä useammin, mutta myös käyttäen yhteen pelikertaan tyttöjä enemmän aikaa. Kolmasosa kaikista vastanneista kertoi pelaavansa liikuntapelejä kahtena – kolmena päivänä viikossa ja aikaa yhteen pelikertaan kulutettiin useimmin 30 – 60 minuuttia. Suosituin liikuntapeli- en pelipaikka löytyi kotoa tai kaverin luota ja yleisintä peliseuraa olivatkin kaverit sekä perheenjäsenet

Tutkimuksen perusteella liikuntapelit ovat liikuntamuotona helposti lähestyttäviä, motivoivia ja niitä pelataan yksin vain harvoin. Niiden fyysinen kuormittavuus ei kuitenkaan tähänastisen tutkimustiedon perusteella ole osoittautunut kovin korkeaksi. Oppilaista selvästi yli puolet halusi liikuntapelit useammin osaksi liikuntatunteja, mutta kouluympäristössä liikuntapelien käyttömahdollisuudet sijoittuvat liikuntatunteja paremmin muuhun koulun liikuntaan. Liikuntatuntien ulkopuolisessa koulun liikunnassa liikuntapelien hyödyt tulevat esiin erityisesti päivittäisten istumisjaksojen katkaisijoina.

Avainsanat: Liikkuva koulu, liikuntapelit, koulupäivän liikunnallistaminen, nuorten liikunta-aktiivisuus, oppilaiden liikuntapelikokemukset.

## SISÄLTÖ

TIIVISTELMÄ .....	2
1 JOHDANTO .....	5
2 NUORTEN LIIKUNTA-AKTIIVISUUS .....	7
2.1 Nuorten liikunnan harrastaminen .....	7
2.1.1 Liikunnan harrastamista edesauttavat tekijät .....	7
2.1.2 Liikunnan harrastamattomuutta edesauttavat tekijät .....	9
2.2 Nuorten vapaa-ajan ajankäytön muutokset ja seuraukset .....	10
2.2.1 Muutokset liikunnallisesti aktiivisessa vapaa-ajassa .....	10
2.2.2 Istuvan elämäntyylin terveysvaikutukset .....	12
3 VIDEOPELIT OSANA LIIKUNTAKASVATUSTA .....	14
3.1 Nuoret ja videopelit .....	15
3.1.1 Videopelien ja liikunnallisen aktiivisuuden välinen suhde .....	15
3.1.2 Videopelisiin yhdistettävät kielteiset tekijät .....	16
3.1.3 Suosituimmat videopelit .....	18
3.2 Videopelien paikka liikuntakasvatuksessa .....	21
3.2.1 Videopelit osana koulun liikunnanopetusta .....	21
3.2.2 Videopelit osana koulun liikuntaa .....	23
3.3 Videopelien hyödyntäminen liikuntakasvatuksessa .....	24
3.3.1 Fysiologiset perustelut .....	24
3.3.2 Sosiaalis-affektiiviset perustelut .....	25
3.3.3 Kokemuksia videopelien hyödyntämisestä liikuntakasvatuksessa .....	27
4 TUTKIMUSTEHTÄVÄ JA TUTKIMUKSEN TARKOITUS .....	29
4.1 Tutkimuksen tarkoitus .....	29
4.2 Oma tutkimukseni osana Liikkuva koulu –hanketta .....	29
5 TUTKIMUSMENETELMÄT JA TUTKIMUSAINEISTO .....	31
5.1 Kohdejoukko .....	31
5.2 Tutkimusaineiston keruu .....	31
5.3 Videopelien pelaamiskokemukset .....	32
5.4 Suhtautuminen liikuntapeleihin .....	33
5.5 Fyysinen aktiivisuus .....	33
5.6 Tilastolliset analyysit .....	34

5.7 Tutkimuksen luotettavuus .....	37
5.7.1 Reliabiliteetti .....	37
5.7.2 Validiteetti .....	40
6 TULOKSET .....	42
6.1 Videopelien pelaamistottumukset .....	42
6.1.1 Tietokone- ja konsolipelaaminen .....	42
6.1.2 Liikuntapelien pelaaminen .....	44
6.2 Suhtautuminen liikuntapeleihin .....	48
6.2.1 Liikuntapelien pelaamisen edellytykset .....	48
6.2.2 Liikuntapelitilanteen kokeminen .....	49
6.2.3 Liikuntapelaamisen suhde koululiikuntaan .....	50
6.3 Liikuntatottumuksiltaan erilaisten oppilaiden suhtautuminen liikuntapeleihin ....	51
6.3.1 Liikunnallinen aktiivisuus .....	51
6.3.2 Ohjattuun liikuntaan osallistuminen .....	53
7 POHDINTA .....	55
7.1 Tutkimusongelmien ratkaiseminen .....	55
7.1.1 Alakoulun oppilaiden suhtautuminen liikuntapeleihin .....	55
7.1.2 Liikunnallisen aktiivisuuden vaikutus suhtautumisessa liikuntapeleihin .....	56
7.1.3 Sukupuolierot suhtautumisessa liikuntapeleihin .....	57
7.1.4 Liikuntapelien käyttömahdollisuudet kouluympäristössä .....	58
7.2 Tutkimusmenetelmän rajoitukset .....	59
7.2.1 Käytettyjen tutkimusmenetelmien rajoitukset .....	59
7.2.2 Tutkimusmenetelmien kehittäminen jatkotutkimuksessa .....	60
7.3 Tutkimuksen tulokset .....	61
7.3.1 Tutkimuksen tuottama tieto .....	61
7.3.2 Tutkimuksen tulosten yleistettävyys ja hyödyntäminen käytännössä .....	62
7.4 Jatkotutkimus ja loppusanat .....	63
7.4.1 Jatkotutkimushaasteet .....	63
7.4.2 Lopuksi .....	64
LÄHTEET .....	66
LIITTEET .....	72

## 1 JOHDANTO

Lasten ja nuorten liikuntaan käyttämän ajan määrässä on tapahtunut merkittävää eriytymistä. Liikuntaa harrastavien suomalaisnuorten rinnalle on muodostunut ryhmä, joka ei harrasta perinteisenä pidettyä luonnollista liikuntaa juuri lainkaan vaan viettää aikaansa fyysisesti passiivisena. (Laakso, Nupponen, Rimpelä & Telama 2006; Nupponen & Huotari 2002.) Liikunnallisen elämäntavan saavuttaminen vaikeutuu liikunnallisen inaktiivisuuden johdosta (Trout & Christie 2007). Liikunnallista inaktiivisuutta pidetään 2000 -luvun suurimpana kansanterveydellisenä ongelmana (Blair 2009). Vapaa-ajan liikunnallisella passiivisuudella on myös todettu olevan yhteys ylipainoon (Russell 2009).

Fyysisesti passiivisten lasten ja nuorten aktivoimiseksi tarvitaan uudenlaisia motivointikeinoja sekä lähestymistapoja (Laakso ym. 2006). Nykynuorten passiivisesti käyttämä aika näyttäisi kuluvan televisio- ja tietokoneruutujen äärellä mikä on seurausta teknologian kehittymisestä (Castelli & Fiorentino 2008, 2). Mikäli viihdeteknologian kehittymisen voidaan nähdä olevan ainakin osittain syytä nuorten istuvan elämäntyylin yleistymiseen, voidaan sen myös olettaa kiinnostavan lapsia ja nuoria. Lasten ja nuorten liikuntamotiivien sekä viihdeteknologian kehittymisen välisen yhteyden toteaminen voisi antaa osaltaan suuntaa tulevaisuuden liikuntakasvatukselle.

Tässä tutkielmassa keskitytään viihdeteknologian osalta videopelien, joiden maailmanlaajuinen kasvava suosio on todettavissa valtavilla markkinaluvuilla paitsi pelien, mutta myös pelikonsolien osalta: Markkinajohtaja Sonyn videopelikaupan liikevaihto hipoi jo 2000-luvun alkuvuosina 40 miljardia Yhdysvaltain dollaria (Trout & Christie 2007) ja 8 – 18-vuotiaista amerikkalaisista 83 prosenttia omisti vähintään yhden videopelikonsolin vuonna 2010 (Wilson, Darden & Meyler 2010). Suomessa 13 – 18-vuotiaista pojista 69 % ja tytöistä 20 % pelaa videopelienä päivittäin tai lähes päivittäin (Valtion teknillinen tutkimuslaitos 2007). Tässä tutkielmassa keskityn erityisesti fyysisesti aktivoiviin videopelien ja tutkin koululaisten suhtautumista sekä kokemuksia liikuntapelaamisesta (eng. exercise related gaming, exergaming). Liikuntapelit ovat varsin tuore ilmiö, mutta taustatietoa ja vertailupohjaa on saatavissa esimerkiksi perinteisis-

tä videopeleistä sekä lasten ja nuorten ruutujen äärellä käyttämästä ajasta. Muuhun liikuntateknologiaan verrattuna liikuntapeleille on ominaista niiden yhteys viihteeseen sekä niiden kohderyhmä, joka painottuu erityisesti nuorisoon (Valtion teknillinen tutkimuslaitos 2007). Koko tutkimuksen ajan pyrin kuljettamaan mukanaani kysymystä siitä, voisiko videopeleillä olla jotain annettavaa tämän päivän tai huomisen koulumaailmalle ja liikuntakasvatukselle?

Kiinnostukseni tutkimusaihetta kohtaan ei liity niinkään videopeleihin vaan tulevaisuuden liikuntakasvatuksen suuntaviivoihin. Lähtökohtaisesti suhtaudun hieman skeptisesti videopeleihin fyysisen aktiivisuuden määrän kasvattajana, mutta teknologian kehitys ja kasvu viittaavat siihen, että myös koulun liikunnanopetus tulee tulevaisuudessa olemaan laitteiden, näyttöpäätteiden ja konsolien ulottuvissa. Tutkimuksen tarkoituksena on perehtyä hieman tarkemmin nykynuorten elämäntyylisiin videopelien parissa ja näin saada selville, piileekö pelimaailmassa käyttämätöntä potentiaalia, joka voisi saada passiiviset nuoret jälleen liikkeelle. Tutkimus toteutetaan osana syksyllä 2010 käynnistynyttä Liikkuva koulu -hanketta.

## 2 NUORTEN LIIKUNTA-AKTIIVISUUS

### 2.1 Nuorten liikunnan harrastaminen

#### 2.1.1 Liikunnan harrastamista edesauttavat tekijät

Liikuntafilosofi Lauri ”Tahko” Pihkala on todennut liikunnan ilosta seuraavaa: ”Tätä iloa ei ole sekoitettava nauruun, saati naureskeluun. Parhailtaan se on totista, harrasta, useimmiten hiljaisena hehkuvaa, kokonaan omakseen ottavaa iloa...” (Vuori 2003, 42). Seuraavaksi käsittelen syitä suomalaisten nuorten liikunnan harrastamiselle, joista tärkeimpien joukosta on löydettävissä Pihkalankin arvostama liikunnan ilo (Zacheus, Tähtinen, Rinne, Koski & Heinonen 2003, ks myös Vuori 2003, 42).

Liikuntaharrastuksen yleisimmät motiivit ovat nuorilla ystävien ja kavereiden tapaaminen, terveyden säilyttäminen ja yleisimpänä se, että liikunta on kivaa. Liikunnan sosiaalinen merkitys on säilyttänyt asemansa kahden viime vuosikymmenen ajan ja lisäksi mukana ovat myös ulkonäköön ja ”kunnossa olemiseen” liittyvät syyt. (Karvonen, Nupponen & Rahkola 2008; Vuolle, Telama & Laakso 1986, 64–65.; Palomäki & Heikinaro-Johansson 2011a, 63.) Muita tutkimuksissa ilmenneitä syitä ovat muiden muassa liikunnan tuottamat elämykset, mahdollisuus oman itsensä toteuttamiseen ja se, että saa olla omassa rauhassa (Vuori 2003, 42). Kilpailullisuutta ja liikunnan trendikkyyttä ei nykynuorten keskuudessa koeta entiseen tapaan innostaviksi tekijöiksi, mutta harjoittelu koettiin sekä tyttöjen että poikien kohdalla nautinnolliseksi (Zacheus ym. 2003; Palomäki & Heikinaro-Johansson 2011a, 63).

WHO:n vuoden 2006 koululaistutkimus osoittaa, että myös painonhallinta on yleistynyt syy liikkumiseen. Tytöistä painonhallintaa piti erittäin tärkeänä liikkumisen syynä joka toinen tyttö ja joka neljäs poika. Laihtumista tavoitteli tytöistä joka kolmas ja pojista joka kymmenes. (Currie, Gabhainn, Godeau, Roberts, Smith, Currie, Picket, Richter, Morgan & Barnekow 2006, 101–103.) Liikunnan määrä mielletäänkin painoa säätele-

väksi tekijäksi; jos henkilön paino on noussut, uskoo hän sen syyksi yhä yleisemmin liikunnan puutteen (Vuori 2003).

Zacheuksen (2009) tutkimat liikuntaan ja urheiluun liittyvät merkityskokonaisuudet osoittavat sosiaalisuuden, terveyden ja hyvinvoinnin merkityksen säilyneen aiemmilta sukupolvilta myös nuoremmille ikäryhmille, kun taas fyysisyys ja rentoutuminen kiinnostavat erityisesti kyseisiä ”sählysukupolvia” (Vuori 2003, 42). Ulkoilu ja luonnossa liikkuminen, terveyden säilyttäminen sekä ilon ja mielihyvän kokeminen olivat tytöille merkityksellisimpiä liikuntamotiiveja jo 1980-luvulla. Pojat tavoittelivat terveyden lisäksi elimistön kestävyuden parantamista ja fyysisen kunnon hyödyntämistä vanhemmalla iällä. (Silvennoinen 1981, 45–47; Vuori 2003, 42; Zacheus 2009.) Tuoreet kyselyt osoittavat, että merkityksellisimmät liikuntamotiivit liittyvät 2010 -luvulla samoihin aihepiireihin kuin 1980 -luvullakin. Vain harjoittelusta nauttiminen on noussut uutena motiivina merkittävimpien motiivien joukkoon. (Palomäki & Heikinaro-Johansson 2011, 63.)

Liikunnassa ilmenevän kilpailun on oletettu olevan enemmän poikia kuin tyttöjä innostava asia. Tämä onkin pitänyt paikkansa vanhempien sukupolvien keskuudessa, mutta 1980-luvulla syntyneiden, eriytyneen liikuntakulttuurin sukupolven, tyttöjen ja poikien osalta merkittävää eroa ei ole havaittavissa. (Zacheus 2009.) Tyttöjen liikunnan osalta on kuitenkin kiinnitettävä huomiota seikkaan, joka mukaan suomalaisten naisten liikkuminen suhteessa miehiin on kansainvälisessä vertailussa lähes ainutlaatuista. Tämä selittyy maassamme vallitsevan tasa-arvon sekä asenteiden kautta. (Vuori 2003, 44.)

Pyöräily, kävely ja uinti olivat suomalaisten lasten ja nuorten suosimia liikuntamuotoja 2000 –luvun alussa. Harrastettavien lajien kirjon jatkuvasti laajetessa, perinteisten suomalaisten liikuntalajien suosion hiipui hieman. Myös pallopelien, kuten jalkapallon, jääkiekon, pesäpallon, sulkapallon ja lentopallon suosio laski vuosituhannen vaihteessa hieman yllättäen. (Laakso, Nupponen & Telama 2007; Laakso ym. 2006; Nupponen & Huotari 2002; Vuori 2003, 47.) Kansallisen liikuntatutkimuksen mukaan 2010 -luvulle tultaessa suosituimmat urheilulajit olivat 3 – 18 -vuotiaiden keskuudessa jalkapallo, pyöräily ja uinti. Eniten harrastajamääriään ovat kasvattaneet aikavälillä 2005 -2009 juoksulenkkeily, kuntosaliharjoittelu, salibandy ja ratsastus. Samalla ajanjaksolla eniten



harrastajia menettivät hiihto, yleisurheilu, pyöräily ja uinti. (Nuori Suomi, 2010) Erityisesti tyttöjen harrastamien lajien määrä on lisääntynyt juuri liikuntaan liittyvien sukupuolierojen tasoittumisen myötä; toisin kuin muutama vuosikymmen sitten, nykyisin tytöt ja pojat voivat harrastaa samoja lajeja huomattavasti aiempaa helpommin. (Zacheus 2009; Laakso ym. 2006.) Suomalaisten liikunnan motiivit ja toteutuminen ilmentävät kansamme luonnetta ja kulttuuria. Ne eivät kuitenkaan ole muuttumattomia, mikä ilmenee esimerkiksi salibandyn ja sauvakävelyn nopeassa yleistymisessä. (Vuori 2003, 44.)

Saatujen tutkimustulosten mukaan tekijät, joita lapset ja nuoret pitävät tärkeinä syinä liikkumiselleen, tulee huomioida liikkumisen toimintaympäristöjä kehiteltäessä. (Vuori ym. 2004). Mielestäni samat seikat tulee ehdottomasti huomioida myös koulun liikunnassa ja liikunnanopetuksessa.

### 2.1.2 Liikunnan harrastamattomuutta edesauttavat tekijät

Suomalaisten liikunnan harrastusten syillä ja motiiveilla on vastapuolellaan joukko liikunnan harrastamattomuuden motiiveja sekä liikunnan harrastamisen riskitekijöitä. Liikuntaharrastuksen motiivien tunteminen on tärkeää, mutta vieläkin tärkeämpää on tuntea ne syyt, jotka estävät tai haittaavat liikunnan harrastamista (Karvonen ym. 2008). Eri tutkimukset antavat liikunnan harrastamista rajoittavista tekijöistä huomattavasti epäyhtenäisemmän kuvan verrattaessa liikuntaa tukeviin syihin (Vuori 2003, 44). Vuoden 2003 tutkimusaineiston mukaan kouluikäisten kolme yleisintä motiivia liikunnan harrastamattomuuteen olivat väsyminen, muut harrastukset sekä yleisimpänä liikunnallisuuden puute. Liikunnallisuuden puute ja väsyminen liittyvät toisiinsa ja näistä seuraa liikunnan kokeminen ikäväksi. (Karvonen ym. 2008.) Tuoreimman, yhdeksäsluokkalaistille teetetyin kyselyn mukaan liikunnan harrastamattomuuden tärkeimmät syyt ovat pysyneet samoina ajanpuutteen ollessa voimakkain syy liikunnan harrastamattomuuteen (Palomäki & Heikinaro-Johansson 2011a, 65). Aiemmin tehdyssä tutkimuksessa liikunnan harrastamattomuuden motiiveiksi saatiin edellä mainittujen lisäksi kiinnostuksen puute, helposti saavutettavien liikuntapaikkojen puuttuminen sekä mielialan häiriöt ja neuroottisuus (Vuori 2003, 44–45, 93).

Kuten mainittua, yksi merkittävimmistä liikunnan harrastamattomuuden syistä on liikunnallisuuden puute. Nuori ei tunne olevansa ”liikunnallinen tyyppi”. Ilmiö on varsin uusi ja on huomionarvoista, että samanaikaisesti vartalon ulkomuodon parantaminen on noussut yhä merkittävämmäksi liikuntaharrastuksen motiiviksi. (Karvonen ym. 2008.) Zacheuksen (2009) liikunnan merkityksiä käsitellyt tutkimus osoittaa, että 24 % tytöistä koki nuoruuden liikunnassaan ulkonäön tärkeäksi motivoijaksi ja 16 % pojista piti tärkeänä nimenomaan urheilullista ulkonäköä (n = 1477). Myös muodikkuus on noussut aiempaa tärkeämmäksi merkitykseksi nuorten liikuntaharrastuksessa. (Zacheus 2009.) Fyysisyyden merkityksen kasvulla lienee yhteys Kinnusen (2001, 200) väitteisiin, joiden mukaan etenkin nuoret miehet hakevat liikuntaharrastuksesta lihaksikasta ulkomuotoa, ja muutenkin nyky-yhteiskunta tuntuu vaativan nuorelta muun muassa urheilullista ja seksikästä olemusta. Vartalon ulkomuodon parantaminen tai lihaksiston voimakkuuden kehittäminen eivät lukeutuneet nuorten merkittäviin liikuntamotiiveihin vielä 1980-luvulla (Silvennoinen 1981, 46). Biologisista liikunta-aktiivisuuteen kielteisesti vaikuttavista tekijöistä sekä tytöillä että pojilla voidaan mainita painoindeksi sekä ihonalaisen rasvakudoksen määrä (Laakso ym. 2007).

Suomalaisten liikuntaa rajoittavien tekijöiden tarkastelu osoittaa, että liikunnan harrastamattomuuden todennäköisyys laskee, mikäli liikuntaa kyetään toteuttamaan ilman erityistä lähtemistä ja varustautumista. Lisäksi liikunnan olisi hyvä tapahtua mahdollisimman paljon osana päivittäisiä toimintoja. (Vuori 2003, 44–46.) Nuorten osalta päivittäiset toiminnot voitaneen ainakin osittain tulkita koulupäivään sisältyviksi toiminnoiksi.

## 2.2 Nuorten vapaa-ajan ajankäytön muutokset ja seuraukset

### 2.2.1 Muutokset liikunnallisesti aktiivisessa vapaa-ajassa

Liikunta kuuluu olennaisena osana nykynuorten elämäntyyliin. Vuonna 2010 toteutetun liikunnan oppimistulosten seuranta-arvioinnin mukaan merkittävä osa sekä pojista että tytöistä on aktiivisia liikkujia. Pojista organisoituun liikuntaan osallistui aktiivisesti tai erittäin aktiivisesti 46 % ja omatoimiseen liikuntaan 48 % peruskoululaisista. Tyttöjen

kohdalla vastaavat lukemat olivat organisoidun liikunnan osalta 38 % ja omatoimisen liikunnan osalta 44 %. (Palomäki & Heikinaro-Johansson 2011a, 55.) Nuorison vapaa-ajan viettämisessä on kuitenkin ilmennyt eriytymistä. Suomalaisnuoria tutkittaessa on löydetty ryhmä, joka käyttää vapaa-aikansa liikuntaharrastusten sijaan television ja tietokoneen äärellä. Kyse onkin nykynuorison elämäntyyleistä ja elämäntavasta, jossa ei aina ole sijaa perinteiselle liikunnalle. Tällainen ilmiö vaatii liikunta-aktiivisuuden uudenlaisia ymmärtämistä sekä uudenlaisia motivointikeinoja ja lähestymistapoja. (Laakso ym. 2006.) Liikunnallisesti lähes täysin inaktiivisten yhdeksäsluokkalaisten osuus oli Suomessa vuonna 2010 tytöistä 7 % ja pojista 10 % (Palomäki & Heikinaro-Johansson 2011a, 55.)

Peräkkäiset mittaukset osoittavat, että suomalaisten nuorten keskimääräinen liikunnan harrastaminen on lisääntynyt jatkuvasti tultaessa 1980-luvulta 2000-luvulle ja jatkanut kasvuaan erityisesti tyttöjen osalta myös 2000-luvulla. Ongelmatekijäksi on kuitenkin muodostunut ilmiö, jossa osa nuorista harrastaa liikuntaa erittäin aktiivisesti, mutta osa puolestaan vain hyvin vähän. (Vuori 2003, 46; Palomäki & Heikinaro-Johansson 2011a, 55.) Tällöin muodostuu nuorten ryhmä, joka käyttää aikansa pelkästään fyysisesti passiivisiin harrastuksiin (Laakso ym. 2006).

Suomalaisista nuorista yli puolet katsoo televisiota yli kaksi tuntia ja neljäsosa yli neljä tuntia vuorokaudessa. Esimerkiksi Yhdysvalloissa lastenlääkärien suositus television parissa vietettävän ajan suhteen on kaksi tuntia. (Marshall, Biddle, McKenzie & Convay 2002.) Tutkimustiedon mukaan television katseleminen on merkittävin fyysisesti passiivisen ajankäytön muoto, johon käytetään kaiken kaikkiaan kahdesta kolmeen tuntia vuorokaudessa. Iso-Britanniassa arviolta 25 % tytöistä ja 30 % pojista katselee televisiota yli neljä tuntia vuorokaudessa. (Biddle, O'Connell & Braithwaite 2011.) Yhdysvalloissa ylipainoisten lasten määrä on kolminkertaistunut tultaessa 1980-luvulta 2000-luvulle. Vuonna 2002 ylipainoisia lapsia oli peräti 16 prosenttia (Trout & Christie 2007) ja Yhdysvalloissa ylipainon on todettu linkittyvän kahteen muuttajaan, jotka ovat vapaa-ajan fyysinen passiivisuus sekä ruutuaika (Russell 2009).

Vuonna 2000 14-vuotiailta suomalaisilta nuorilta kului liikunnallisesti passiivisiin toimintoihin kaikkiaan 4 tuntia 35 minuuttia valvellaoloajasta. Niin ikään vuonna 2000

tehdyn LAPS SUOMEN –tutkimuksen mukaan 9–12 -vuotiaat käyttivät puolet valveillaoloajastaan, eli kuusi tuntia 49 minuuttia, fyysisesti passiivisina. Liikunnallisesti passiivisen ajan on todettu lisääntyneen viimeisen 20 vuoden aikana. (Laakso ym. 2006.) Maailma onkin muuttunut entistä enemmän istuvaksi lasten ja nuorten viettäessä aikaansa televisio- ja tietokoneruutujen äärellä (Tammelin 2008). Ruutu- ja muun passiivisen ajan lisääntyminen on suurelta osin seurausta teknologian ja uusien innovaatioiden kehittämisestä (Castelli & Fiorentino 2008, 2; Dunstan, Healy, Sugiyama & Owen 2010). Edesautamme liikunnallisesti passiivista elämää esimerkiksi keskittämällä palvelut yhteen paikkaan ja kulkemalla päivän mittaan eteen tulevat siirtymät moottoroiduin kulkuneuvoin (Dunstan ym. 2010).

### 2.2.2 Istuvan elämäntyylin terveysvaikutukset

Dunstanin ym. (2010) mainitsemat palvelukeskittymät sekä moottoriavusteiset siirtymät ovat konkreettisia tekijöitä, jotka passivoivat meitä fyysisesti. Ajoneuvot paitsi vähentävät fyysistä aktiivisuutta, niin myös lisäävät istumista. Ei ole lainkaan epätyypillistä, että puolet vuorokauden valveillaolosta vietetään istuen (Hamilton, Hamilton & Zderic 2007). Hieman laajemmin istuvaa elämäntyyliä ja liikunnallista passiivisuutta voidaan kuvata geneettisten muuttujien sekä sosiaalisten ja fyysisten ympäristöjen yhteisvaikutuksena (Katzmarzyk 2010). Kyse on nimenomaan istumisesta, sillä jo pelkästään paikoillaan seisominen sekä kevyt fyysinen aktiivisuus aktivoivat isoja lihaksia ja saavat näin aikaan istumisesta poikkeavaa energiankulumista (Owen ym. 2011; Bassett & Freedson 2010).

Yleistyneellä istuvalla elämäntyyllillä ja kasvaneella ruutujen ääressä vietetyn ajan määrällä on omat seurauksensa ja terveysvaikutuksensa, jotka toistuvat eri tutkimuksiin pehdyttäessä. Tutkimukset ovat osoittaneet ruutuajan yhteydet lasten ylipainoon ja lihavuuteen, jonka lisäksi istuvan elämäntyylin on osoitettu olevan yhteydessä aikuisväestöllä metaboliseen oireyhtymään, joihinkin syöpiin sekä kuolleisuuteen. (Marshall & Ramirez 2011). Painon kohoamista perustellaan osittain viihdemedioiden äärellä istumisen ohessa tapahtuvalla napostelulla (Thorp, Owen, Neuhaus & Dunstan 2011.) Painon nousun ohella istuva elämäntyyli näkyy lisäksi muutoksina kehonkoostumuksessa, vyötärön ympäryksessä ja kolesteroliarvojen kohoamisena. Lisäksi tutkimuksissa on havait-

tu vaikutuksia verenpaineeseen sekä poikkeamia raskaana olevien naisten glukoosin sietokyvyssä. Liika istuminen myös lisää riskiä sairastua diabetekseen. (Thorp ym. 2011.) Erityisesti lasten ja nuorten kohdalla on saatu näyttöä edellä mainittujen haittavaikutusten lisäksi korkeasta verenpaineesta sekä heikosta mielenterveydestä (Biddle ym. 2011). Huolestuttavaa on, että aikuisväestöllä kielteisten vaikutusten on havaittu olevan olemassa huolimatta fyysisestä aktiivisuudesta ja terveys-suositusten noudattamisesta (Dunstan ym. 2010). Fyysinen aktiivisuus ei siis tutkimusnäytön mukaan vaimenna istuvan elämäntyylin aiheuttamia kielteisiä terveysvaikutuksia (Thorp 2011).

Istuvan elämäntyylin terveydellisiä haittavaikutuksia on osoitettu ihmistutkimuksen ohella myös eläinkunnan biologisen näytön kautta. Eläinkokein saadut tulokset antavat näyttöä istuvan elämäntyylin vaimentavasta vaikutuksesta aineenvaihdunnan kannalta tärkeään lipoproteiinilipaasiin. (Marshall & Ramirez 2011; Hamilton ym. 2007). Istumisen konkreettisten vaikutusten taustalla olevien ilmiöiden voidaan todeta olevan biologisia. Kaiken kaikkiaan tutkimustieto kuitenkin osoittaa, että istuvalla elämäntyyllä tulee sen yleisyyden vuoksi olemaan merkittävä vaikutus väestön terveyteen (Biddle ym. 2011).

### 3 VIDEOPELIT OSANA LIIKUNTAKASVATUSTA

*”Teknisten ratkaisujen yhdistäminen liikuntakasvatukseen saattaa tuntua ristiriitaiselta, sillä aiemmin teknologian on totuttu lähinnä helpottavan fyysisiä ponnisteluja”* (Kannas 2006).

Koululiikunnassa tulisi kiinnittää erityistä huomiota liikunnallisesti passiivisten lasten ja nuorten tilaan. Inaktiivisten nuorten heikentyvän kunnon ja toimintakyvyn tukemiseksi tulee koululiikunnan ohella kehittää uusia ratkaisuja kyseisten nuorten aktivoimiseksi koulun liikuntatuntien ulkopuolella. (Laakso ym. 2006; Nupponen & Huotari 2002.)

Inaktiivisuuden lisäksi ongelmaksi voi muodostua kestävä liikunnallisen elämäntavan saavuttaminen. Esimerkiksi Yhdysvalloissa vain 30 prosenttia aikuisväestöstä liikkuu säännöllisesti. (Trout & Christie 2007.) Suomalaisista yhdeksäsluokkalaisista liikuntasuositukseen kykenee vastaamaan vain kymmenen prosenttia (Palomäki & Heikinaro-Johansson 2011b). Mikäli liikuntakasvattajat hyväksyvät videopelien käyttämättömän potentiaalin liikunnanopetuksessa, tulee heidän tehdä kokeiluja videopelien integroimiseksi saleihin ja luokkatiloihin (Hayes & Silberman 2007). Nykysukupolvien suosimia teknologiasovelluksia vastaan ei pidä taistella vaan sen sijaan meidän tulee löytää keinot hyödyntää sitä tavoitteidemme saavuttamiseksi (Wilson, Darden & Meyler 2010). Teknologian ei tule korvata hyvää ja toimivaa liikuntakasvatusta, mutta kasvavan ylipainon ja inaktiivisuuden vuoksi jokainen keino fyysisen aktiivisuuden lisäämiseksi on tutkimisen arvoinen. Innovatiiviset kokeilut alkavat näyttää välttämättömiltä ja osittain jopa kiireisiltä. (Trout & Christie 2007.)

Tulevissa kappaleissa tullaan käyttämään videopelien alakäsitteitä perinteiset videopelit sekä fyysisesti aktivoivat videopelit tai lyhyemmin liikuntapelit. Perinteisillä videopeleillä tarkoitetaan pääasiassa istuen pelattavia videopelejä. Liikunnalliset videopelit edellyttävät pelaajaltaan usein monipuolista fyysistä liikettä.

### 3.1 Nuoret ja videopelit

#### 3.1.1 Videopelien ja liikunnallisen aktiivisuuden välinen suhde

Tutkimustulosten mukaan tietokoneen käyttö ja videopelien pelaaminen korreloivat liikunta-aktiivisuuden kanssa heikon myönteisesti tai jopa kielteisesti. Tämä sulkee pois liikunta-aktiivisuuden ja istumatyypisten harrastusten pelkistetyn vastakkainasettelun. (Marshall ym. 2002; Graves ym. 2008; Vuori 2003, 94; Valtion teknillinen tutkimuslaitos 2007; Katzmarzyk 2010.) Myöskään liikunnallisesti aktiivista ja liikunnallisesti passiivista toimintaa ei voida Laakson ym. (2006) mukaan nähdä ”kolikon eri puolina” eikä passiivinen toiminta välttämättä johda liikunta-aktiivisuuden laskuun. Pelkästään liikunnallisesti passiivisten toimintojen sijaan tärkeämpänä tekijänä tulee pitää passiivisten toimintojen ja liikunnan harrastamisen välistä yhteyttä (Laakso ym. 2006).

Fyysisen aktiivisuuden perussuosituksen mukaan ”ruutuaikaa viihdemedian ääressä saa olla korkeintaan kaksi tuntia päivässä”. Lasten ja nuorten viihdemedioiden parissa käyttämän ajan on todettu kasvaneen räjähdysmäisesti ja tämä aiheuttaa huolta, sillä huomattavan paljon aikaa viihdemedioiden äärellä käyttävät lapset eivät todennäköisesti kykene vastaamaan liikuntasuosituksen vaatimuksiin. (Heinonen ym. 2008.) Kuten huomaamme, viihdemedioiden pelätään olevan syytä lasten ja nuorten liikunnalliseen passivoitumiseen, mutta samanaikaisesti tutkimustulokset tuovat usealta taholta esiin liikunta-aktiivisuuden ja istumaharrastusten vastakkainasettelun kestättömyyden. Hamilton ym. (2007) selittävät tilannetta sillä, että istuva elämäntyyli ja liikunnallinen aktiivisuus eivät linkity suoraan toisiinsa vaan ovat osa omia biologisia mekanismejaan (ks. myös Katzmarzyk 2010). Tulevaisuuden tutkimukset tulevatkin selvittämään istumisen vaikutusta aivotoimintaan (Garland ym. 2011). Ristiriitaisen tunteen aiheuttaneekin se, että liikunnallisen inaktiivisuuden ja istuvan elämäntyylin terveysvaikutukset ovat keskenään toistensa kaltaisia, mutta tekijät eivät siis mitä ilmeisimmin ole yhteydessä toisiinsa.

Suomessa lukiolaiset käyttävät kaksi kolmasosaa ajastaan tietokoneen äärellä pelaamiseen ja peruskouluikäiset kaiken aikansa tietokoneen kanssa lähinnä ainoastaan pela-

miseen. Tietokoneen käytössä on havaittavissa selvä sukupuoliero, sillä pojat käyttävät tietokonetta keskimäärin yli tunnin päivässä, kun taas tyttöjen vastaava luku on vain 20 minuuttia. Tietokoneen käyttö myös näyttäisi vähentävän juuri poikien, mutta ei tyttöjen liikunta-aktiivisuutta. (Pääkkönen & Niemi 2002, 28–29.) Merkittävällä osalla terveysvaikutusten kannalta riittävästi liikkuvista pojista näyttää olevan voimakas yhteys teknologiaan heidän ollessa fyysisesti passiivisessa tilassa (Marshall ym. 2002). Nimenomaan juuri pojat näyttävätkin viihtyvän ruutuja katsellen, sillä television äärellä vietetyn ajan lisäksi suomalaiset pojat käyttävät vuorokaudessa kaksi tuntia tietokoneen parissa (Tammelin 2008a). Suurimpia tietokonepohjaisten pelien pelaajia ovat 8 – 10 -vuotiaat pojat, joista Roberts ym. (2005) mukaan 73% pelaa kyseisiä pelejä päivästä riippumatta keskimäärin vuorokauden aikana tunnin ja 33 minuuttia (ks. Höysniemi. 2006, 6).

Kaiken kaikkiaan tietokoneen ja television äärellä vietetystä liikunnallisesti passiivisesta ajasta tarvittaisiin lisää tutkimusta (Heinonen ym. 2008). Väite on perusteltu otettaessa huomioon eri lähteiden toisistaan poikkeavat tiedot ruutu- ja istuma-ajan suhteesta liikunnalliseen inaktiivisuuteen.

### 3.1.2 Videopelihin yhdistettävät kielteiset tekijät

Videopelien pelaaminen on kasvanut räjähdysmäisesti; Yhdysvalloissa 8 – 18 –vuotiaista 83 prosentilla on vähintään yksi videopelikonsoli (Wilson ym. 2010). Videopelivalmistajien myyntiluvut paljastavat videopelien kiistattoman suosion. Vuonna 2002 markkinajohtaja Sony kasvatti videopelien liikevaihtonsa peräti 36 miljardiin Yhdysvaltain dollariin. (Trout & Christie 2007; ks. Ziegler 2007.) Pelit ja viihde ovat nopeimmin maailmassa laajenevat liiketoimintasektorit (Ermi ym. 2004).

Videopelien suosiota seuraavat ilmiöt eivät kuitenkaan ole pelkästään myönteisiä. Useat videopelejä ja niiden pelaamista käsittelevistä tutkimuksista ovatkin keskittyneet kielteisiin seikkoihin, kuten liialliseen pelaamiseen ja peliriippuvuuteen sekä terveydellisiin ja psykososiaalisiin vaikutuksiin. Kielteisiin seikkoihin perehtyneet tutkimukset ovat nostaneet esiin muitakin pelaamisesta aiheutuvia ongelmia, jollaisia ovat esimerkiksi rahan varastaminen pelien pelaamiseksi tai ostamiseksi, poissaolot koulusta, kotitehtä-



vien laiminlyönti sekä sosiaalisten suhteiden hylkääminen. Edellä mainittujen seikkojen lisäksi tutkimukset sisältävät mainintoja terveyteen vaikuttavista tekijöistä epilepsiakoh-  
tauksista hallusinaatioihin sekä yhteyksiä tylsistymiseen ja onnettomuuteen. (Griffiths  
2004.)

Videopelien on mahdollista viedä pelaajansa virtuaaliseen ympäristöön, jossa pelaaja  
voi rakentaa uudelleen maailman, samaistua supersankariin tai tulla huippu-urheilijaksi,  
mutta yhtä lailla ottaa terroristin tai murhamiehen roolin. Myyntikampanjat näyttäisivät  
keskittyvän enemmän kyseenalaisiin ympäristöihin suuntautuviin videopelisiin, ja las-  
ten sekä nuorten pelatessa tällaisia pelejä, ovat seuraukset moniulotteiset. (Ziegler  
2007). Pelaaminen on ilmiö, joka tuo aiemmin ulkona harrastetun fyysisen toiminnan ja  
mielikuvituksellisen pelikulttuurin sisälle koteihin (Ermi ym. 2004). Pelaaminen saattaa  
aiheuttaa videopelien pelaajissa oireilua, joka ilmenee vanhempien ja lastenlääkäreiden  
mukaan nukkumishäiriöinä, levottomuutena ja pelkona. Tästä johtuen lapset saattavat  
alkaa vältellä yhdessäoloa ja näin ollen väkivaltapelejä edesauttavat osaltaan sosiaalista  
eristäytymistä. Seuraukset voidaan myös nähdä päivittäin koululuokissa ja leikkikentil-  
lä; epäkunnioittavasta käyttäytymisestä ja kiusaamisesta on tullut kouluissa kasvava  
ongelma. (Ziegler 2007.) Lisäksi autoiluaiheisten videopelien pelaamisella on todettu  
olevan yhteys kilpa-ajamiseen sekä liikenneonnettomuuksien useuteen (Murphy 2009).

Grossman ja DeGaetano (1999) ovat osoittaneet lukuisin eri tutkimuksin, että väkivaltaa  
sisältävien videopelien pelaamisella ja väkivaltaisella käyttäytymisellä on yhteys (Zieg-  
ler 2007). Toisaalta Murphy (2009) nostaa esiin eriävän tutkimustuloksen, jonka mu-  
kaan väkivaltaa sisältävien videopelien pelaaminen ei muuta nuoren ajattelua aggressii-  
visuudesta. Lähdetutkimuksiin nojaten voidaan ajatella, että aggressiivisesti suuntautu-  
neet nuoret ajautuvat pelaamaan useammin väkivaltaisia pelejä.

Aggressiivisen käyttäytymisen lisäksi on esitetty, että videopelien pelaaminen voisi es-  
tää lapsia ja murrosikäisiä osallistumasta kasvatukselliseen ja urheilulliseen toimintaan.  
Tutkimuksissa onkin haettu yhteyttä lapsuuden lihavuuden ja videopelien pelaamisen  
välille. Japanilainen tutkimus löysi riippuvuussuhteen pitkään jatkuneen pelaamisen ja  
lihavuuden väliltä. Samoin tapahtui ranskalaisia lapsia tutkittaessa, mutta britannialais-  
ten tyttöjen osalta tutkimustulokset osoittivat riippuvuussuhteen päinvastaiseksi. (Grif-

fiths 2004.) Sukupuolten eroavaisuudet samanaiheisten tutkimusten tuloksissa tukevat Tammelinin (2008b) näkemystä poikien tyttöjä aktiivisemmasta ruutukäyttäytymisestä joskaan Ermin (2004) mukaan pelikulttuuri ei missään nimessä pelkisty vain poikien yksinoikeudeksi.

### 3.1.3 Suosituimmat videopelit

Videopelihin liitettävät kielteiset seikat, kuten väkivaltaviihde, ovat osaltaan estäneet liikuntakasvattajia näkemästä videopelien potentiaalin opetusvälineenä. Hayes ja Silberman (2007) pitävätkin huomionarvoisena sitä, että vuonna 2006 20:n myydyimmän videopelin joukossa oli sota- ja taistelupelien sijaan peräti yhdeksän urheilupeliä. Julki-suudessa usein esillä olevat taistelupelit ovatkin Ermin (2004) mukaan vain pieni osa pelikulttuurin kirjoa. Tuoreet tilastot osoittavat kuitenkin muuta: vuoden 2011 myydyimpien videopelien listan kymmenen myydyimmän videopelin joukossa on kuusi toiminta- tai sotapeliä ja kolme liikunta- tai urheilupeliä (taulukko 1) (Entertainment weekly 2012.) Suomessa viikoittain päivitettävälle myydyimpien videopelien listalle mahtui vuonna 2012 viikoilla yhdeksän ja 10 niin ikään kuusi toiminta- tai sotapeliä (Mass Efect 3, Battlefield 3, Call of Duty:Modern Warfare, Elder Scrolls, Uncharted, Metal Gear Solid) ja vain yksi urheilupeli (NHL 12) (FIGMA 2012a).

TAULUKKO 1. Maailman myydyimmät videopelit vuonna 2011.

Pelin nimi	PEGI*: n asettama ikäraja	Sota- / toi- mintapeli	Urheilu- / liikuntapeli	Muu kuin so- ta- / toiminta- tai urheilu- / liikuntapeli
1. Call of Duty: Modern Warfare 3	18	x		
2. Just Dance 3	3		x	
3. The Elder Scrolls V: Skyrim	18	x		
4. Battlefield 3	16	x		
5. Portal 2	12			x
6. Batman: Arkham City	16	x		
7. Just Dance 2	3		x	
8. Madden NFL 12	3		x	
9. Gears of War 3	18	x		
10. Call of Duty: Black Ops	18	x		

\*PEGI=Pan European Game Information – yleiseurooppalainen pelitieto.

Fyysisesti aktivoivat videopelit eivät toistaiseksi ole vallanneet merkittävää jalansijaa myydyimpien videopelien joukossa tanssipeli Just Dancea lukuun ottamatta. Tarkasteltaessa suosituille Nintendo Wii- liikuntapelikonsolille Suomessa myytyjä pelejä (taulukko 2) voidaan todeta pelien luonne-erot perinteisiin videopeleihin (FIGMA 2012a). PEGI:n asettamien ikärajojen valossa Suomessa viikoilla yhdeksän ja 10 myydyimmissä Wii- videopelisovelluksissa ei esiinny esimerkiksi väkivaltaa. Yhdeksän kymmenestä myydyimmästä pelistä on saanut ikärajakseen 3 vuotta kun kaikkien videopelien kohdalla vastaavana myyntiaikana listalla on vain yksi väkivallaton videopeli. Wii –alustan kymmenen suosituimman pelin keskimääräinen ikäraja oli 4,7 vuotta ja kaikkien pelialustojen keskimääräinen ikäraja 14,2 vuotta.

TAULUKKO 2. Nintendo Wii:n myydyimmät videopelit Suomessa viikoilla 9-10.

Pelin nimi	PEGI:n asettama ikäraja	Sota- / toiminta- peli	Urheilu- / liikunta- peli	Muu kuin sota-/ toiminta- tai urhei- lu- / liikuntapeli
1. Mario Party 9	3			x
2. Mario & Sonic at the London 2012 Olympic Games	3		x	
3. Super Mario Galaxy	3			x
4. Super Mario Bros	3			x
5. Mario Kart	3		x	
6. Sylanders – Spyro’s Adventure	7			x
7. The Last Story	16	x		
8. Mario Sports Mix	3		x	
9. Wii Party	3			x
10. Zumba Fitness 2	3		x	

Pan European Game Informationin (PEGI) videopeleille määrittelemät ikärajaluokitukset ovat seuraavat:

3 vuotta: *Tämän luokituksen mukaisten pelien sisällön katsotaan soveltuvan kaikenikäisille. Väkivaltaa voi esiintyä vähän komiikan yhteydessä (esimerkiksi Väiski Vemmel-säären tai Tomin ja Jerryn kaltaisten piirroshahmojen käyttämä väkivalta). Lapsi ei saa pystyä yhdistämään piirroshahmoa elävään henkilöön, vaan pelin on oltava täysin kuvitteellinen. Peli ei saa sisältää mitään ääniä tai kuvia, jotka saattavat herättää pelkoa tai kauhua nuorissa lapsissa. Pelissä ei saa käyttää kiro sanoja eikä esittää alastomuutta tai edes viittauksia seksiin.*

7 vuotta: *Tähän luokkaan kuuluvat kaikki pelit, joille muuten annettaisiin luokitus 3 mutta joissa on kohtauksia tai ääniä, jotka saattavat olla pelottavia. Peleissä voi olla kohtauksia, joissa esitetään osittaista alastomuutta, mutta se ei saa liittyä seksiin.*

12 vuotta: *Tämän ikäryhmän videopeleissä voidaan esittää hieman todentuntuisempaa väkivaltaa, joka kohdistuu kuvitteellisiin hahmoihin, ja/tai epätodellista väkivaltaa, joka kohdistuu ihmisiltä näyttäviin hahmoihin tai tunnistettaviin eläimiin. Videopeleissä voi olla hieman enemmän alastomuutta. Kiroilun on oltava lievää eikä se saa sisältää seksuaalista sanastoa.*

16 vuotta: *Tätä luokitusta sovelletaan, kun väkivalta (tai seksuaalinen toiminta) esitetään tavalla, joka näyttää samalta kuin tosielämässä. Tämän ikäryhmän nuorten oletetaan jo pystyvän käsittelemään voimakkaampaa kiroilua sekä tupakoinnin, huumeiden käytön ja rikollisuuden esittämistä.*

18 vuotta: *Täysi-ikäisyyden luokitusmerkintää käytetään, kun pelissä esitetty väkivalta on luonteeltaan törkeää ja/tai tietyn tyyppistä. Törkeää väkivaltaa on vaikea määritellä, sillä näkemykset voivat monesti olla hyvin erilaisia, mutta yleisesti katsoen se voidaan määritellä väkivallaksi, joka herättää katsojassa vastenmielisyyttä. (FIGMA 2012b)*

## 3.2 Videopelien paikka liikuntakasvatuksessa

### 3.2.1 Videopelit osana koulun liikunnanopetusta

Liikunnanopetuksesta on tullut viime vuosina suosittu teknologian esittelypaikka erityisesti Yhdysvalloissa. Sykemittareiden, askelmittareiden ja tietokoneiden lisäksi liikunnanopettajat ovat hiljalleen ottaneet käyttöönsä perinteiset videopelit sekä uudet liikunnalliset videopelit (Trout & Christie 2007). Tutkimukset ovat osoittaneet videopelien myönteiset vaikutukset oppimisprosessissa. Pelien avulla on opetettu hyvällä menestyksellä terveystaitoja, liikkumistaitoja, tarkkaavaisuutta sekä toivottua käyttäytymistä. Lisäksi videopelien on todettu olevan erittäin motivoivia ja pelaamisen on havaittu olevan nautinnollista. (Ziegler 2007; Wilson ym. 2010.) Videopelien on lisäksi todettu in-

nostavat tyypillisesti sellaisia oppilaita, jotka eivät ole kiinnostuneita liikunnasta ja urheilusta. Tällaisissa tapauksissa videopelit tarjoavat vaihtoehtoisen siirtymän kohti liikunnallista aktiivisuutta. Videopelien kautta tapahtuva teknologiaan tutustuminen myös tukee osaltaan opetussuunnitelman tavoitteita. (Hayes & Silberman 2007; Opetushallitus 2004).

Opettajien kokemuksen mukaan teknologian käyttö liikuntatunnilla on hyödyllistä, sillä se edesauttaa visuaalisen oppijan oppimista, helpottaa yksilön kehittymistä ja on lisäksi käyttökelpoinen apu arvioinnissa sekä liikunnasta saadun hyödyn mittaamisessa (Woods, Karp, Hui & Pearlman 2008; Kangas 2006). Videopelit myös mahdollistavat liikunnanopetuksessa paremmin sellaisen ajan hyödyntämisen, jossa oppilaat odottavat vuoroaan tai ovat muusta syystä toimettona. Tällöin oppilaille pystytään tarjoamaan motivoivaa tekemistä, joka ei vaadi opettajan jatkuvaa ohjausta ja neuvontaa. Lisäksi fyysisesti aktivoivat videopelit mahdollistavat liikkumisen huononkin sään aikana. (Hayes & Silberman 2007; Graves, Stratton, Ridgers & Cable 2008.)

Videopelien ja pelikonsolien hinta vaikuttaa luonnollisesti niiden käyttömahdollisuuksiin koulun liikunnanopetuksessa. On kuitenkin tärkeää ymmärtää, että videopelit voidaan sisällyttää liikuntatuntiin vähinkin resurssein. Videopeliasemaa voidaan esimerkiksi pitää yhtenä suorituspisteenä kiertoarjoittelutyypillisellä tunnilla. (Hayes & Silberman 2007.) Hyvin toteutettuna suurikin oppilasryhmä saadaan liikkeelle ainoastaan yhdellä videopelillä. Esimerkiksi suosittua Dance Dance Revolution – tanssimattopeliä voidaan soveltaa siten, että koko ryhmä näkee pelin suurelta näytöltä ja jokainen oppilas tanssii omalla itse tehdyllä kumimatollaan. Matto on identtinen varsinaisen pelissä käytettävän maton kanssa, joka on käytössä vain yhdellä oppilaalla kerrallaan. Kierrättämällä oppilaita, jokainen heistä liikkuu yhtä paljon ja on mukana pelissä ja lisäksi yksi kerrallaan saa tuloksellisen palautteen suorituksen jälkeen pelikonsolilta. (Trout & Christie 2007.) Videopelien käyttömahdollisuuksia voisivat olla myös tilanteet, joissa oppilas ei pysty jostain syystä osallistumaan varsinaiseen opetukseen.

Peruskoulussa oppilailla on keskimäärin kaksi liikuntatuntia viikossa, joiden lisäksi tarjolla on vaihteleva määrä valinnaisia liikuntakursseja. (Laakso ym. 2006.) Vapaasti

valittavien liikuntakurssien suosio on lisääntynyt vuoden 1993 tuntijakouudistuksen jälkeen (Heikinaro-Johansson 2003).

Liikuntatuntien määrästä riippumatta jokaisella lapsella ja nuorella on oikeus myönteisiin koululiikuntakokemuksiin. Tämän lisäksi heillä on oikeus tuntea onnistuvansa kehön ominaisuuksista tai liikunnallisista kyvyistä huolimatta. (Paakkari & Palomäki 2009.) Mikäli perinteiset liikuntakasvatuksen keinot eivät enää motivoi lapsia ja nuoria, on ajateltava sellaisten välineiden käyttöönottoa, jotka ovat jo nyt lapsille ja nuorille tuttuja ja joiden käyttämisestä he nauttivat (Hayes & Silberman 2007). Yhdysvalloissa liikuntapelaamisesta on tullut osa koulujen virtuaalisen oppimisympäristön rakentamista (Hayes 2011). Koulu on myös ainoa instituutio, joka tavoittaa lähes kaikki nuoret. Tämän vuoksi koululiikunnan kehittäminen saattaisi olla keino liikuntaa harrastamattomien mielenkiinnon kasvattamiseen liikuntaa kohtaan. (Karvonen ym. 2008.)

### 3.2.2 Videopelit osana koulun liikuntaa

Videopelien mahdollisuudet liikuntakasvatuksessa avautuvat myös liikuntatuntien ulkopuolisena aikana, kuten koulun jälkeen, joukkueharrastusten harjoituksissa sekä välitunneilla ja lounastaukojen aikana. Tällöin videopelit mahdollistavat taitojen ja pelistä riippuen mahdollisesti myös tietojen täydentämisen. Koulun liikuntatunnit eivät yksin riitä vastaamaan kouluikäisen liikuntatarpeeseen, sillä suomalaisessa peruskoulussa on keskimäärin vain kaksi 45 minuutin liikuntatuntia viikossa. (Hayes & Silberman 2007; Tammelin 2008a 13.)

Fyysistä aktiivisuutta vaativilla videopeleillä on potentiaalia tuoda liikuntakasvatusta myös koteihin (Graves ym. 2008), ja lisätä päivittäistä liikunta-annosta koulun ulkopuolella. Kotona käytettävien pelikonsolien yleistymisestä kertoo yhdysvaltalainen tilasto, jonka mukaan maan pelikonsolillisten kotitalouksien määrä on kohonnut vuoden 1982 15 prosentista vuoteen 2000 mennessä aina 70 prosenttiin. (Murphy 2009.) Koulun ja kodin lisäksi nykyaikaisten urheilupelien realistisuus mahdollistaa niiden käytön urheiluharrastusten oheisharjoittelussa. Urheilupeleillä on havaittu olevan yhteys osallistumisessa tosielämän liikunta-aktiviteetteihin osallistumiseen. (Hayes & Silberman 2007.)

Osa liikunnanopettajista saattaa ajatella, että videopelaaminen vie tärkeää aikaa oppilaiden varsinaisesta liikkumisesta. Videopelit voivat kuitenkin mahdollistaa esimerkiksi luokkaopetuksen tehokkaamman hyödyntämisen, joka samalla tukee laajempia tavoitteita oppilaiden tullessa entistä tietoisemmiksi liikuntalajeista. Samalla oppilaat voivat rohkaistua ja innostua kokeilemaan sekä harrastamaan jotain lajia itsenäisesti koulun ulkopuolella. (Hayes & Silberman 2007.)

### 3.3 Videopelien hyödyntäminen liikuntakasvatuksessa

#### 3.3.1 Fysiologiset perustelut

Useat liikuntapeleistä pitävät sisällään ominaisuuksia, jotka mahdollistavat oppimisen ja kehittymisen arvioinnin, sykkeen mittaamisen sekä kalorien kulutuksen. Jotkut peleistä on suunniteltu kehittämään jotain tiettyä osa-alueita kuten esimerkiksi tasapainoa, silmä - käsi-koordinaatiota tai ketteryyttä. (Trout & Christie 2007.) Liikuntapelit koetaan myös helposti pelattaviksi ja nautinnollisiksi (Wilson, Darden & Meyler 2010).

Perinteisten videopelien pelaaminen on vielä nykyäänkin usein istuen tapahtuvaa toimintaa (Murphy 2009). Nykyaikaiset liikunnalliset videopelit kuitenkin edellyttävät pelaajaltaan liikkumista. Tällaiset pelit toimivat selkeänä vastaväitteenä pitkään kestäneelle ajattelulle siitä, että videopelit edistävät istuvaa elämäntyyliä. (Trout & Christie 2007; Hayes 2011.) Fyysisesti aktivoiviin videopeleihin ei tulisi suhtautua perinteisten videopelien tapaan ylipainon aiheuttajana, vaan sen sijaan keinona ylipainoisten lasten ja nuorten aktivoimiseksi (Wilson ym. 2010).

Murphy (2009) toteaa videopelien kehittävän monipuolisesti motorisia taitoja. Hän myös viittaa Rosserin ym. (2007) tutkimustuloksiin, joiden mukaan videopelejä säännöllisesti pelanneet lääkärit saavuttivat merkittävästi parempia tuloksia kirurgisia toimenpidetaitoja mittaavissa testeissä. Höysniemi (2006) luettelee liikuntapelien fysiologiseksi hyödyiksi sydämen sekä verisuoniston kehittymisen, parantuneen lihasvoiman sekä liikkeiden hallinnan ja reaktion edistymisen.



Liikunnallisesti aktivoivien videopelien fysiologista kuormittavuutta on tutkittu mittamalla pelaamisen aikana tapahtuvaa kulutusta verrattuna vastaavaan pelattaessa perinteisiä videopelejä. Liikunnallisesti aktivoiva videopeli kulutti tunnin pelaamisen aikana keskimäärin 60 kilokaloria enemmän energiaa. Tämä tarkoittaa kulutuksessa 51 prosenttia enemmän kuin perinteistä videopeliä pelattaessa. Perinteisenä videopelinä käytettiin XBOX360 –pelikonsolia, jonka pelaaminen tapahtui istuen kun taas fyysisesti aktivoivia pelejä pelattiin Nintendo Wii –konsolilla, joka vaatii pelaajaltaan fyysistä liikettä. On tosin huomionarvoista, että Wii –konsolilla pelattaessa pelattavien pelien välillä havaittiin eroja energiankulutuksessa. (Graves ym. 2008.)

Liikuntapelejä pelattaessa suorituksen intensiteetti ei kohoa riittävän korkeaksi, jotta se vastaisi aidossa ympäristössä tapahtuvaa vastaavaa urheilua. Intensiteetti ei myöskään pääsääntöisesti yllä asetettujen suositusten tasolle. (Graves ym.2008; Hayes & Silberman 2007.) Liikuntapelien kehittyminen ja lisääntynyt tutkimus osoittavat, että osa liikuntapeleistä saa aikaan fyysisesti merkittävää kuormitusta (Garn ym. 2012). Mittausten mukaan fyysisesti aktivoivien videopelien aikaansaama energiankulutus voi kohota tunnissa 300-500 kilokaloriin. Ylipainoisten lasten ja vanhempien kohdalla kuormituksen on osoitettu olevan sydän- ja verenkiertoelimistön kehittymisen kannalta riittävää. (Russell 2009.) Useissa artikkeleissa ja tutkimuksissa (Trout & Christie 2007; Murphy 2009; Hayes 2011) esiin nostettu tanssipeli Dance Dance Revolution sai pelaajissaan aikaan kehitystä verenkierrossa ja valtimovasteessa, aerobisessa suorituskyvyssä eikä saanut aikaan painon kohoamista (O’Hanlon 2007).

### 3.3.2 Sosiaalis-affektiiviset perustelut

Lukioikäisten amerikkalaisnuorten parissa toteutettu tutkimus osoitti, että ylipainoiset nuoret nauttivat liikunnasta fyysisesti aktivoivan videopelin kautta luonnollisessa ympäristössä tapahtuvaa liikuntaa enemmän. Normaali-painoisten nuorten kohdalla vastaavaa tilastollisesti merkitsevää tulosta ei löydetty. Tutkimukseen osallistuneet nuoret myös ilmoittivat osallistuvansa tulevaisuudessa todennäköisemmin fyysisesti aktivoivan videopelin pelaamiseen kuin luonnollisessa ympäristössä tapahtuvaan liikuntaan. (Garn

ym. 2012.) Liikuntapelien pelaamisen kautta liikkuminen koetaan myös myönteiseksi eikä millään tavoin kivuliaaksi tai epänautinnolliseksi. Tästä syystä liikuntapelit voivat saada jotkut ihmisistä liikkeelle ja myös jatkamaan liikkumistaan. (Russell 2009).

Tutkimuksen puutteen vuoksi kokemuksellinen tuki videopeleistä opetusvälineenä on niukkaa. Jo olemassa olevat tutkimukset ovat kuitenkin löytäneet videopeleistä useita myönteisiä vaikutuksia muun muassa oppimiseen. Tutkimuksissa on havaittu kehittymistä avaruudellisessa hahmottamisessa, motorisissa taidoissa, tiedon rakentumisessa ja siirtämisessä, visuaalisesti valikoivassa tarkkaavaisuudessa sekä ongelmanratkaisutaidoissa. (Hayes & Silberman 2007.)

Motorisen oppimisen lisäksi videopelien on voitu osoittaa edistävän urheiluun ja liikuntaan liittyvien taktiikoiden ja strategioiden ymmärtämistä. Esimerkiksi golfpelien tarjoamat lintuperspektiivit mahdollistavat kentän ja lyöntisuuntien paremman hahmottamisen ja eräs tennispeli (Mario Power Tennis) puolestaan suhteuttaa lyöntien voiman ja tarkkuuden virtuaalisen pelaajan sijoittumiseen suhteessa palloon, asentoon sekä lyönnin pituuteen. (Hayes & Silberman 2007.)

Videopelit tarjoavat oppilaalle psykologisesti ja fyysisesti turvallisen oppimisympäristön. Tällaisessa ympäristössä erityisesti heikommin sopeutuvat oppilaat pystyvät tutustumaan motoriseen liikkeeseen, suoritukseen tai taitoon omassa rauhassaan. Tämä voi olla tärkeää lapselle, jolla on esimerkiksi koordinaation ongelmia, jotka voivat vaikeuttaa osallistumista liikuntaan muiden lasten kanssa. Häiriötön ympäristö helpottaa kokeneempienkin pelaajien uusien taitojen oppimista. Videopelit mahdollistavat esimerkiksi joukkueroolien oppimisen ilman epäonnistumisen pelkoa ja näin myös oppilaan minäkuva vahvistuu. (Hayes & Silberman 2007; Daley 2009.)

Urheiluaiheiset videopelit saavat pelaajansa ajattelemaan urheilusuoritusta tai pelitilannetta usein erilaisin mielikuvin. Tällaiset mielikuvat edesauttavat nopeampien ja parempien ratkaisujen tekemistä vastaavanlaisessa todellisessa liikunta- tai urheilutilanteessa. Jotkut videopelit mahdollistavat ammattilaisten käyttämisen ohjaajana ja opettajana, kuten Tiger Woods Golf, jossa Tiger Woods opettaa pelin pelaajaa virtuaalisesti. (Hayes & Silberman 2007.)

Perinteisistä videopeleistä poiketen liikuntapelien on havaittu luovan erityisen voimakkaan yhteyden pelaajan ja katsojan välille. Katsojat tarkkailevat pelaajaa ja ottavat tämän taidoista opikseen, ja taitavaa pelaajaa voidaan ihailla kuin urheilijaa konsanaan. Liikuntapelit tuovat mukanaan myös uudenlaisia tapoja ilmaista liikkumista. (Höysniemi 2006.) Myös Ermi ym. (2004) toteavat pelaamisen yhä useammin sosiaalisiksi tapahtumaksi, mikä voi madaltaa kynnystä liikuntapelien kokeiluun (Wilson, Darden & Meyler 2010).

Nuoret omaksuvat digitaaliset palvelut esimerkiksi kännyköihin ja tietokoneisiin todella nopeasti. Tällaisista palveluista on tullut nuorille myös sosiaalinen ympäristö; nuorten vaatimukset digitaalista viihdettä kohtaan liittyvät nimenomaan muun muassa pelaamisen kautta saavutettavaan sosiaalisuuteen. (Kangas 2006.) Aiemmin kortteliliikunta ja kisailu kasvattivat nuoret yhteisöllisyyteen (Vuori ym. 2004). Modernit pelikonsolit kuten Xbox360, PlayStation3 ja Nintendo Wii mahdollistavat internetyhteyden muodostamisen pelattaessa. Tämän seurauksena pelaaminen sosiaalistuu voimakkaasti. Internetsovelluksen sisältävät videopelit mahdollistavat voimakkaankin sosiaalisten taitojen kehittymisen pelaamisen yhteydessä. Jopa satoja pelaajia sisältävät interaktiiviset pelitapahtumat kehittävät ryhmätyötaitoja, ryhmän rooleja, johtajuutta, ryhmän koordinoimista sekä epäitsekkyyttä. (Murphy 2009.)

### 3.3.3 Kokemuksia videopelien hyödyntämisestä liikuntakasvatuksessa

Ensimmäiset viitteet liikunnallisesti kuormittavista videopeleistä saatiin Karjalaisen (2006) mukaan jo vuonna 1992 japanilaisen pelikonsolivalmistaja Nintendon rekisteröidessä Exertainment -tavaramerkin (Kangas 2006). Markkinoille asti ensimmäinen aerobista kuntoa kohottava ja fyysisesti kuormittava videopeli saatiin vuonna 1998 suosittuun Dance Dance Revolution –pelin muodossa (Murphy 2009).

Länsi-Virginian osavaltio Yhdysvalloissa etsi ratkaisua lasten kasvavaan ylipaino-ongelmaan. Osavaltio toteutti yhdessä yliopiston kanssa hankkeen, joka alkoi vuonna 2004 kokeilulla, johon osallistui 50 huolestuttavan ylipainoiseksi luokiteltua lasta. Lapset pelasivat kokeilussa suosittua Dance Dance Revolution–videopeliä. Alku- ja loppu-

testin seurauksena saadut tulokset osoittivat mm. parantunutta verenkiertoa, aerobisen kapasiteetin kasvua sekä kasvanutta kiinnostusta uusien aktiviteettien kokeiluun. Lisäksi kokeiluun osallistuneet lapset tunsivat itsensä varmemmiksi koulun liikuntatunneilla. Vakuuttavat tulokset saivat Länsi-Virginian opetusministeriön lisäämään 20 yläasteelle kyseisen videopelin. Tämän jälkeen osavaltiossa oltiin niin vakuuttuneita pelin tehokkuudesta, että Dance Dance Revolution (DDR) sisällytettiin liikunnanopetuksen opetusohjelmaan kaikilla yläasteilla tarkoituksena levittää peli myös jokaiselle ala-asteelle ja lukioon. Liikunnanopettajia alettiin kouluttaa DDR:n käyttöä varten. Osa kouluista antaa oppilaiden pelata peliä myös liikuntatuntien ulkopuolelle. (O'Hanlon 2007; Hayes 2011) Sittemmin sadat yhdysvaltalaiset koulut ovat sisällyttäneet DDR:n liikuntakasvatohjelmiinsa (Murphy 2009).

200 koulussa ympäri Yhdysvaltoja toteutettu Generation FIT-ohjelma toi koulujen luokkatiloihin In the Groove-tanssimattopelin, Guitar Heroe-musiikkipelin sekä matolla pelattavan Tetris-pelin. Kaikki pelit ovat voimakkaasti interaktiivisia ja niiden tarkoituksena oli saada lapset liikkumaan koulupäivän aikana ja näin muun muassa pysymään virkeinä. Ohjelman tuloksissa raportoitiin parantuneen koordinaation ja motoristen taitojen lisäksi vähentyneistä poissaoloista sekä parantuneesta yleisestä asenteesta. (O'Hanlon 2007.)

Suomen puolustusvoimat hankki Maanpuolustuksen kannatussäätiöltä saamallaan 300000 euron suuruisella tukipaketilla Nintendo Wii –pelikonsoleita. 348 konsolikokonaisuutta on tarkoitus sijoittaa jokaiseen koulutusta antavaan yksikköön. Ensimmäiset kokemukset laitteiden koekäytöstä varuskunnissa antavat viitteitä sen tehokkuudesta, mutta herättävät epäilyksen peliajan riittävydestä varsin kiireisessä koulutusohjelmassa. (Rappe 2009.)

Teknologian lisääntyminen koulumaailmassa vaatii uusia asioita myös opettajilta. Yhdysvalloissa opettajien on vuodesta 2002 täytynyt osoittaa hallitsevansa teknologiankäytön perusteita saavuttaakseen opettajantutkinnon. (Castelli & Fiorentino 2008, 3.)

## 4 TUTKIMUSTEHTÄVÄ JA TUTKIMUKSEN TARKOITUS

### 4.1 Tutkimuksen tarkoitus

Tutkimukseni tavoitteena oli selvittää alakouluikäisten tyttöjen ja poikien suhtautumista videopelikonsoleilla pelattaviin liikuntapeleihin. Tutkimuksen kohteena olivat Jyrängön koulun oppilaat ja heidän pelaamistottumuksensa koulussa ja koulun ulkopuolella. Liikuntapelitottumuksia peilattiin määrällisin tutkimusmenetelmin oppilaiden liikuntaaktiivisuuteen, ja näin ollen pyrinkin selvittämään, onko liikunnallisella aktiivisuudella yhteyttä liikuntapeleihin suhtautumiseen. Tutkimuksen tarkoituksena oli edellä mainitun lisäksi antaa kuvailevaa tietoa liikuntapelien parissa tehdystä tutkimuksesta.

Tutkimuskysymykseni olivat seuraavat:

1. Kuinka alakoulun oppilaat suhtautuvat liikuntapeleihin?
2. Kuinka liikuntatottumuksiltaan erilaiset oppilaat suhtautuvat liikuntapeleihin?
3. Poikkeako tyttöjen ja poikien suhtautuminen liikuntapeleihin?
4. Voisiko liikuntapelejä hyödyntää nykyistä enemmän koulun liikunnassa?

### 4.2 Oma tutkimukseni osana Liikkuva koulu –hanketta

Vuonna 2010 käynnistyneessä Liikkuva koulu –hankkeessa tavoitellaan fyysisen aktiivisuuden määrän kasvattamista peruskoulujen koulupäivän aikana, ja lisäksi pyritään vakiinnuttamaan suomalaisiin kouluihin liikunnallinen toimintakulttuuri. Hanke pyrkii löytämään hyviä käytäntöjä ja toimintatapoja koulupäivän liikunnallistamiseksi liikuntatuntien ulkopuolisella ajalla. Hanke toteutetaan opetus- ja kulttuuriministeriön (OKM), sosiaali- ja terveysministeriön (STM) sekä puolustushallinnon yhteistyönä ja se rahoitetaan veikkausvoittovaroin. Mukana hankkeessa ovat lisäksi Opetushallitus (OPH), Lii-

kunnan ja kansanterveyden edistämissektori (LIKES) sekä useat liikunnan kansalaisjärjestöt. Hankkeen käytännön toteutuksesta vastaa LIKES. (Liikkuva koulu- hankkeen väliraportti 2011,11.)

21 pilottihanketta käynnistivät toimintansa syksyllä 2010. Mukaan valituissa 45 koulussa pyrittiin kokeilujen avulla löytämään koulupäivää liikunnallistavia toimintamalleja. Pilottihankkeiden myötä toteutettavan tutkimuksen tavoitteena on seurata toteutettavien toimintamallien tehokkuutta ja tätä kautta vaikutusta oppilaiden koulupäivän aikana tapahtuvaan liikkumiseen. Lisäksi selvitetään hankkeiden vaikutusta koulun toimintakulttuuriin sekä kouluyhteisöön.

Mukaan valitussa Heinolan kaupungin Jyrängön koulussa hanke toteutuu nimellä 'Liikkuvan hyvä Jyrängön koulu'. (Liikkuva koulu- hankkeen väliraportti 2011, 11 – 14.) Jyrängössä koulun liikunnan kehittämiseen on panostettu jo vuodesta 2005 alkaen tavoitteena tuoda liikunta luontevaksi osaksi jokaista koulupäivää. Yhtenä osana Jyrängön koulussa toteutettavaa hanketta on teknologian tuominen kouluun, joka toteutuu pelikonsolien ja pelialustojen sekä pururadalla hankittavien pelioikeuksien kautta. (Opetushallitus 2012).

Koulun päivärytmi on rakennettu siten, että jokaisena koulupäivänä on kaksi pitkää välituntia (25 ja 40 minuuttia), joilla kannustetaan omaehtoiseen liikkumiseen ja joiden aikana oppilailla on käytössään koulun tilat sekä lähialueet. Välitunneilla Jyrängön koulun oppilailla on mahdollisuus sekä ohjattuun että omaehtoiseen toimintaan, ja he saavat käyttöönsä kaikki koulun liikuntavälineet sekä videopelit. Välituntien tarkoituksena on antaa mahdollisuus todelliselle liikkumiselle ja etsiä liikkumismahdollisuuksia kieltojen sijaan.

Jyrängön koululla neljä Nintendo Wii -pelikonsolia oli sijoitettu koulun aulatilaa. Oppilaat saivat pelata videopelejä välitunneilla, mutta suuren suosion seurauksena pelioikeuden hankkiakseen tuli oppilaan kiertää tietty matka koulun pururadalla. Näin videopelit aktivoivat oppilaita paitsi suoraan, mutta myös välillisesti. Videopelien ohella Jyrängön koulussa hyödynnetään muitakin teknologiasovelluksia, kuten aktiivisuusmittareita sekä geokätkeilyyn sopivia laitteita.

## 5 TUTKIMUSMENETELMÄT JA TUTKIMUSAINEISTO

### 5.1 Kohdejoukko

Sekä liikuntapelejä käsitelleeseen kyselyyn että LIKES:n teettämään kyselyyn vastanneita Jyrängön koulun oppilaita oli yhteensä 39, joista poikia oli 18 ja tyttöjä 21. Vain liikuntapelejä käsitelleeseen kyselyyn vastasi yhteensä 53 oppilasta, joista tyttöjen osuus oli 29 ja poikien 24. Molemmat kyselyt teetettiin paikan päällä Jyrängön koululla. Kyselyyn vastasi 28 neljäsluokkalaista ja 25 viidesluokkalaista (taulukko 3). Liikkuva koulu – tutkimuksen kyselyä kutsutaan nimellä *kysely a* (ks. liite 1) ja liikuntapelejä käsittelevää kyselyä nimellä *kysely b* (ks. liite 2).

TAULUKKO 3. Kyselyihin vastanneiden oppilaiden sukupuolijakauma.

	Kysely b		Kyselyt a ja b	
	n	%	n	%
Tytöt	29	54.7	21	53.8
Pojat	24	45.3	18	43.2
Yhteensä	53	100	39	100

### 5.2 Tutkimusaineiston keruu

Kysely tunnetaan survey-tutkimuksen keskeisenä menetelmänä. Tutkimuksen aineistonkeruun perusajatuksena oli, että selvitettäviä asioita kysytään kaikilta vastaajilta täsmälleen samalla tavalla. Tämän lisäksi yleisesti ottaen kyselyn merkittävänä etuna on menetelmän mahdollistava laaja kohdejoukko (Hirsjärvi ym. 2009, 193, 195.), joka ei kuitenkaan tämän tutkimuksen kohdalla toteutunut.

Kuten tässäkin tutkimuksessa, liittyivät kyselytutkimuksen heikot kohdat laadittujen kysymysten ja vastausvaihtoehtojen onnistumiseen sekä epätietoisuuteen siitä, kuinka vakavasti vastaajat ovat suhtautuneet tutkimukseen (Hirsjärvi ym. 2009, 195). Jälkimmäinen seikka painottuu erityisesti kohdejoukon muodostuessa alakouluikäisistä oppilaista.

Hirsjärven ym. (2009, 186) ohjeiden mukaan tutkimusaineistoa kerätessä tulisi pyrkiä ekonomiseen ja tarkoituksenmukaiseen ratkaisuun, jonka mukaan kaikkea tietoa ei ole syytä kerätä itse, ja esimerkiksi opinnäytetyön arvo ei muutu sen mukaan, miten aineisto on hankittu. Tässä tutkimuksessa käytettävä aineisto koostui LIKES:n Liikkuva koulu -tutkimuksen kyselylomakkeen fyysistä aktiivisuutta ja ruutuaikaa koskevista kysymyksistä sekä tätä tutkimusta varten luodusta liikuntapelejä käsittelevästä kyselystä. Liikuntapelejä koskevan kyselyn laatiminen mahdollisti sellaisten yksityiskohtaisten pelaamiseen liittyvien asioiden kysymisen, joita ei vielä koskaan oltu kysytty.

### 5.3 Videopelien pelaamiskokemukset

Vastaajien kokemuksia videopelien pelaamisesta selvitettiin kysely a:n kysymyksellä 16 ”*Kuinka monta tuntia päivässä tavallisesti pelaat vapaa-aikanasi tietokone- tai konsolipelejä (Playstation, Xbox, GameCube jne.)?*”. Oppilaiden kokemuksia nimenomaan liikuntapelien osalta selvitettiin tarkemmin kyselyllä b, jossa kuusi kysymystä käsittelivät liikuntapelien pelaamiskokemusta. Kuusi ensimmäistä kysymystä käsittelivät vastaajien pelaamista peliympäristön, peliseurauksen sekä ajankäytön osalta. Oppilasryhmä vastasi valitsemalla sopivimman vaihtoehdon laatueroasteikolta. Kysymykset olivat:

- *Oletko pelannut fyysisesti aktivoivia videopelejä?*
- *Missä paikoissa olet pelannut fyysisesti aktivoivia videopelejä?*
- *Missä useimmin pelaat fyysisesti aktivoivia videopelejä?*
- *Kuinka usein pelaat fyysisesti aktivoivia videopelejä? (Arvioi viimeisen kuuden kuukauden ajalta)*
- *Arvioi, kuinka kauan yleensä pelaat fyysisesti aktivoivia videopelejä kerralla?*
- *Pelaatko fyysisesti aktivoivia videopelejä useimmin (kenen kanssa)*



#### 5.4 Suhtautuminen liikuntapeleihin

Kysely b:n kysymys seitsemän sisälsi yhdeksän väittämää, joihin oppilaat vastasivat viisiportaisella asteikolla ”täysin eri mieltä” (1), ”osittain eri mieltä” (2), ”osittain samaa mieltä” (3), ”täysin samaa mieltä” (4) ja ”en osaa sanoa” (5). Väittämällä selvitettiin oppilaiden kiinnostusta liikuntapelejä kohtaan sekä sitä, millaiseksi oppilaat kokevat pelitilanteen fyysisesti ja psyykkisesti. Tällaista asteikkoa kutsutaan Likert-asteikoksi ja sitä käytetään erityisesti juuri asennetta ja motivaatiota mittaavissa mittareissa (Metsämuuronen 2003, 39). Väittämät olivat seuraavat:

- Olen kiinnostunut fyysisesti aktivoivista videopeleistä
- Minulla on ollut mahdollisuus pelata fyysisesti aktivoivia videopelejä (missä tahansa)
- Pelaisin fyysisesti aktivoivia videopelejä useammin mikäli se olisi mahdollista (missä tahansa)
- Koen fyysisesti aktivoivien videopelien pelaamisen vaikeaksi tai epämiellyttäväksi
- Jännitän pelitilannetta pelatessani fyysisesti aktivoivia videopelejä
- Hengästyn pelatessani fyysisesti aktivoivia videopelejä
- Hikoilen pelatessani fyysisesti aktivoivia videopelejä
- Harrastan lempiliikuntamuotoani mieluummin luonnollisessa liikuntaympäristössä kuin fyysisesti aktivoivan videopelin kautta
- Haluaisin, että fyysisesti aktivoivia videopelejä pelattaisiin enemmän osana liikunnanopetusta

#### 5.5 Fyysinen aktiivisuus

Fyysisen aktiivisuuden mittaamisessa käytettiin LIKES:n teettämän kyselyn a kysymyksiä neljä ja 12. Kysymys neljä oli muotoiltu seuraavasti: ”Mieti 7 edellistä päivää. Merkitse, kuinka monena päivänä olet liikkunut vähintään 60 minuuttia päivässä?”. Vastaajat valitsivat sopivimman vaihtoehdon nollan ja seitsemän päivän väliltä. Kysymyksessä 12 oppilaita kysyttiin osallistumisesta ohjattuun tai muuten järjestettyyn lii-

kuntaan seuraavanlaisella kysymyksellä: ”Oletko osallistunut edellisen puolen vuoden aikana seuraaviin toimintoihin?

- Koulun liikuntakerhoon
- Kuntokeskuksen ohjattuun liikuntaan
- Ohjattuun kuntosalitoimintaan
- Urheiluseuran harjoituksiin
- Kilpailuihin tai otteluihin

Vastaajat valitsivat kolmesta vaihtoehdosta, jotka olivat ”en ole osallistunut”, ”olen osallistunut silloin tällöin” ja ”olen osallistunut usein tai säännöllisesti”.

## 5.6 Tilastolliset analyysit

Kahden edellä kuvaillun kyselylomakkeen tiedot yhdistettiin LIKES:n toimesta maaliskuussa 2011 ja tämän jälkeen tutkija häivytti aineistosta vastaajien nimet. Yhdistetty aineisto käsiteltiin PASW Statistics 18.0- ohjelmalla

Liikkuva koulu –tutkimuksen kyselystä a luokiteltiin uudelleen vastausvaihtoehtojen muuttujat kysymyksissä neljä (Mieti 7 edellistä päivää. Merkitse, kuinka monena päivänä olet liikkunut vähintään 60 minuuttia päivässä?) ja 12 (Oletko osallistunut edellisen puolen vuoden aikana seuraaviin toimintoihin?). Kysymyksessä neljä vastausvaihtoehtoa muodostuivat päivän tarkkuudella nolasta seitsemään päivään. Analyysiä varten luokiteltiin ensimmäiseksi ryhmäksi vastausvaihtoehdot nolasta viiteen päivään (n=15) sekä toiseksi ryhmäksi vastausvaihtoehdot kuudesta seitsemään päivään (n=17).

Kyselyn a kysymyksen 12 vastausvaihtoehtojen luokittelun seurauksena muodostuivat ryhmät 1 ja 2. Ryhmään 1 lukeutui vastausvaihtoehto *En ole osallistunut* ja ryhmään 2 puolestaan vastausvaihtoehdot *Olen osallistunut silloin tällöin* sekä *Olen osallistunut usein tai säännöllisesti*. Uudelleen luokiteltuun muuttujaan otettiin mukaan viidestä kysymyksestä kolme ensimmäistä, jotka käsittelivät osallistumista koulun liikuntakerhoon, kuntokeskuksen ohjattuun toimintaan sekä ohjattuun kuntosalitoimintaan.

Sukupuolten välisiä eroja suhtautumisessa fyysisesti aktivoiviin videopelisiin tarkasteltiin t-testin avulla. Liikunnallisessa aktiivisuudessa toisistaan eroavien oppilaiden suhtautumista fyysisesti aktivoiviin videopelisiin tutkittiin puolestaan ristiintaulukoinnin, khiin neliötestin sekä korrelaatiokerrointen avulla. Korrelaatioanalyysissä käytettiin Spearmanin järjestyskorrelaatiokerrointa, johtuen siitä, että aineisto oli pieni eikä se sisältänyt välimatka-asteikollisia muuttujia. Summamuuuttujien suhdetta pelaamistottumuksiin sekä liikunnalliseen aktiivisuuteen tarkasteltiin niin ikään t-testiä käyttäen.

Tilastollinen merkitsevyys on tässä tutkimuksessa ilmoitettu p-arvoina seuraavia tasoja käyttäen:

$p < ,05$  (\*) melkein merkitsevä,  $p < ,01$  (\*\*) merkitsevä,  $p < ,001$  (\*\*\*) erittäin merkitsevä.

Aineiston analyysiä varten liikuntapelejä käsitelleen kysely b:n kysymyksiä luokiteltiin uudelleen. Kysymyksessä seitsemän likert-asteikon vastausvaihtoehto *5 En osaa sanoa* jätettiin huomioimatta. Muut vastausvaihtoehdot olivat *1 Täysin eri mieltä*, *2 osittain eri mieltä*, *3 osittain samaa mieltä* ja *4 täysin samaa mieltä*. Faktorianalyysiä käyttäen muodostettiin kolme summamuuttujaa (taulukko 4). Summamuuuttajat muodostettiin Kaiser-Meyer-Olkinin testin ja Bartletin testin tulosten perusteella ja ne muodostuivat seuraaviksi:

Ensimmäinen summamuuttuja *liikuntapelien pelaamisen edellytykset* muodostui kysymyksistä 1 ”Olen kiinnostunut fyysisesti aktivoivista videopelistä” ja 2 ”Minulla on ollut mahdollisuus pelata fyysisesti aktivoivia videopelisiä” ( $k_a=3,123$ ,  $k_h=,713$ ). Toinen summamuuttuja *liikuntapelien koetut vaikutukset* sisälsi kysymykset 4 ”Koen fyysisesti aktivoivien videopelien pelaamisen vaikeaksi tai epämiellyttäväksi”, 6 ”Hengästyn pelatessani fyysisesti aktivoivia videopelisiä” sekä 7 ”Hikoilen pelatessani fyysisesti aktivoivia videopelisiä” ( $k_a=2,113$ ,  $k_h=,717$ ). Kolmas summamuuttuja *liikuntapelien pelaamisen suhde luonnolliseen liikuntaan* muodostui kysymyksistä 5 ”Jännitän pelitilannetta pelatessani fyysisesti aktivoivia videopelisiä” sekä 8 ”Harrastan lempiliikuntamuotoani mieluummin luonnollisessa liikuntaympäristössä kuin fyysisesti aktivoivan videopelin kautta” ( $k_a=2,558$ ,  $k_h=,887$ ).

TAULUKKO 4. Summamuuttajat luotiin faktorianalyysiin perustuen.

Muuttuja	Summamuuttuja			Kommunaliteetti*
	1.	2.	3.	
Olen kiinnostunut fyysisesti akti- voivista videopeleistä	,828			,646
Minulla on ollut mahdollisuus pelata fyysisesti aktivoivia video- pelejä	,887			,659
Koen fyysisesti aktivoivien vi- deopelien pelaamisen vaikeaksi tai epämiellyttäväksi		,638		,123
Hengästyn pelatessani fyysisesti aktivoivia videopelejä		,759		,435
Hikoilen pelatessani fyysisesti aktivoivia videopelejä		,711		,406
Jännitän pelatessani fyysisesti aktivoivia videopelejä			,772	,280
Harrastan lempiliikuntamuotoani mielummin luonnollisessa lii- kuntaympäristössä kuin fyysisesti aktivoivan videopelin kautta			,775	,342

\*Summamuuttujaan sopivan muuttujan kommunaliteetin suositusarvo on  $>,300$

## 5.7 Tutkimuksen luotettavuus

Kyselyn luotettavuutta voidaan tarkastella kyselytutkimukseen liittyvien heikkouksien kautta. Kuten aiemmin mainittiin, ei kyselytutkimuksessa ole mahdollista varmistua täysin siitä, kuinka vakavasti vastaajat ovat suhtautuneet tutkimukseen (Hirsjärvi ym. 2009, 195). Tutkijan kyselyn yhteydessä suorittaman havainnoinnin mukaan alakouluikäiset oppilaat suhtautuivat kyselytilanteeseen kaiken kaikkiaan asianmukaisesti ja hyvää mielenkiintoa osoittaen.

Toinen kyselyn luotettavuuteen liittyvä seikka on kyselyssä annettujen vastausvaihtoehtojen valinnan onnistuneisuus (Hirsjärvi ym. 2009, 195). Vastausvaihtoehtoja pyrittiin muokkaamaan tarkoituksenmukaisiksi ja helposti ymmärrettäviksi ennalta tehdyn vertaispalautteen sekä saadun ohjauksen avulla. Tutkimuksen luotettavuutta on edellä mainittujen seikkojen lisäksi tarkasteltu perinteisesti reliabiliteetin ja validiteetin keinoin (Metsämuuronen 2006, 64).

### 5.7.1 Reliabiliteetti

Pyrkimys virheiden välttämiseen on tutkimuksen luonnollinen osa, mutta tästäkin huolimatta saatujen tulosten luotettavuus ja pätevyys vaihtelevat. Hirsjärven ym. (2009, 231) mukaan tutkimuksen reliabiliteetilla tarkoitetaan tutkimuksen toistettavuutta sekä kykyä antaa ei-sattumanvaraisia tuloksia.

Tutkijan jakaessa itse kyselylomakkeet ja ohjeistaessa kohdejoukkoa, kutsutaan kyselyn muotoa *informoiduksi* kyselyksi (Uusitalo 1995, 91). Tutkijan itsensä keräämää aineistoa kutsutaan *primaariainestoksi* ja se sisältää empiiristä ja välitöntä tietoa tutkimuskohteesta. Muualta saatua aineistoa kutsutaan *sekundaariainestoksi*. (Hirsjärvi ym. 2009, 186.)

Liikuntapelejä käsittelevä kyselylomake laadittiin vuosien 2010 ja 2011 vaihteessa sen jälkeen kun Liikkuva koulu –hankkeeseen osallistuvat pilottikoulut sekä niissä toteutettavat hankkeeseen liittyvät toimet oli valittu. Kyselylomakkeen toimivuutta testattiin

yliopiston opiskelijoiden keskuudessa ja lomaketta muokattiin vertaispalautteen sekä ohjauksen perusteella. Kyselylomakkeesta pyrittiin muokkaamaan mahdollisimman selkeä, alakoululaiset kohderyhmänä huomioiden. Kysely toteutettiin Heinolassa Jyrängön koululla 24.2.2011. Tutkija toteutti ja valvoi kyselytilanteet itse kouluavustajan avulla neljässä eri luokassa. Liikuntapelejä koskevan kyselyn reliabiliteettia nostaa se, että kysely toteutettiin tutkijan läsnä ollessa ja näin jokainen vastaaja sai toisistaan poikkeamattomat ohjeet kyselyyn vastaamiseen. Tutkijan läsnäolo mahdollisti myös ilmenneiden väärinymmärrysten ja epäselvyyksien oikaisemisen jo ennen kyselyyn vastaamista.

Kyselyyn vastaaminen ja vastaamisen ohjeistaminen pyrittiin muodostamaan mahdollisimman selkeäksi ja toistettavaksi, jotta vastaustilanne olisi jokaisessa luokassa mahdollisimman samanlainen. Vastaajille annettiin ennen kyselyn alkua mahdollisuus tarkentaviin kysymyksiin, mutta ilmenneet kysymykset liittyivät poikkeuksetta muihin kuin kyselylomakkeeseen liittyviin aiheisiin. Kyselytilanteeseen kului kokonaisuudessaan aikaa kohderyhmästä riippumatta noin 25 minuuttia. Kyselytilanteet sujuivat ennakkosuunnitelman mukaisesti eikä kyselyssä ilmennyt välittömiä ongelmia. Kyselyyn ohjeistaminen sujui suunnitellulla tavalla eivätkä oppilaat esittäneet kysymyksiä kyselyä aloitettaessa. Ohjeistuksen sekä kysymysten ymmärrettävyyden puolesta puhuu myös se, että ohjeistukseen sekä kyselyyn käytetty yhteisaika eivät poikenneet merkittävästi eri kyselyryhmien kohdalla.

Reliabiliteetin stabiliteettia, eli kestävyyttä ajassa, ei tässä tutkimuksessa voida arvioida. Vain kerran tapahtuva kysely ei anna mahdollisuutta vertailla ajan vaikutusta vastauskäyttäytymiseen. Mittarin konsistenssia tarkasteltiin erityisesti mittarista muodostettujen summamuuttujien arvioinnilla. Summamuuttujien sisäistä johdonmukaisuutta arvioitiin Cronbachin alfa- kertoimella (taulukko 5). Mitä korkeampi alfa- kerroin on, sitä paremmin summamuuttujien osat kuvaavat samaa asiaa ja toisaalta sitä paremmin ihmiset vastaisivat samalla tavoin samaa mittaria käytettäessä useilla mittauskerroilla (Metsämuuronen 2008, 70; Metsämuuronen 2005, 456). Summamuuttujien kertoimista korkein oli liikuntapelien pelaamisen edellytyksiä käsitelleellä muuttujalla ( $,508$ ) ja matalin liikuntapelien pelaamisen ja luonnollisen liikkumisen välistä suhdetta mitanneella muuttujalla ( $,461$ ). Muuttuja, joka arvioi liikuntapelien pelaamisen koettuja vaikutuksia, sai

Cronbachin alfa –kertoimeksi ,472. Summamuuttujien matala reliabiliteetti johtui mitä ilmeisimmin muuttujien vähäisestä määrästä sekä vastausten heikosta jakautumisesta asteikolla. Muuttujien välinen korrelaatio ei myöskään aina nouse alfa-kertoimella mitattuna korkeaksi, mutta kuten tässäkin tutkimuksessa, on niitä silti syytä tarkastella yhdessä. Matalien alfa-kertoimien perusteella mittarin konsistenssiin on kuitenkin syytä suhtautua kriittisesti sillä pienellä otoskoolla alfan todellinen arvo sijoittuu välille 0,37 – 0,77 (Metsämuuronen 2005, 463-364).

TAULUKKO 5. Summamuuttujien alfa-kertoimet.

Summamuuttuja	Cronbachin alfa -kerroin
Liikuntapeliin pelaamisen edellytykset	,508
Liikuntapeliin koetut vaikutukset	,472
Liikuntapeliin pelaamisen suhde luonnolliseen liikuntaan	,461

Summamuuttujien muodostamisessa käytettiin Kaiser-Meyer-Olkinin (KMO) testiä sekä Bartlett’in testiä. Molempien testien tarkoituksena on selvittää faktorianalyysin edellytyksiä muuttujien perusteella. KMO- testi antoi tulokseksi 0.606, jonka perusteella faktorianalyysin tekemistä ei välttämättä kannata jatkaa. Nollahypoteesia testaavan Bartlett’in testin tuloksen ollessa 0.000, nollahypoteesi hylätään ja näin ollen edellytykset faktorianalyysin suorittamiselle ovat hyvät. Bartlett’in testin käytettävyyttä nimenomaan tässä tutkimuksessa voidaan perustella sen soveltuvuudella pienten otoskokojen korrelaatioiden merkitsevyydestä. Isoissa otoskoissa sekä Kaiser-Meyer-Olkinin, että Bartlett’in testi antavat liian herkästi signaalin, jonka mukaan korrelaatiot eroavat nollassa. (Metsämuuronen 2005, 605.)

Muuttujien soveltuvuutta faktorianalyysiin tarkasteltiin seuraavaksi kommunaliteettiarvojen perusteella. Muuttuja, *3. Pelaisin fyysisesti aktivoivia videopeljä useammin mikäli se olisi mahdollista*, jätettiin summamuuttujien ulkopuolelle kommunaliteettiarvon ollessa suositeltua (>,300) alhaisempi (,289). Suositusarvon alle jäivät myös muuttujat *4. Koen fyysisesti aktivoivien videopeliin pelaamisen vaikeaksi tai epämiellyttäväksi* (,123) sekä *5. Jännitän pelitilannetta pelatessani fyysisesti aktivoivia videopeljä* (,280).

Kahden viimeisenä mainitun muuttujan mukaan ottamista faktorianalyysiin voidaan perustella sillä, että niiden voidaan olettaa antavan tutkimushypoteesien kannalta olennaista tietoa. Muiden muuttujien kommunaliteeti-arvot ylittivät suositusraja-arvon (taulukko 4) ollen seuraavat: 1. *Olen kiinnostunut fyysisesti aktivoivista videopeleistä* ,646, 2. *Minulla on ollut mahdollisuus pelata fyysisesti aktivoivia videopelejä* ,659, 6. *Hengästyn pelatessani fyysisesti aktivoivia videopelejä* ,435, 7. *Hikoilen pelatessani fyysisesti aktivoivia videopelejä* ,406, 8. *Harrastan lempiliikuntamuotoani mieluummin luonnollisessa ympäristössä kuin fyysisesti aktivoivan videopelin kautta* ,342 ja 9. *Haluaisin, että fyysisesti aktivoivia videopelejä pelattaisiin enemmän osana koulun liikunnanopetusta* ,374.

### 5.7.2 Validiteetti

Validius eli toisin sanoen mittarin pätevyys tarkoittaa mittarin kykyä kohdistaa tutkimus tutkittavana olevan ongelman ratkaisemiseen. Mittarin validiteettia selvitetessä kysytään sitä, mittaako mittari sitä, mitä sen pitääkin mitata vai sisältyykö mittariin jokin systemaattinen virhe. (Erätuuli, Leino & Yli-Luoma. 1994, 19.) Validiteetti voidaan jakaa sisäiseen ja ulkoiseen validiteettiin. Ulkoisella validiteetilla tarkastellaan tutkimuksen yleistettävyyttä. (Metsämuuronen 2006, 65). Tutkimuksen kohdejoukko on valittu harkinnanvaraisesti heinolalaiselta Jyrängön koululta siltä osin olosuhteiden pakosta, että tutkimus edellytti koululta liikuntapeliin pelaamiseen tarkoitettuja videopelikonsoleita. Liikkuva koulu- hankkeeseen valitut koulut hakeutuivat hankkeeseen omaloitteisesti, joten on mahdollista, että esimerkiksi Jyrängön koululla aiemmin toteutetut liikunnallisuutta edistävät toimet ovat muokanneet oppilasainesta keskimääräistä liikunnallisempaan suuntaan. Enimmillään 53 kyselyyn vastannutta alakoululaista eivät näin ollen välttämättä anna täysin totuudenmukaista kuvaa keskimääräisten suomalaisten alakoululaisten käyttäytymisestä.

Sisäistä validiteettia tarkastellaan sisällön validiteetin avulla. Sisällön validiteetilla selvitetään sitä ovatko mittarissa käytetyt käsitteet ja kysymykset valittu tarkoituksenmukaisesti kattamaan tutkittavaa ilmiötä. Kriteerivaliditeetti täydentää sisäisen validiteetin tarkastelemisen vertaamalla mittarilla saatua arvoa johonkin toiseen arvoon, joka toimii validiteetin kriteerinä. (Metsämuuronen 2006, 66.) Liikuntapelejä käsittelevään kyse-



lyyn laaditut kysymykset pyrittiin muotoilemaan kohdejoukolle sopiviksi ja riittävän yksiselitteisiksi. Toteutunut kyselytilanne oli sellainen, että mahdolliset kyselyn epäselvyydet oli mahdollista sulkea pois ja näin vahvistaa kyselyn toimivuutta ja tarkoituksenmukaisuutta. Vastaavan aihealueen kyselyjä ei ollut saatavilla, joten kysymysten asettelun ja kysymysten valinnan osalta ei ollut mahdollista toteuttaa yhtäaikaistiediteettä. Osa aineistosta saatiin LIKES:n toteuttaman kyselyn kyselylomakkeen kautta. Tämä kysely on laadittu asiantuntijaryhmässä ja siinä on tukeuduttu aiemmin testattuihin kysymyksiin, mikä parantaa tutkimuksen sisäistä validiteettiä.

## 6 TULOKSET

### 6.1 Videopelien pelaamistottumukset

#### 6.1.1 Tietokone- ja konsolipelaaminen

Tyttöjen ja poikien koulupäivinä vapaa-ajalla tapahtuvan tietokone- ja konsolipelaamisen tarkastelu osoittaa, että tytöistä 62 % ja pojista 17 % ei pelannut tietokone- tai konsolipelejä koulupäivinä vapaa-ajalla lainkaan. Paljon eli yli kaksi tuntia päivässä pelaavia oli tytöistä 9,6 % ja pojista 33,5 %. Pojat ( $ka=3,11$ ) käyttivät tietokone- ja konsolipelaamiseen aikaa tyttöjä enemmän ( $ka=1,76$ ). Ero sukupuolten välillä oli tilastollisesti merkitsevä ( $p=,006$ ). Keskiarvot muodostuivat vastaajien valitsemien vastausvaihtoehtojen numeroinnin perusteella (taulukot 6 ja 7).

TAULUKKO 6. Tyttöjen ja poikien erot tietokone- ja konsolipelien pelaamiseen käytössä vapaa-ajassa koulupäivinä.

	yht.		tytöt		pojat	
	n	%	n	%	n	%
1. En lainkaan	16	41	13	62	3	16,6
2. Noin puoli tuntia päivässä	7	17,9	3	14,2	4	22,1
3. Noin tunnin päivässä	8	20,5	3	14,2	5	27,8
4. Noin 2 tuntia päivässä	4	10,3	1	4,8	3	16,7
5. Noin 3 tuntia päivässä	2	5,1	1	4,8	1	5,6
6. Noin 4 tuntia päivässä	1	2,6			1	5,6
7. Noin 5 tuntia päivässä tai enemmän	1	2,6			1	5,6
Yhteensä	39	100	21	100	18	100

TAULUKKO 7. Sukupuolten väliset erot koulupäivinä vapaa-ajalla tapahtuvan tietokone- ja konsolipelien pelaamiseen käytetyssä ajassa.

sukupuoli	n	ka	kh	t-arvo	p-arvo
tytöt	21	1,76	1,179		
				,268	,006**
pojat	18	3,11	1,676		

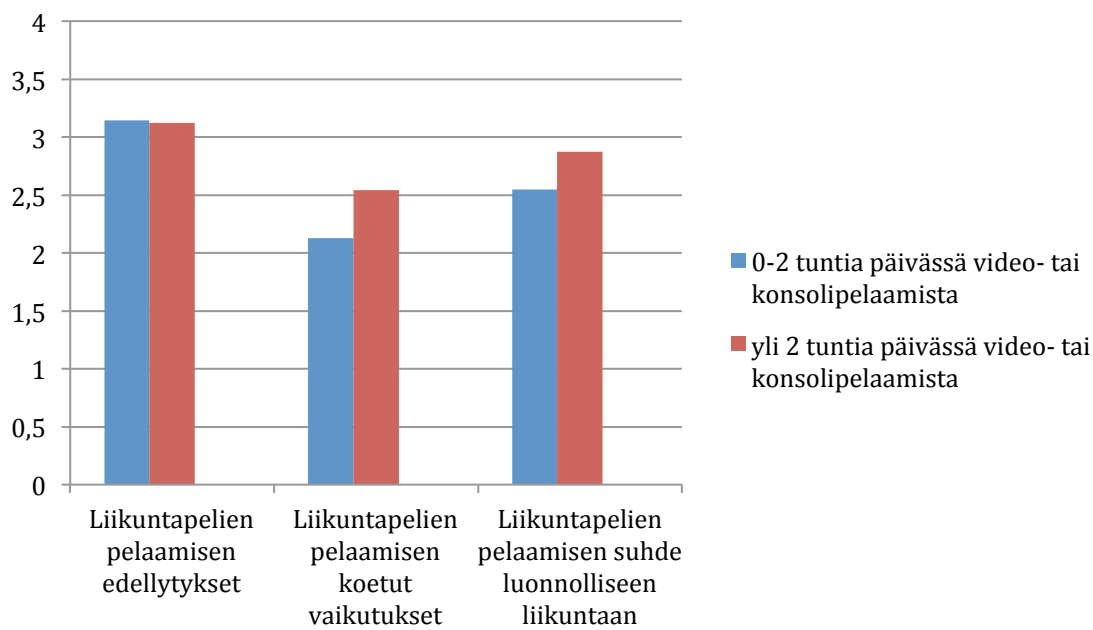
\*\*p<,01

Tietokone- ja konsolipelaamisen aktiivisuuden perusteella kahteen ryhmään jaetut vastaajat kokivat liikuntapelien pelaamisen edellytykset (kiinnostunut, mahdollisuus pelata) hyviksi ryhmästä riippumatta. Vähemmän tietokone- ja konsolipelejä pelannut ryhmä (0-2 tuntia päivässä) koki liikuntapelien pelaamisen edellytykset vain vähän tietokone- ja konsolipelejä aktiivisemmin pelaavaa ryhmää paremmiksi (kuvio 1). Saatu tulos ei ollut tilastollisesti merkitsevä (p=,961). Ryhmien vastausten keskiarvot erosivat toisistaan siten, että vähemmän tietokone- ja konsolipelejä pelanneen ryhmän vastausten keskiarvoksi muodostui 3,143 ja aktiivisemmin pelanneen ryhmän keskiarvoksi 3,125. Keskiarvot sijoittuivat vastausasteikolle 1= täysin eri mieltä...4=täysin samaa mieltä (ks. liite 2).

Liikuntapelien vaikutukset (hikoilu, hengästyminen, vaikeaksi tai epämiellyttäväksi kokeminen) koettiin tietokone- ja konsolipelejä vähemmän harrastaneen ryhmän keskuudessa aktiivisemmin pelaavan ryhmän vastaajia lievemmiksi (kuvio 1). Tulos ei ollut tilastollisesti merkitsevä (p=,301). Ryhmien vastausten keskiarvot olivat vähemmän harrastaneen ryhmän kohdalla 2,152 ja aktiivisemmin harrastavan ryhmän kohdalla 2,542 (1= täysin eri mieltä...4=täysin samaa mieltä).

Suhde luonnolliseen liikuntaan (pelaamisen jännittäminen, liikkuu mieluummin luonnollisessa liikuntaympäristössä) osoittautui molempien ryhmien kohdalla myönteiseksi. Tietokone- ja konsolipelejä enemmän pelaava ryhmä suhtautui luonnolliseen liikuntaan vähemmän pelaavaa ryhmää myönteisemmin, mutta tulos ei ollut tilastollisesti merkitsevä (p=.465) (kuvio 1). Ryhmien vastausten keskiarvoiksi muodostui aktiivisemmin

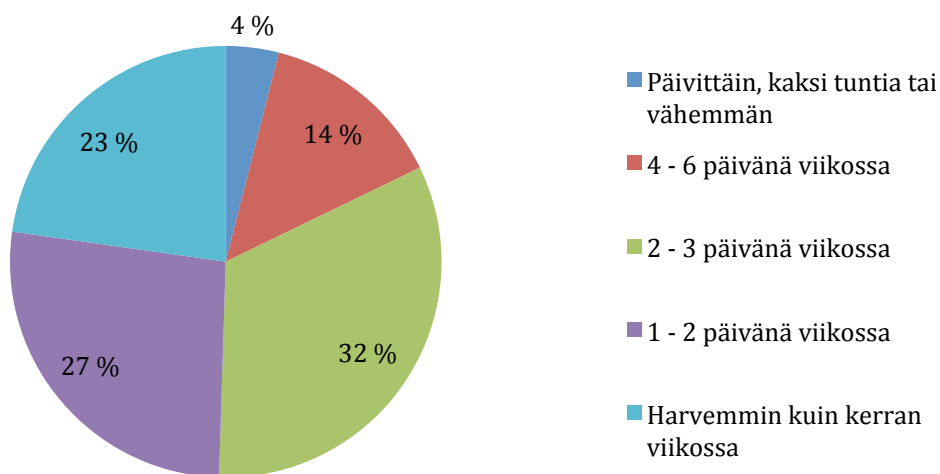
pelaavan ryhmän osalta 2,875 ja vähemmän pelaavan ryhmän osalta 2,546 (1= täysin eri mieltä...4=täysin samaa mieltä).



KUVIO 1. Tietokone- ja konsolipelaamisaktiivisuudeltaan eroavien suhtautuminen liikuntapeleihin.

### 6.1.2 Liikuntapelien pelaaminen

Kolmannes kysymykseen vastanneista oppilaista kertoi pelaavansa liikuntapelejä kahtena – kolmena päivänä viikossa (n=52). Hieman yli neljännes kaikista vastaajista pelasi liikuntapelejä yhtenä – kahtena päivänä viikossa ja hieman alle neljännes tätä harvemmin. Päivittäin kaksi tuntia tai vähemmän pelasi kaksi vastaajaa, mutta päivittäin yli kaksi tuntia ei vastaajista pelannut yksikään (kuviot 2).



KUVIO 2. Kuinka usein pelaat liikuntapelejä?

Kaikkiaan 46 oppilasta kaikista vastaajista käytti yhteen liikuntapelikertaan aikaa 15 minuutista kahteen tuntiin ( $n=52$ ). Tätä vähemmän eli alle 15 minuuttia kerralla pelasi neljä vastaajaa ja kauemmin eli yli kaksi tuntia yhteen pelikertaan käytti kaksi vastaajaa. Useimmin liikuntapelejä pelattiin yhdellä kerralla 30 – 60 minuuttia, jonka vastausvaihtoehdoista valitsi yhteensä 17 oppilasta.

Pojat osoittautuivat tyttöjä ahkerammiksi liikuntapelien pelaajiksi. Viimeisen kuluneen kuuden kuukauden aikana pojat pelasivat fyysisesti aktiivisia videopelejä tyttöjä useammin. Ero sukupuolten välillä oli tilastollisesti merkitsevä ( $p=,005$ ) (taulukko 8).

TAULUKKO 8. Sukupuolten väliset erot fyysisesti aktivoivien videopelien pelaamisen useudessa viimeisen kuuden kuukauden ajalla (1= päivittäin, yli kaksi tuntia, 2= päivittäin, kaksi tuntia tai vähemmän, 3= 4 – 6 päivänä viikossa, 4= 2 – 3 päivänä viikossa, 5= 1 – 2 kertaa viikossa ja 6= harvemmin kuin kerran viikossa).

sukupuoli	n	ka	kh	t-arvo	p-arvo
tytöt	29	4,90	,860		
				2,950	,005**
pojat	23	4,04	1,224		

\*\*p<,01

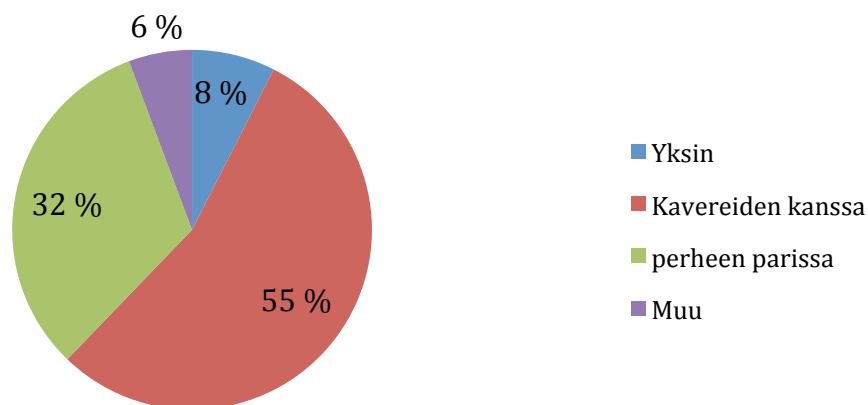
Pojat olivat tyttöjä ahkerampia liikuntapelien pelaajia myös yhteen pelikertaan käytetyn ajan perusteella. Poikien ja tyttöjen välinen ero yhden pelikerran kestossa oli tilastollisesti melkein merkitsevä (p=,046) (taulukko 9).

TAULUKKO 9. Sukupuolten väliset erot fyysisesti aktivoivien videopelien pelaamiseen kerralla käytetyssä ajassa (1= vähemmän kuin 15 minuuttia, 2=15 – 30 minuuttia, 3=30 – 60 minuuttia, 4= 1 – 2 tuntia ja 5=yli kaksi tuntia).

sukupuoli	n	ka	kh	t-arvo	p-arvo
tytöt	29	2,66	1,045		
				-2,045	,046*
pojat	23	3,22	,902		

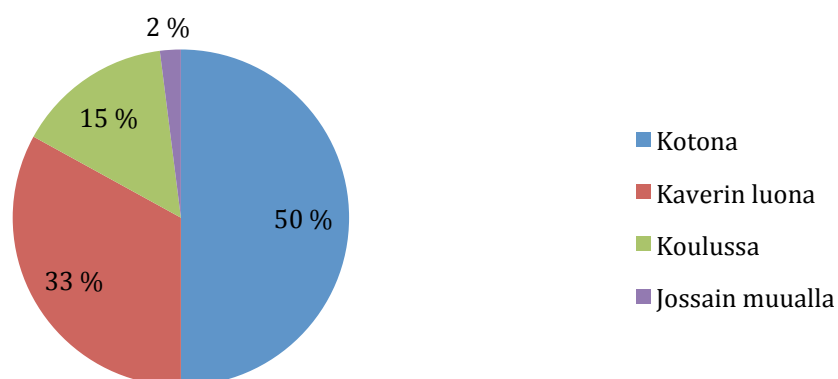
\*p<,05

Peliseurasta kysyttäessä tyttöjen ja poikien välisissä vastauksissa ei havaittu merkittäviä eroja. Koululaisista yli puolet vastasi pelaavansa useimmin kavereiden kanssa, mutta myös vanhempien ja sisarusten kanssa pelattiin usein. Yksin pelejä kertoi useimmin pelaavansa vain neljä vastaajaa ja kaksi vastaajista ei osannut sanoa sopivinta vastausvaihtoehtoa (kuvio 3).



KUVIO 3. Kenen kanssa pelaat liikuntapelejä useimmin?

Puolet kyselyyn vastanneista koululaisista pelasi liikuntapelejä useimmin kotona (n=52). Toiseksi suosituin pelaamispaikka oli kaverin luona, jossa liikuntapelejä vastasi pelaavansa useimmin 17 oppilasta. Koulu oli yleisin liikuntapelien pelaamispaikka kahdeksalle vastaajista. Nuorisotalolla tai muussa yleisessä tilassa liikuntapelejä ei pelannut yksikään vastanneista oppilaista, ja yksi vastaaja kertoi pelaavansa useimmin isovanhempiensa luona (kuvio 4).



KUVIO 4. Missä useimmin pelaat liikuntapelejä?

## 6.2 Suhtautuminen liikuntapeleihin

### 6.2.1 Liikuntapeliin pelaamisen edellytykset

Selvitettäessä väittämien avulla oppilaiden kiinnostusta liikuntapelejä kohtaan, valitsivat vastaajat sopivimman vaihtoehdon neliportaiselta asteikolta (1=täysin eri mieltä, 2=osittain eri mieltä, 3=osittain samaa mieltä, 4=täysin samaa mieltä).

Sukupuoli ei vaikuttanut liikuntapeliin pelaamisen edellytyksiin merkittävästi. Sekä tytöt että pojat kokivat liikuntapeliin pelaamisen edellytykset hyväksi tyttöjen keskiarvon ( $ka=3,138$ ) ollessa vain hieman poikien keskiarvoa ( $ka=3,104$ ) korkeampi.

Kaikista vastanneista 48 % valitsi vaihtoehdon 4 ja 42 % vaihtoehdon 3 väittämään *Olen kiinnostunut fyysisesti aktivoivista videopeleistä*. Osittain tai täysin samaa mieltä väittämän kanssa oli siis yhteensä 90 % kaikista vastaajista ( $n=52$ ). Tytöistä osittain tai samaa mieltä väittämän kanssa oli 26 vastaajaa 28:stä (90 %) ja pojista 21 vastaajaa 23:sta (91 %) (taulukko 10).

Tutkimuksen kuvaileva tieto osoittaa, että vastanneista oppilaista yhtä lukuun ottamatta jokainen (98 %) oli pelannut joskus liikuntapelejä, mutta tästä huolimatta väittämässä *Minulla on ollut mahdollisuus pelata fyysisesti aktivoivia videopelejä* vain 63 % kertoi olevansa osittain tai täysin samaa mieltä väittämän kanssa ( $n=52$ ). Tytöistä osittain tai samaa mieltä väittämän kanssa oli 18 vastaajaa (62 %) ja pojista 15 vastaajaa (65 %) (taulukko 10).



TAULUKKO 10. Väittämiin osittain samaa mieltä tai täysin samaa mieltä vastanneiden prosenttiosuus kaikista vastanneista.

Väittäjä	Tytöt (%) n=29	Pojat (%) n=23
Olen kiinnostunut fyysisesti aktivoivista videopeleistä	90	91
Minulla on ollut mahdollisuus pelata fyysisesti aktivoivia videopelejä	62	65

### 6.2.2 Liikuntapelitilanteen kokeminen

Fyysisesti aktivoivien videopelien pelaamista ei koettu vaikeaksi tai epämiellyttäväksi eikä pelitilannetta juurikaan jännitetty, sillä väittämässä *Koen fyysisesti aktivoivien videopelien pelaamisen vaikeaksi tai epämiellyttäväksi* osittain tai täysin samaa mieltä oli vain 8 % vastanneista. Tytöistä osittain tai samaa mieltä väittämän kanssa oli neljä vastaajaa, mutta pojista yksikään ei valinnut kyseisiä vastausvaihtoehtoja (taulukko 11).

Myöskään summamuuttujan kohdalla asiaa tarkasteltaessa liikuntapelien koetuissa vaikutuksissa ei ollut sukupuolen osalta juurikaan eroja. Molempien ryhmien vastaukset asettuivat asteikon puolivälin tietämille poikien ( $k_a=2,188$ ) kokiessa vaikutukset tyttöjä ( $k_a=2,052$ ) hivenen voimakkaammin. Tulos ei ollut tilastollisesti merkitsevä ( $p=,498$ ).

Väittämään *Jännitän pelitilannetta pelatessani fyysisesti aktivoivia videopelejä* osittain tai täysin samaa mieltä -vaihtoehdon valitsi 22 % kyselyyn vastanneista oppilaista ( $n=49$ ). Tytöistä osittain tai samaa mieltä väittämän kanssa oli neljä (14 %) ja pojista seitsemän vastaajaa (30 %).

TAULUKKO 11. Väittämiin osittain samaa mieltä tai täysin samaa mieltä vastanneiden prosenttiosuus kaikista vastanneista.

Väittäjä	Tytöt (%) n=29	Pojat (%) n=23
Koen fyysisesti aktivoivien videopelien pelaamisen vaikeaksi tai epämiellyttäväksi	8	0
Jännitän pelitilannetta pelatessani fyysisesti aktivoivia videopelejä	14	30

### 6.2.3 Liikuntapelaamisen suhde koululiikuntaan

Vastaajista 66 % valitsi vastausvaihtoehdon osittain samaa mieltä tai täysin samaa mieltä väittämään *Haluaisin, että fyysisesti aktivoivia videopelejä pelattaisiin enemmän osana koulun liikunnanopetusta* (n=48) Pojat (ka=3,00) suhtautuivat liikuntapelien lisäämiseen liikunnanopetuksessa hieman tyttöjä (ka=2,88) myönteisemmin, mutta ero ei ollut tilastollisesti merkitsevä (p=,700). Poikien vastausten keskiarvo oli 3,00 ja tyttöjen 2,88 vastausasteikolla 1=täysin eri mieltä...4=täysin samaa mieltä. Tytöistä osittain tai samaa mieltä väittämän kanssa oli 18 vastaajaa 29:stä ja pojista 14 vastaajaa 23:sta (taulukko 12).

Vastaajista 82 % valitsi vastausvaihtoehdon osittain samaa mieltä tai täysin samaa mieltä väittämässä *harrastan lempiliikuntamuotoani mieluummin luonnollisessa liikuntaympäristössä kuin fyysisesti aktivoivan videopelin kautta*. Sukupuolella ei ollut tilastollisesti merkitsevää vaikutusta vastauksiin. Tytöistä osittain tai samaa mieltä väittämän kanssa oli 21 vastaajaa 29:stä ja pojista 16 vastaajaa 23:sta (taulukko 12).

Suhde luonnolliseen liikuntaan ei summamuuttujankaan kautta tarkasteltuna erotellut vastaajaryhmiä toisistaan. Tytöt (ka=2,536) suhtautuivat luonnolliseen liikuntaan keskimäärin lähes yhtä myönteisesti kuin pojat (ka=2,587). Tulos ei ollut tilastollisesti merkitsevä (p=,840).

TAULUKKO 12. Väittämiin osittain samaa mieltä tai täysin samaa mieltä vastanneiden prosenttiosuus kaikista vastanneista.

Väittäjä	Tytöt (%) n=29	Pojat (%) n=23
Haluaisin, että fyysisesti aktivoivia videopelisiä pelattaisiin enemmän osana koulun liikunnanopetusta	62	61
Harrastan lempiliikuntamuotoani mieluummin luonnollisessa liikuntaympäristössä kuin fyysisesti aktivoivan videopelin kautta	72	70

### 6.3 Liikuntatottumuksiltaan erilaisten oppilaiden suhtautuminen liikuntapeleihin

#### 6.3.1 Liikunnallinen aktiivisuus

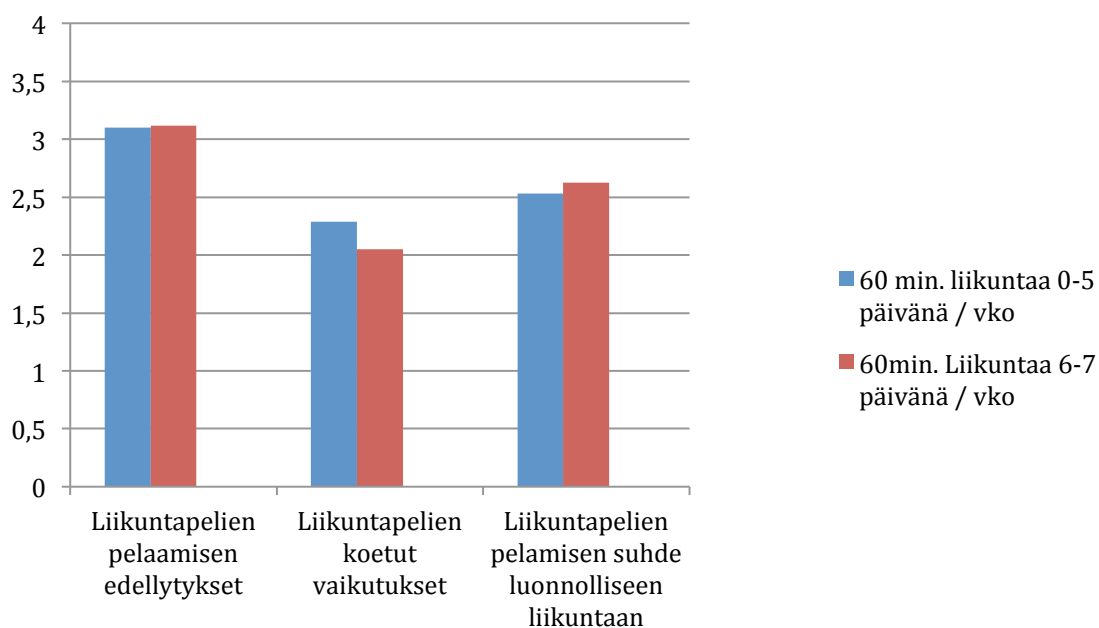
Liikunnallisen aktiivisuuden ja fyysisesti aktivoivien videopelien pelaamisen useuden välinen korrelaatio osoittautui heikoksi ja negatiiviseksi (-,139). Myöskään khiin - neliötesti ei osoittanut tilastollisesti merkitsevää yhteyttä liikunnallisen aktiivisuuden sekä fyysisesti aktivoivien videopelien pelaamisen useuden ( $p=,622$ ) tai liikuntapelien pelaamisen kerralla käytetyn ajan kanssa ( $p=,846$ ). Liikunnallinen aktiivisuus ei korreloinut myöskään tietokone- ja konsolipelaamisen (kysely a, kysymys 16) useuden kanssa ( $p=,308$ ).

Kuluneen viikon aikana tapahtuneen liikunnallisen aktiivisuuden perusteella kahteen ryhmään jaettujen oppilaiden välillä ei havaittu tilastollisesti merkitseviä keskiarvoeroja. Sekä liikunnallisesti aktiiviset (vähintään 60 minuuttia liikuntaa viimeisen viikon aikana kuutena tai seitsemänä päivänä), että liikunnallisesti passiivisemmat (vähintään 60 minuuttia liikuntaa viimeisen viikon aikana nollana tai viitenä päivänä) kokivat liikuntapelien pelaamisen edellytykset hyväksi (kuvio 5). Ero ei ollut tilastollisesti merkitsevä ( $p=,943$ ). Liikunnallisesti aktiivisemmän ryhmän vastausten keskiarvo oli 3,118 ja

liikunnallisesti passiivisemmän ryhmän 3,100 vastausasteikolla, jossa 1=täysin eri mieltä ja 4=täysin samaa mieltä.

Liikunta-aktiivisuudeltaan passiivisempi ryhmä koki liikuntapeliin vaikutukset aktiivista ryhmää voimakkaammiksi tuloksen ollessa kuitenkin tilastollisesti merkitsemätön ( $p=,370$ ) (kuvio 5). Passiivisemmän ryhmän keskiarvo oli 2,289 ja aktiivisemmän ryhmän 2,049 vastausasteikolla, jossa 1=täysin eri mieltä ja 4=täysin samaa mieltä.

Molemmat ryhmät suhtautuivat luonnolliseen liikuntaan myönteisesti liikunnallisesti aktiivisemmän ryhmän suhtautumisen ollessa hieman passiivisempaa ryhmää myönteisempi (kuvio 5). Ryhmien välinen ero ei ollut tilastollisesti merkitsevä ( $p=,769$ ). Passiivisemmän ryhmän keskiarvo oli 2,533 ja aktiivisemmän ryhmän 2,625 vastausasteikolla, jossa 1=täysin eri mieltä ja 4=täysin samaa mieltä.



KUVIO 5. Liikunnalliselta aktiivisuudeltaan eroavien suhtautuminen liikuntapeleihin.

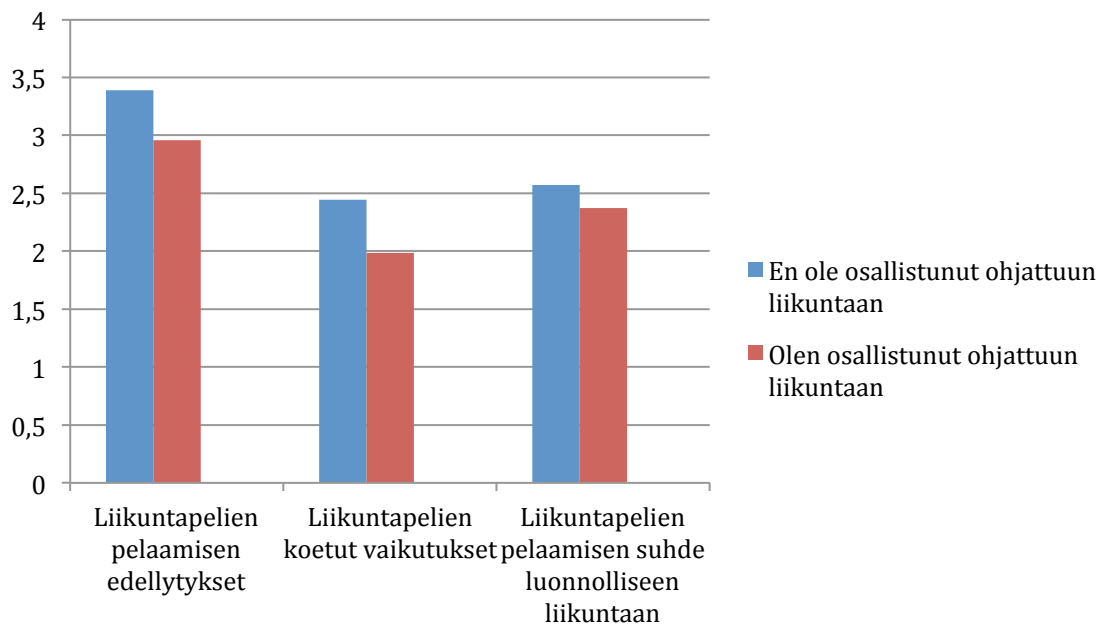
### 6.3.2 Ohjattuun liikuntaan osallistuminen

Vastaajien ohjattuun liikuntaan osallistumisen sekä fyysisesti aktivoivien videopelien pelaamisen välillä ei löydetty khiin neliötestissä tilastollisesti merkitsevää yhteyttä ( $p=,817$ ). Yhteyttä ei löytynyt myöskään ohjattuun liikuntaan osallistumisen ja liikuntapelien pelaamiskertaan käytetyn ajan välillä (kysely a, kysymys 12) ( $p=,201$ ). Ohjattuun liikuntaan osallistuminen ei korreloinut fyysisesti aktivoivien videopelien pelaamisen useuden kanssa.

Ohjattuun toimintaan passiivisesti osallistunut ryhmä (*"en ole osallistunut"*) koki liikuntapelien pelaamisen edellytykset ohjattuun liikuntaan aktiivisemmin osallistunutta ryhmää (*"olen osallistunut silloin tällöin"* tai *"olen osallistunut usein tai säännöllisesti"*) paremmiksi (kuvio 6). Keskiarvojen ero ei ollut tilastollisesti merkitsevä ( $p=.186$ ) passiivisemmin osallistuneen ryhmän keskiarvon ollessa 3,389 ja aktiivisemmän ryhmän 2,958 (1=täysin eri mieltä...4=täysin samaa mieltä)

Passiivisemmin ohjattuun liikuntaan osallistunut ryhmä koki liikuntapelien vaikutukset vertailuryhmäänsä voimakkaammiksi (kuvio 6). Ryhmien välinen ero ei ollut tilastollisesti merkitsevä ( $p=.118$ ). Passiivisemmin osallistuvan ryhmän vastausten keskiarvo oli 2,444 ja aktiivisemmän ryhmän 1,986 vastausvaihtoehtojen sijoituessa asteikolle 1=täysin eri mieltä...4=täysin samaa mieltä.

Molemmat ryhmät kokivat suhteen luonnolliseen liikuntaan myönteisenä. Ohjattuun liikuntaan passiivisesti osallistuvan ryhmän vastausten keskiarvo ( $k_a=2,571$ ) oli aktiivisen ryhmän vastauksien keskiarvoa korkeampi ( $k_a=2,375$ ) (kuvio 6). Keskihajonnat kohosivat edellä mainittujen vastausten kohdalla aiempaa korkeammiksi.



KUVIO 6. Ohjattuun liikuntaan osallistuneiden ja osallistumattomien erot suhtautumisessa liikuntapeleihin.

## 7 POHDINTA

Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää Heinolassa sijaitsevan Jyrängön koulun neljäs- ja viidesluokkalaisten oppilaiden suhtautumista fyysisesti aktivoiviin videopeleihin eli liikuntapeleihin. Yleisen tarkastelun lisäksi tarkoituksena oli vertailla mahdollisia eroja tyttöjen ja poikien välisessä suhtautumisessa liikuntapelien pelaamiseen, mutta myös liikunnalliselta aktiivisuudeltaan toisista poikkeavien oppilaiden kesken. Tutkimuksen keskeisenä tavoitteena oli kyetä arvioimaan, voisiko liikuntapeleistä olla apua inaktiivisten lasten ja nuorten liikunnallisessa aktivoimisessa ja kannattaisiko liikuntapelejä hyödyntää nykyistä enemmän osana koulun liikuntaa.

### 7.1 Tutkimusongelmien ratkaiseminen

#### 7.1.1 Alakoulun oppilaiden suhtautuminen liikuntapeleihin

Jo lähdekirjallisuuden tarkastelu osoitti, että liikuntapelit motivoivat lapsia ja nuoria liikkumaan, tai ainakin pelaamaan (Hayes & Silberman 2007; Kangas 2006). Tässä tutkimuksessa saadut tulokset tukevat aiempaa tutkimustietoa liikuntapelien kiinnostavuusarvosta. Valtaosa vastaajista oli kiinnostunut liikuntapeleistä eikä tämän lisäksi kokenut pelaamista vaikeaksi tai epämiellyttäväksi. Voidaanko siis ajatella, että pelien vetovoima saa lapset ja nuoret pelaamaan ja mikäli peli on fyysisesti aktivoiva, saadaan pelaajat liikkumaan? Johtopäätös kuulostaa hyvältä, mutta on kaikkea muuta kuin aukoton. Liikuntapelit ovat koululaisten silmissä uutta ja erikoista – varsinkin kouluympäristössä. Teknologian parissa kasvanut sukupolvi ei vieroksu pelikonsoleita ja osaa ottaa uutuudet omakseen (Kangas 2006). Uutuuden viehätys ei kuitenkaan kestä loputtomiin, joten on syytä kysyä hylkäävätkö lapset ja nuoret fyysisesti aktivoivat videopelit ajan mittaan? Yksittäisen videopelin motivoivan vaikutuksen kestävyyydestä ei löytynyt suoranaista tutkimustietoa, mutta yleisesti katsoen ainakaan perinteisten videopelien suosio ei ole 2000 –luvun myyntitilastojen valossa heikentynyt, päinvastoin.

Valtaosa kyselyyn vastanneista kertoi pelaavansa fyysisesti aktivoivia videopelejä useimmin kavereiden kanssa tai perheen parissa. Yksin liikuntapelejä pelattiin vain harvoin. Tulos samansuuntainen kun sitä pelataan aiempaan tutkimustietoon ja kirjallisuuteen: yleisesti ottaen suomalaisten nuorten yhdeksi tärkeimmäksi liikkumisen motiiviksi on osoittautunut sosiaalisuus (Zacheus 2009) ja nuoret myös vaativat sosiaalista ulottuvuutta videopeleiltään (Kangas 2006; Ziegler 2007). Kun liikuntapelien yhteydessä mainitaan usein kyseisten pelien myönteiset sosiaaliset ulottuvuudet (esim. Ermi ym. 2004), voidaan kysynnän ja tarjonnan olettaa kohtaavan. Höysniemi (2006) konkretisoi omassa tutkimuksessaan liikuntapeleihin liitetyn sosiaalisuuden esimerkiksi tilanteisiin, joissa pelaajaa seurataan herkeämättä tämän pelisuorituksen aikana, taitavaa peluria ihannoidaan ja tämän suorituksista otetaan oppia.

#### 7.1.2 Liikunnallisen aktiivisuuden vaikutus suhtautumisessa liikuntapeleihin

Tutkimuskysymys liikunnalliselta aktiivisuudeltaan poikkeavien oppilaiden suhtautumiseroissa liikuntapelejä kohtaan osoittautui haastavaksi. Peleihin suhtauduttiin poikkeuksetta myönteisesti liikunnallisesta aktiivisuudesta huolimatta. Taustakirjallisuus antaa kuitenkin viitteitä liikuntapelien soveltuvuudesta erityisesti ylipainoisten ja liikunnallisesti inaktiivisten lasten ja nuorten käyttöön (Garn ym. 2012), joten kysymyksen asettaminen tutkimusta aloitettaessa voidaan nähdä tarpeelliseksi. Mikäli liikuntapelit kyettään osoittamaan liikunnallisesti inaktiivisia nuoria innostaviksi ja liikuttaviksi, voidaan niiden nähdä osaltaan vastaavan siihen ongelmaan, johon tällä tutkimuksella ja koko Liikkuva koulu- hankkeella on haettu ratkaisuja.

Tutkimuskysymyksen osittaiseen ratkeamattomuuteen vaikuttivat tutkimuksen aikana moneen otteeseen esiin nousseet tekijät, jotka liittyvät liikuntapelien uutuuden viehättykseen ja tutkimuskoulun liikunnalliseen ilmapiiriin. Lisäksi vaikeuksia aiheuttivat kyselyyn vastanneen oppilasjoukon pienuus sekä se, ettei hankkeesta mahdollisesti seurannutta liikuntapelaamisen määrän lisääntymistä mitattu osana tutkimusta. Myöskään ylipainoon ei kiinnitetty huomiota teetetyissä kyselyissä.



### 7.1.3 Sukupuolierot suhtautumisessa liikuntapeleihin

Toisen tutkimusongelman tavoitteena oli selvittää tyttöjen ja poikien välisiä eroja suhtautumisessa liikuntapeleihin. Sukupuolten välinen vertailu osoittautui antoisaksi sillä tulokset osoittivat poikien pelaavan fyysisesti aktiivisia videopelejä tyttöjä useammin. Pojat myös näyttävät käyttävän pelaamiseen kerralla tyttöjä enemmän aikaa. Poikien aktiivisempaa pelaamista tukee myös saatu tutkimustulos, joka osoittaa poikien olevan tyttöjä aktiivisempia kaikessa koulupäivinä tapahtuvassa tietokone- ja konsolipelaamisessa. Kaikissa edellä mainituissa sukupuolten vertailuissa ero osoittautui tilastollisesti melkein merkitseväksi tai merkitseväksi.

Poikien aktiivisempi liikuntapeliin pelaaminen heijastelee taustakirjallisuudesta tuttua tietoa, jonka mukaan pojat käyttävät tyttöjä enemmän aikaa paitsi tietokoneiden äärellä (Pääkkönen & Niemi 2002, 28 – 29), mutta myös kaiken kaikkiaan ruutujen edessä (Tammelin 2008b). Syyt saattavat selittyä osittain suosituimpien videopelien teemoilla, jotka vievät pelaajansa tilastojen mukaan useimmin keskelle toimintaa, sotaa ja urheilua (FIGMA 2012a). Tällaista perustelua voidaan ajatella ainoastaan, jos poikien oletetaan olevan tyttöjä kiinnostuneempia kolmesta edellä mainitusta aihepiiristä.

Suosituimmat liikuntapelit eivät perinteisistä videopeleistä poiketen liity toiminnan tai sotimisen maailmaan, vaan useimmat niistä näyttävät tapahtuvan sadunomaisissa tasohyppely-ympäristöissä tai vaihtoehtoisesti urheilun äärellä (FIGMA 2012a). Tätä tilastotietoa tulee mielestäni pitää myönteisenä seikkana ajateltaessa liikuntapeliin soveltuvuutta kouluympäristöön. Mikäli pelit eivät teemojensa puolesta aiheuta sukupuolieroja kiinnostavuutensa puolesta, liittyvät tässäkin tutkimuksessa esiin tulleet erot nähdäkseeni videopelikulttuuriin ja pelaamistottumuksiin. Tytöt eivät välttämättä ole hakeutuneet poikien veroisella aktiivisuudella videopelien äärelle, mutta mikäli videopelit tulevat esimerkiksi koulun liikunnan kautta pelaajiensa luo, ovat ne molempien sukupuolten saatavilla. Tyttöjen voidaan helposti ajatella olevan poikia kiinnostuneita esimerkiksi liikuntapeliin keskuudessa suosituista tanssipeleistä.

#### 7.1.4 Liikuntapelien käyttömahdollisuudet kouluympäristössä

Yksi tutkimukseni keskeisistä ajatuksista oli kantaa mukanani alusta loppuun kysymystä liikuntapelien soveltuvuudesta koulumaailmaan. Kirjallisuus- ja tutkimuskatsanto osoitti, että pelit ovat kehittyneet viimeisten vuosien aikana merkittävästi. Syynä tällaiseen havaintoon on varmasti myös tutkimustieto, jonka määrä on viime vuosien aikana lisääntynyt merkittävästi. Oman tutkimukseni ja aiemman tutkimuksen pohjalta muodostuneen näkemykseni mukaan liikuntapelit soveltuvat kouluympäristöön hyvin ennen kaikkea helpon lähestyttävyytensä sekä sosiaalisten ulottuvuuksiensa ansiosta. Kaiken kaikkiaan liikuntapeleihin perehdyttyäni mielessäni on ajatus, jonka mukaan peleihin voidaan liittää useita myönteisiä seikkoja. Yksi liikuntapelien puolesta puhuva seikka ovat tutkimustiedosta löytyneet viitteet istuvan elämäntyylin kielteisistä terveysvaikutuksista (esim. Marshall & Ramirez 2011). Liikunnallisesti aktiivinenkaan henkilö ei tutkimustiedon mukaan pysty välttymään istumisen haittavaikutuksilta (Thorp 2011), joten liikuntapelit voivat tulla osaltaan rikkomaan istuvaa koulupäivää.

Liikuntapelit voidaan nähdä koulumaailmassa helposti lähestyttävänä matalan kynnyksen liikuntamuotona, joka sopii kaikille. Liikuntapelien, kuten kaiken teknologian, valtava motivoiva vaikutus saa liikuntakasvattajassa aikaan toiveikasta ajattelua siitä, että pelien valmistajat uskaltaisivat luoda peleistä fyysisesti nykyistä kuormittavampia. Mielessäni on pelko siitä, että peliteknologian ja pelimarkkinoiden edustajat myyvät liikuntapelejä niiden maineella nimenomaan *liikuntapeleinä*. Tällä tavoin kuluttaja saattaa ajatella pelit terveyttä edistävinä ja liikunnallisesti aktivoivina vaikka alan tutkimus on osoittanut pelit kuormitukseltaan pääosin riittämättömiksi. Ennen pelien tuomista kouluympäristöön on niiden hyötyjä kyettävä arvioimaan paitsi sosiaalis-affektiiviselta kannalta, mutta erityisesti fyysisen kuormittavuuden näkökulmasta.

Suomalainen liikuntakasvatus päivittyy jatkuvasti. Osana päivittymistä tulee varmasti olemaan kouluissa jatkuvasti yleistyvän teknologian sisällyttäminen myös koululiikuntaan sekä kouluympäristöön. Yksi perustelu perinteikkään kouluympäristön muokkaukselle on kulttuurien muuttuminen, ja kun nykysukupolvista kuullaan puhuttavan teknologiasukupolvena, ei koulu yhteisön teknologisoituminen ole yllätys. Mikäli videot pelit tuodaan osaksi koululiikuntaa, eli ohjattuja liikuntatunteja, herää mielessäni huoli

luonnollisen ja myös luonnossa tapahtuvan liikunnan tilasta. Osa liikuntateknologiasta voidaan tuoda mukaan luonnolliseen liikuntaympäristöön esimerkiksi kiihtyvyyssantu-reiden tai sykemittareiden muodossa. Samoin toimivat gps- paikantimet geokätköilyssä tai videokamerat laskettelussa. Videopelien työläs liikuteltavuus asettaa pelaajansa väis-tämättä sisätiloihin pelitapahtumien ollessa kokonaisvaltaisesti virtuaalinen – pelaajan liikettä lukuun ottamatta. Vaikka näyttöpäätte esittelisi metsää, tunturimaisemaa tai jää-kiekkokaukaloa, ei se poista sitä tosiasiaa, että pelaaja on pelatessaan sisällä koulura-kennuksessa.

Kyselyyn vastanneista oppilaista 66 % haluaisi liikuntapelit nykyistä useammin osaksi liikuntatunteja, mutta liikuntapelien anti on nähdäkseni liikuntatuntien sijaan muussa koulun liikunnassa. Ammattitaitoinen opettaja toteuttaa opetuksessaan niin kokonaisval-taista liikuntakasvatusta vaihtelevissa ympäristöissä, että tietokoneäly ei vastaavaan pysty. Näin ollen fyysisesti aktivoivien videopelien paikka on siellä missä opettaja ei välttämättä ole työtään tekemässä: koulun pihalla ja käytävillä, välitunneilla, hyppytun-neilla ja ruokatunneilla sekä ennen koulun alkua ja koulupäivän jälkeen.

## 7.2 Tutkimusmenetelmän rajoitukset

### 7.2.1 Käytettyjen tutkimusmenetelmien rajoitukset

Käytetyt tutkimusmenetelmät perustuivat kyselyin kerättyyn aineistoon. Tutkimuksen tekijänä näen kolme seikkaa, jotka ohjasivat tutkimusmenetelmät käytetyn kaltaisiksi mahdollistaen, mutta myös rajoittaen tutkimuksen etenemistä. Ensimmäinen seikka on tutkimuksen kohdejoukko: tutkimuksen kohteena toimineet 53 alakoulun oppilasta muodostivat jo itsessään varsin pienen kohdejoukon, joka heikentää saatujen tulosten yleistettävyyttä ja luotettavuutta. Liikuntapelaamisen edellyttämät pelikonsolit ovat kal-lis sijoitus kouluille ja tästä syystä harvinainen näky oppilaiden koulupäivässä. Vallitse-van tilanteen johdosta nimenomaan yksityiskohtaisesti ja konkreettisesti videopeleihin liittyvän tutkimuksen kohdejoukkoa on vaikea saada kasvatettua Suomessa kovinkaan suureksi.

Toisena seikkana huomioin tutkimuskoulun erityisaseman: tutkimukseeni osallistunut koulu, johon pelikonsoleita on Liikkuva koulu- hankkeen puitteissa saatu, oli kokemukseni mukaan tietynlaisessa poikkeustilassa juuri videopelien uutuus- ja kiinnostavuusarvon vuoksi. Oppilaat olivat silminnähden kiinnostuneita liikuntapeleistä, ja tämä ajatus vain vahvistui saatujen tutkimustulosten kautta. Alakoulun oppilaat tiedetään myös yläkoululaisia aktiivisemmiksi liikkujiksi, joten tarpeellinen tieto liikuntapelien motivoivasta vaikutuksesta yläkoululaisten liikuttajana jää tämän tutkimuksen osalta saamatta.

Kolmantena seikkana mainitsen Jyrängön koulun erityislaatuisen luonteen: Jyrängössä koulupäivää ja kouluympäristöä on liikunnallistettu erilaisin toimin jo vuodesta 2005 alkaen. Pitkät välitunnit sekä oppilaiden vapaassa käytössä olevat liikuntatilat ja -välineet edesauttavat koulun aktiivisen liikuntakulttuurin muodostumista. Koulun maine liikunnallisena kouluna leimaa tutkimukseni lähtökohtia tiettyyn suuntaan oppilaiden ollessa ainakin jossain määrin tottuneita koululaisliikkujia. Vaikka oppilaat eivät pääsääntöisesti valitse itse käymäänsä koulua, on Jyrängön koululla epäilemättä myönteinen vaikutus oppilaidensa liikuntasuhtautumiseen. Tällaista tilannetta voidaan pitää kaiken kaikkiaan esimerkillisenä, mutta tutkimukseni kannalta vallitseva tila rajoittaa tulosten yleistettävyyttä.

### 7.2.2 Tutkimusmenetelmien kehittäminen jatkotutkimuksessa

Jatkotutkimuksessa huomio tulee kiinnittää nimenomaisesti edellä mainittuihin tekijöihin, jonka seurauksena voidaan saada yleistettävämpiä ja luotettavampia tuloksia. Tämän johdosta jatkotutkimuksesta saatava tieto tulee olemaan entistä käyttökelpoisempaa ja tulee osaltaan tukemaan ja tarkentamaan tämänkin tutkimuksen tuloksia. Oppilaiden pelaamiskokemusten karttuessa uutuuden viehätöksen vaikutus heikkenee ja oppilaat osaavat todennäköisesti perustaa vastauksensa laajemman pelikokemuksen mukanaan tuomaan näyttöön.

Laajempi kohdejoukko tulee varmasti toteutumaan tulevaisuudessa, kun liikuntapelit yleistyvät paitsi kotitalouksissa, mutta uskoakseni myös nuoriso- ja kerhotoiloilla sekä kouluissakin. Kohdejoukon muodostuessa alakoulun oppilaista tulee kyselyn ymmärret-

tävyys saattaa parhaalle mahdolliselle tasolle väärinymmärrysten ja tästä seuraavien tulkintavirheiden karsimiseksi. Liikuntapelien yleistymisen ja tätä kautta lisääntyvä tietämys tulevat osaltaan tukemaan ja helpottamaan myös kyselyjen laatimista sekä kyselyihin vastaamista.

### 7.3 Tutkimuksen tulokset

#### 7.3.1 Tutkimuksen tuottama tieto

Kun summataan yhteen tämän tutkimuksen aikana ja tutkimuksen tuloksina ilmenneitä liikuntapelien myönteisiä piirteitä, voidaan niiden huomata tukevan kiinnostavalla tavalla toisiaan. Liikuntakasvatuksen ongelmat liittyvät liikunnallisesti inaktiivisten lasten ja nuorten liikkeelle saamiseen ja tämän kohderyhmän edustajat ovat innostuneimpia liikuntapelien pelaajia. Liikunnalliseen inaktiivisuuteen voidaan liittää kielteisiä seikkoja, kuten ylipainoa tai koulukiusaamista, joiden seurauksena voi olla koululaisen sosiaalista syrjäytymistä. Tutkimusten tulokset liikuntapelien sosiaalisista ulottuvuuksista, erityisesti pelaajan nauttiman ihailun ja seurannan osalta (Höysniemi 2006), saavat aikaan rohkaisevia ajatuksia fyysisesti aktivoivien videopelien sosiaalis-affektiivisista ulottuvuuksista. Näkisinkin liikuntapelit mielelläni tulevaisuudessa sellaisena kokonaisvaltaisena liikuntakokemuksena, jossa fyysinen kuormitus yhdistyy sulavasti sosiaalisiin ulottuvuuksiin.

Yksi tärkeimmistä havainnoistani fyysisesti aktivoivien videopelien taustakirjallisuuden tutustuessani on niiden tehokkuus ylipainoisten koululaisten liikuttajana (O'Hanlon 2007; Garn ym. 2010) sekä toisaalta niiden kyky motivoida sellaisia koululaisia, jotka eivät koe olevansa kiinnostuneita liikunnasta ja urheilusta (Hayes & Silberman 2007). Tässä tutkimuksessa saadut tulokset osoittivat, että liikuntapelejä eivät pelaa pelkästään liikunnallisesti aktiiviset oppilaat. Tulos osoittaa osaltaan, että liikuntapelit ovat liikunnallisesti kaikenlaisille oppilaille.

Lisäksi liikuntapelaamisen puolesta puhuu taustalla oleva tutkimustieto istumisen haitallisista terveysvaikutuksista. Liikuntapelit nostavat pelaajansa istuma-asennosta seisomaan ja parhaassa tapauksessa hikoilemaankin, mutta jo pelkästään päivän aikana

jatkuvan istumisen katkaiseminen on kelvollinen peruste liikuntapelien puolesta puhuttaessa. Liikuntapelien paras anti voisikin olla juuri siellä, johon uusia keinoja tarvitaan kaikkein kipeimmin – liikunnallisesti inaktiivisten ja päivänsä pääasiassa istumiasennossa viettävien lasten ja nuorten aktivoimisessa.

Tutkimuksen aineiston hankinta mahdollisti sellaisten asioiden kysymisen, joita suomalaisilta koululaisilta ei koskaan oltu kysytty. Tämän vuoksi tässä tutkimuksessa raportoitu tieto on arvokasta vaikka se ei olisikaan tilastollisesti merkitsevää. Oppilaat vastasivat liikuntapelejä käsitteleviin kysymyksiin nyt ensimmäistä kertaa, joten jatkossa kyselyjen ja tutkimustulosten vertaaminen on mahdollista.

### 7.3.2 Tutkimuksen tulosten yleistettävyyden ja hyödyntäminen käytännössä

Havaintoa liikuntapelien kiinnostavuusarvosta voidaan hyödyntää uudistettaessa koulun välineistöä ja oppimisympäristöjä. Teknologia kiinnostaa lapsia ja nuoria ja he tuntevat laitteet pääosin omakseen aikuisia helpommin. Erityisesti opettajan ja kasvattajan näkökulmasta ajateltuna uudenlaiset teknologiasovellukset voisivat olla oikein käytettyinä ja sovellettuina erinomainen keino motivoida oppilaita haluttujen asioiden edistämiseen.

Tässä vaiheessa esiin tulee nostaa myös kriittinen näkökulma. Mikäli opettaja alkaa helpottaa työtään tuomalla oppilaiden käyttöön laitteen toisensa jälkeen, on tämä paitsi kallista, mutta myös epäammattitaitoista. Vastuullisen opettajan tuleekin nähdä teknologian potentiaali oppilaan mahdollisesti saavuttamien hyötyjen kautta suhteessa luonnolliseen oppimisympäristöön. Tietokoneilla, videopeleillä, älytauluilla ja muilla ruuduilla on oikein käytettyinä paljon annettavaa, mutta varmasti myös otettavaa. Tästä syystä niitä tulee haalia ja käyttää harkiten.

## 7.4 Jatkotutkimus ja loppusanat

### 7.4.1 Jatkotutkimushaasteet

Fyysisesti aktivoivien videopelien osalta jatkotutkimuksen tarve on käynyt selväksi hyvin ilmeisellä tavalla; liikuntapelien fyysisestä kuormittavuudesta tarvitaan lisänäyttöä. Riittävän kuormittavina liikuntapeleistä tulee olemaan hyötyä ylipainoisten lisäksi keskiverrolle suomalaiselle koululaiselle, jonka päivittäisen liikunnan määrä pyritään maksimoimaan. Istuvaa elämäntyyliä käsittelevä tutkimus etenee jatkuvasti ja tulee osaltaan antamaan tuloksia, joita voidaan hyödyntää liikuntapelitutkimuksessa. Liikuntapelien istumista välttävä luonne on ilmeinen ilman tutkimustakin, mutta istumisen kielteisiä terveysvaikutuksia ja toisaalta liikuntapelejä koskeva tutkimus voidaan tulevaisuudessa joiltain osin nivoa toisiinsa. Lähitulevaisuus tulee osoittamaan pelien kehittäjien todelliset intressit ja näin ollen myös sen, voisiko fyysisesti aktivoivilla videopeleillä olla jotain käyttöarvoa koulumaailmassa.

Tulevaisuudessa tulee myös selvittää, millaisia muutoksia liikuntapelien hankkiminen saa aikaan nimenomaan koulussa tapahtuvan fyysisen aktiivisuuden määrässä. On myös tarpeellista tietää, millaista liikuntapelien mahdollisesti aikaansaama fyysinen aktiivisuus on määrältään ja intensiteetiltään.

Toinen kiinnostava seikka on pelien innostava vaikutus liikunta-aktiivisuudeltaan ja liikuntaharrastuneisuudeltaan toisistaan poikkeavien henkilöiden kohdalla. Omassa tutkimuksessani en löytänyt eroja kyseisten ryhmien väliltä, mutta aiemman tutkimustiedon antaessa viitteitä liikuntapelien motivoivasta vaikutuksesta erityisesti liikunnallisesti inaktiivisten henkilöiden osalta, on lisätutkimukselle tarvetta. Sekä fyysisen kuormittavuuden, että motivoivan vaikutuksen yhdistävänä jatkotutkimusaiheena tulee mielestäni olla pelien kiinnostusarvon säilyminen paitsi pelaamisen yleistyessä, mutta myös pelaamisen muuttuessa fyysisesti kuormittavammaksi. Liikuntapelien suosiota ja toimivuutta tulee jatkossa testata erityisesti liikuntakulttuuriltaan kielteisissä tai muuten liikunnallisesti passiivisissa kouluympäristöissä.

## 7.4.2 Lopuksi

Perinteisten videopelien suosiosta saatua tietoa ei tule mielestäni suoraan verrata liikuntapeleihin. Mikäli liikuntapelejä tullaan jatkossa hyödyntämään koulun liikunnassa, tulee niiden fysiologisesta kuormittavuudesta saada nykyistä vahvempaa näyttöä. Osa liikuntapeleistä on jo osoittautunut ylipainoisten lasten kohdalla fysiologisesti riittävän kuormittaviksi (O’Hanlon 2007; Hayes 2011), mutta suomalaisten koululaisten osalta vertailukelpoinen näyttö puuttuu ainakin toistaiseksi.

Jotta pelit kannattaisi sisällyttää nykyistä vahvemmin koulumaailmaan, tulisi niiden kuormittavuutta kyetä kasvattamaan. Tällöin liikuntapelit joutuvat suosionsa osalta todelliseen testiin, ja fyysisesti aktivoivien videopelien parissa tapahtuvan tutkimuksen osalta aletaan liikkua nähdäkseni yhdellä olennaisimmista alueista. Hylkäävätkö koululaiset pelikonsolinsa siinä vaiheessa, kun pelaaminen saa hien todellakin virtaamaan? Mikäli innostus ja tutkimuksien esiin tuoma motivaatio säilyvät, voi liikuntapeleissä todellakin olla jotain hyödyntämisen arvoista. Mikäli pelaaminen vähenee kuormittavuuden myötä, ovat liikuntapelit kouluille vain kallis sijoitus hetkelliseen fyysisen aktiivisuuden määrän nousuun.

Kaiken kaikkiaan liikuntapeleistä voidaan löytää valtavasti hyviä ja rohkaisevia seikkoja. Yhdistämällä eri lähteissä mainittavia myönteisiä tekijöitä voidaan liikuntapeleistä muodostaa mielikuva, jolla voi todellakin olla merkitystä suomalaisen koululaisen liikunnallisena aktivoijana. Mikäli näemme pelien kehittyvän edelleen toivomaamme suuntaan, tulevat liikuntapelit olemaan vakavasti otettava tekijä myös koulumaailmassa. Kun inaktiivisten lasten ja nuorten joukko jatkaa kasvuaan, on meidän keksittävä uusia keinoja tuon kasvun pysäyttämiseksi ja kääntämiseksi laskuun. Videopeleistä voi parhaimmillaan olla tuon käänteen tekijäksi. Kaiken myönteisyyden keskellä haluan kuitenkin ajatella näin: liikuntapelit eivät toistaiseksi sisällä mitään, mitä ammattitaitoinen liikunnanopettaja ei kykenisi oppilailleen tarjoamaan. Lisäksi teknologia vieraannuttaa pahimmassa tapauksessa lapsia ja nuoria luonnosta, joka ilman videopelejäkin on nykyisin monille kovin kaukainen. Haluammeko siis heittäytyä teknologian vietäväksi kaikilla elämän osa-alueilla vai pidämmekö kiinni jostain niin alkukantaisesta kuin



luonnosta ja luonnollisuudesta? Sitä on jokaisen liikuntakasvattajan mietittävä. ”Takaisin luontoon”, sanoi Jean-Jacques Rousseau. Onko nyt jo liian myöhäistä?

## LÄHTEET

- Bassett, D. & Freedson, P. 2010. Medical hazards of prolonged sitting. *American college of sports medicine*, 101 – 102.
- Biddle, S., O’Connell, S. & Braithwaite, R. 2011. Sedentary behavior interventions in young people: a meta-analysis. *British Journal Sports Medicine* 45, 937 – 942.
- Blair, S. 2009. Physical inactivity: the biggest public health problem of the 21<sup>st</sup> century. *British Journal of Sports Medicine* 43, 1 – 2.
- Castelli, DM & Fiorentino, LH. 2008. *Physical education technology playbook*. United States: Human kinetics.
- Currie, C., Gabhainn, S.N., Godeau, E., Roberts, C., Smith, R., Currie, D., Picket, W., Richter, M., Morgan, A. & Barnekow, V. 2006. Inequalities in young people’s health. Health behaviour in school-aged children. International report from the 2005/2006 survey. Viitattu 20.4.2010  
<http://www.euro.who.int/Document/E91416.pdf>.
- Daley, A.J. 2009. Can exergaming contribute to improving physical activity levels and health outcomes in children. *Pediatrics* 124, 763-771.
- Dunstan, D.W, Healy, G.N., Sugiyama, T. & Owen, N. 2010. ‘Too much sitting’ and metabolic risk – Has modern technology caught up with us? *Diabetes Prevention. Touch Briefings*, 19 – 23.
- Entertainment weekly. 2012. Best of 2011: Top-selling video games. Viitattu 28.3.2012.  
<http://popwatch.ew.com/2011/12/16/best-of-2011-top-selling-video-games/>.
- Ermä, L., Heliö, S. & Mäyrä, F. 2004. Pelien voima ja pelaamisen hallinta. Lapset ja nuoret pelikulttuurien toimijoina. Tampereen yliopiston hypermedialaboratorio.
- Eräutuuli, M., Leino, J. & Yli-Luoma, P. 1994. *Kvantitatiiviset tutkimusmenetelmät ihmistieteissä*. Rauma: West Point.
- FIGMA. 2012a. Suomen pelimyyni top10. Viitattu 4.4.2012.  
<http://www.figma.fi/index.php/top-10>.
- FIGMA. 2012b. Tietoja ikämerkinnöistä ja PEGI-luokitusjärjestelmästä. Viitattu 4.4.2012. <http://www.figma.fi/index.php/pegi>.
- Garland, T., Schutz, H., Chappell, M., Keeney, B., Meek, T., Copes, L., Acosta, W., Drenowatz, C., Maciel, R., van Dijk, G., Kotz, C. & Eisenmann, J. 2011. The bio-

- logical control of voluntary exercise, spontaneous physical activity and daily energy expenditure in relation to obesity: human and rodent perspectives. *The Journal of experimental biology* (214), 206 – 229.
- Garn, A.C., Baker, B.L., Beasley, E.K. & Solmon, M. 2012. What are the benefits of a commercial exergaming platform for college students? Examining physical activity, enjoyment and future intentions. *Journal of Physical Activity and Health* 9, 311 – 318.
- Graves, L.E.F., Ridgers, N.D. & Stratton, G. 2008. The contribution of upper limb and total body movement to adolescents' energy expenditure whilst playing Nintendo Wii. *European Journal of Applied Physiology* 4, 617–624.
- Graves, L., Stratton, G., Ridgers, N. D. & Cable, N. T. 2008. Energy expenditure in adolescents playing new generation computer games. *British Journal of Sports Medicine* 42 (7), 592–594.
- Griffiths, M. 2004. Can Videogames be Good for Your Health? *Journal of Health Psychology* 9, 339–344.
- Hamilton, M.T., Hamilton, D.G. & Zderic, T.W. 2007. Role of low energy expenditure and sitting in obesity, metabolic syndrome, type 2 diabetes, and cardiovascular disease. *Diabetes* (56), 2655 – 2667.
- Hayes, E. & Silberman, L. 2007. Incorporating video games into physical education. *Journal of Physical Education, Recreation and Dance* 78, 18–24.
- Hayes, J. 2011. Dance, Dance, Revolution and ExerGaming: Just Games? Or a New Curriculum? *Colorado Association for Health Physical Education, Recreation and Dance* 36, 9, 16 – 17.
- Heikinaro-Johansson, P. 2003. Itse tehty innostaa: liikunta suosittu valinnaisaine. *Liikunta ja tiede* 40 (2), 7–8.
- Heinonen, O., Kantomaa, M., Karvinen, J., Laakso, L., Lähdesmäki, L., Pekkarinen, H., Stigman, S., Sääkslahti, A., Tammelin, T., Vasankari, T. & Mäenpää, P. 2008. Suositukset. Teoksessa T. Tammelin & J. Karvinen (toim.). *Fyysisen aktiivisuuden suositus kouluikäisille 7–18 -vuotiaille. Lasten ja nuorten liikunnan asiantuntijaryhmä*. Helsinki: Opetusministeriö, 16–28.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2009. *Tutki ja kirjoita*. 15. painos. Hämeenlinna: Kariston Kirjapaino Oy.

- Höysniemi, J. 2006. Design and Evaluation of Physically Interactive Games. Tampereen yliopisto. Tietotekniikan laitos.
- Kangas, S. 2006. Fyysiset tietokonepelit motivoivat nettityttöjä ja nörttipoikia liikku-  
maan. Teoksessa S. Karvonen, (toim.) Onko sukupuolella väliä? Hyvinvointi, ter-  
veys, pojat ja tytöt. Nuorisotutkimusseura julkaisuja 71. Nuorten elinolot- vuosi-  
kirja, 110-118.
- Karvinen, J. 2008. Suositusten toteuttaminen. Teoksessa T. Tammelin & J. Karvinen  
(toim.). Fyysisen aktiivisuuden suositus kouluikäisille 7–18-vuotiaille. Lasten ja  
nuorten liikunnan asiantuntijaryhmä. Helsinki: Opetusministeriö, 32–43.
- Karvonen, T., Nupponen, H. & Rahkola, A. 2008. ”En ole liikunnallinen tyyppi” – sa-  
noo aiempaa useampi kouluikäinen. Liikunta ja tiede (6), 8–12.
- Katzmarzyk, P.T. 2010. Physical activity, sedentary behavior, and health: paradigm  
paralysis or paradigm shift? Diabetes (59), 2717 – 2725.
- Kinnunen, T. 2001. Pyhät bodarit. Yhteisöllisyys ja onni täydellisessä ruumiissa. Hel-  
sinki: Gaudeamus.
- Laakso, L., Nupponen, H., Rimpelä, A. & Telama, R. 2006. Suomalaisten nuorten lii-  
kunta-aktiivisuus – Katsaus nykytilaan, trendeihin ja ennusteisiin. Liikunta ja tiede  
43 (1), 4–13.
- Laakso, L., Nupponen, H. & Telama, R. 2007. Kouluikäisten liikunta-aktiivisuus. Teok-  
sessa P. Heikinaro-Johansson & T. Huovinen (toim.) Näkökulmia liikuntapedago-  
giikkaan. Helsinki: WSOY, 42–63.
- Liikkuva koulu -hankkeen väliraportti. 2011. Liikunnan ja kansanterveyden edistämis-  
säätiö LIKES. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 245. Jyväskylä.
- Marshall, S.J. & Ramirez, E. 2011. Reducing sedentary behavior: a new paradigm in  
physical activity promotion. American Journal of Lifestyle Medicine (5), 518 –  
530.
- Marshall, S.J., Biddle, S.J.H., McKenzie, T.L. & Conway, T.L. 2002. Clustering of Sed-  
entary Behaviors and Physical Activity in Youth: A Cross-National Study. Pediat-  
ric Exercise Science (14), 401–417.
- Metsämuuronen, J. 2003. Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä. 2. painos.  
Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.
- Metsämuuronen, J. 2005. Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä. 3. laitos.  
Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

- Metsämuuronen, J. 2006. Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä. 2. Laitos. 3. Uudistettu painos. Helsinki: International Methelp Ky.
- Murphy, S. 2009. Video Games, Competition and Exercise: A New Opportunity for Sport Psychologists? *The Sport Psychologist* 23, 487-503.
- Nuori Suomi. 2010. Kansallinen liikuntatutkimus 2009 – 2010.
- Nupponen, H. & Huotari, P. 2002. Kaikkiko kunnossa? Nuorten kuntoerojen kasvu huolestuttaa. *Liikunta ja tiede* 39 (3), 4–9.
- Opetushallitus. 2004. Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet. Viitattu 15.4.2010 [http://www02.oph.fi/ops/perusopetus/pops\\_web.pdf](http://www02.oph.fi/ops/perusopetus/pops_web.pdf).
- Opetushallitus. 2012. Liikkuva koulu- hankkeen hanke-esittelyt. Viitattu 8.5.2012. [http://www.edu.fi/liikkuvakoulu/hanke\\_esittelyt/103/heinolan\\_kaupunki\\_liikuttavan\\_hyva\\_koulu\\_2](http://www.edu.fi/liikkuvakoulu/hanke_esittelyt/103/heinolan_kaupunki_liikuttavan_hyva_koulu_2).
- Owen, N., Sugiyama, T., Eakin, E., Gardiner, P., Tremblay, M. & Sallis, J. 2011. Adults' sedentary behavior. Determinants and interventions. *American journal of preventive medicine* (2), 189 – 196.
- O'Hanlon, C. 2007. EAT Breakfast, DRINK Milk, PLAY Xbox. *Technological Horizons in Education* 34, 34–39.
- Paakkari, O. & Palomäki, S. 2009. Kenen ehdoilla koululiikuntaa kehitetään? *Liikunta ja tiede* 46 (6), 12–14.
- Palomäki, S. & Heikinaro-Johansson, P. 2011a. Liikunnan oppimistulosten seurantarviointi perusopetuksessa. *Opetushallitus: Koulutuksen seurantaraportit 2011:4*.
- Palomäki, S. & Heikinaro-Johansson, P. 2011b. Liikunnan oppimistulokset 2010: Harrastaminen kasvussa – suositeltu liikuntamäärä ani harvalla. *Liikunta ja tiede* 48: 25 – 29.
- Pääkkönen, H. & Niemi, I. 2002. *Suomalainen arki; ajankäyttö vuosituhaten vaihteessa*. Helsinki: Tilastokeskus.
- Rappe, O. 2009. Kuntoon kaukosäädintä heiluttamalla? *Ruotuväki* 23.7.2009, Uutiset.
- Roberts, D.F., Foehr, U.G. & Rideout, V. 2005. *Generation M: Media in the lives of 8-18 year-olds*. A Kaiser Family Foundation study.
- Russell, W.D. 2009. A comparison of exergaming to traditional video games on children's mood, attention, and short-term memory. *Mo J Health, Physical Education, Recreation and Dance* 19, 77 – 88.

- Silvennoinen, M. 1981. 11–19-vuotiaiden koululaisten liikuntaharrastukset, liikuntamotiivit ja näitä selittävät tekijät. Jyväskylä: Liikunnan ja kansanterveyden edistämiskeskus. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 31.
- Tammelin, T. 2008a. Johdatus suomalaisten kouluikäisten fyysiseen aktiivisuuteen. Teoksessa T. Tammelin & J. Karvinen (toim.). Fyysisen aktiivisuuden suositus kouluikäisille 7–18 -vuotiaille. Lasten ja nuorten liikunnan asiantuntijaryhmä. Helsinki: Opetusministeriö, 12–14.
- Tammelin, T. 2008b. Käsitteiden määrittelyä. Teoksessa T. Tammelin & J. Karvinen (toim.). Fyysisen aktiivisuuden suositus kouluikäisille 7–18-vuotiaille. Lasten ja nuorten liikunnan asiantuntijaryhmä. Helsinki: Opetusministeriö, 88 – 93.
- Thorp, A., Owen, N., Neuhaus, M. & Dunstan, D. 2011. Sedentary behaviors and subsequent health outcomes in adults. A systematic review of longitudinal studies 1996 – 2011. 2011. *American Journal of Preventive Medicine* (2), 207 – 215.
- Trout, J. & Christie, B. 2007. Interactive Video Games in Physical Education. *Journal of Physical Education, Recreation and Dance* 78 (5), 29–34.
- Uusitalo, H. 1995. Tiede, tutkimus ja tutkielma. Johdatus tutkielman maailmaan. 2. Painos. Porvoo: WSOY.
- Valtion teknillinen tutkimuslaitos, 2007. VTT tiedottaa.  
[http://virtual.vtt.fi/virtual/exergame/pub/exergame\\_tiedote\\_0207.pdf](http://virtual.vtt.fi/virtual/exergame/pub/exergame_tiedote_0207.pdf). Viitattu 10.5.2012.
- Vuolle, P., Telama, R. & Laakso, L. 1986. Näin suomalaiset liikkuvat. Helsinki: Valtion painatuskeskus.
- Vuori, I. 2003. Lisää liikuntaa! Helsinki: Edita Prima Oy.
- Vuori, M., Kannas, L. & Tynjälä, J. 2004. Nuorten liikuntaharrastuneisuuden muutoksia 1986 - 2002. Teoksessa L. Kannas (toim.) Koululaisten terveys ja terveystyytyminen muutoksessa. WHO-koululaistutkimus 20 vuotta. Jyväskylä: Domus-Offset Oy, 113–139.
- Wilson, S., Darden, G.F. & Meyler, T. 2010. Developing an "Exergaming" Facility: Top 10 considerations and lessons learned. *Virginia Journal* 31, 11 – 15.
- Woods, M.L., Karp, G.G., Hui, M. & Perlman, D. 2008. Physical Educators' Technology Competencies and Usage. *Physical Educator* 65, 82–92.
- Zacheus, T. 2009. Liikunnan merkitykset vuosina 1932-1988 syntyneiden suomalaisten nuoruudessa. *Liikunta ja tiede* 46 (6), 34–40.

Zacheus, T., Tähtinen, J., Rinne, R., Koski, P. & Heinonen, OJ. 2003. Kaupunkilaisten liikunta ikäpolvittain. Turkulaisten liikuntatottumukset 2000-luvun alussa. Turun yliopiston kasvatustieteiden tiedekunnan julkaisu A:201. Turku: Painosalama Oy.

Ziegler, SG. 2007. The (mis)education of Generation M. *Learning, Media and Technology* (32) 1, 69–81.

## LIITTEET

## LIITE 1. Liikkuva koulu –kyselylomake.



## Liikkuva koulu -tutkimus 2010–2012

### KYSELY 4.–6.-luokkalaisille

Hyvä oppilas,

Olet mukana Liikkuva koulu -tutkimuksessa. Tutkimuksesta vastaa LIKES-tutkimuskeskus Jyväskylässä. Oppilaat ympäri Suomen vastaavat samoihin kysymyksiin. Vastauksesi antavat tärkeää tietoa suomalaisten oppilaiden liikunnasta ja elämästä.



- Kaikki antamasi tiedot ovat luottamuksellisia.
- Kysymyksiin vastaaminen on vapaaehtoista.
- Tutkijoita lukuun ottamatta kukaan muu ei tule näkemään lomaketta.
- Kun olet vastannut lomakkeeseen palauta se aineiston kerääjälle.

**Kiitos!**



LIKES-tutkimuskeskus  
Viitaniementie 15, 40720 Jyväskylä  
www.likes.fi  
www.liikkuvakoulu.fi

#### Täyttöohje

Vastaaminen on helppoa: merkitse rasti  valitsemasi vaihtoehdon kohdalle ja/ tai kirjoita sille varatulle viivalle. Kiitos.

*Esimerkki.*

*Sukupuoli*

poika

tyttö

Erityinen seuranta 4/2011



Nimi \_\_\_\_\_

Koulu \_\_\_\_\_

Luokka \_\_\_\_\_ (esim. 4C)

Lomakkeen täyttöpäivämäärä \_\_\_\_\_ (esim. 12.10.2010)

**1. Sukupuoli**

poika

tyttö

**2. Syntymäaikasi** \_\_\_\_\_ (esim. 4.3.2000)

**3. Mitä kieltä useimmiten puhut kotonasi?**

suomea

ruotsia

muuta, mitä \_\_\_\_\_

**LIIKUNTA**

Seuraavassa kysymyksessä liikunnalla tarkoitetaan kaikkea sellaista toimintaa, joka nostaa sydämen lyöntitiheyttä ja saa sinut hetkeksi hengästymään esimerkiksi urheillessa, ystävien kanssa pelatessa, koulumatkalla tai koulun liikuntatunneilla. Liikuntaa on esimerkiksi juokseminen, riipeä kävely, rullaluistelu, pyöräily, tanssiminen, rullalautailu, uinti, laskettelu, hiihto, jalkapallo, koripallo ja pesäpallo.

**4. Mieti 7 edellistä päivää. Merkitse, kuinka monena päivänä olet liikkunut vähintään 60 minuuttia päivässä?**

0 päivänä    1    2    3    4    5    6    7 päivänä

**5. Kuinka pitkä on koulumatkasi?**

alle 500 m

500 m - 1 km

1-2 km

2-3 km

3-5 km

yli 5 km

6. Miten kuljet koulumatkasi tähän aikaan vuodesta?

- kävellen  
 pyörällä  
 vanhempien autokyydillä  
 muulla moottoriajoneuvolla  
 moottoriajoneuvolla ja kävellen, josta kävelymatkan pituus on \_\_\_\_\_ km

7. Kuinka kauan kävelet, pyöräilet tai kuljet muilla liikuntaa vaativilla tavoilla koulumatkoilla päivittäin? (yhteensä meno- ja tulomatka)

- en lainkaan  
 alle 20 minuuttia päivässä  
 20-39 minuuttia päivässä  
 40-59 minuuttia päivässä  
 tunnin päivässä tai enemmän

8. Missä olet yleensä koulun välitunneilla?

- ulkona  
 sisällä

9. Mitä teet yleensä koulussa välitunneilla? Vastaa jokaiselle riville.

	Kaikilla välitunneilla	Useimmilla välitunneilla	Silloin tällöin	En koskaan
• Istun	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Seisoskelen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Kävelen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Osallistun liikuntaleikkeihin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Pelaan pallopelejä, esim. jalkapalloa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Teen jotain muuta. Mitä? _____ _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10. KOULUTUNTIEN ULKOPUOLELLA: Kuinka USEIN tavallisesti harrastat liikuntaa vapaa-aikanasi niin, että hengästyit tai hikoilet?

- useita kertoja päivässä
- kerran päivässä
- 4-6 kertaa viikossa
- 2-3 kertaa viikossa
- kerran viikossa
- harvemmin kuin kerran viikossa
- en koskaan

11. Kuinka paljon yhteensä harrastat ripeää liikuntaa kouluajan ulkopuolella? (hengästyit ja hikoilet ainakin lievästi)

- en lainkaan
- noin ¼ tuntia viikossa
- noin tunnin viikossa
- 2-3 tuntia viikossa
- 4-6 tuntia viikossa
- 7 tuntia tai enemmän viikossa

12. Oletko osallistunut edellisen puolen vuoden aikana seuraaviin toimintoihin?

	en ole osallistunut	olen osallistunut silloin tällöin	olen osallistunut usein tai säännöllisesti
• Koulun liikuntakerhoon	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Kuntokeskuksen ohjattuun liikuntaan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Ohjattuun kuntosalitoimintaan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Urheiluseuran harjoituksiin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Kilpailuihin tai otteluihin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

13. Mitä liikuntaa harrastat kouluajan ulkopuolella tähän aikaan vuodesta? Kirjoita viivoille kolme eniten harrastamaasi lajia ja rastita kuinka usein niitä harrastat.

Lajit	kerran kuukau- dessa tai harvem- min	2-3 kertaa kuukau- dessa	kerran viikossa	2-3 kertaa viikossa	4 kertaa viikossa tai useammin
1. _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

14. Alla on erilaisia syitä, joiden vuoksi lapset ja nuoret liikkuvat vapaa-aikanaan. Merkitse kunkin syyn kohdalle, kuinka tärkeä se on sinun omalle liikkumisellesi.

Liikun, koska...	Erittäin tärkeä	Melko tärkeä	Ei ole tärkeä
• liikunta on kivaa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• haluan saada uusia kavereita	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• haluan olla hyvässä kunnossa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• liikunta rentouttaa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• nautin harjoittelusta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• pidän joukkueessa olemisesta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• liikunta tekee minusta viehättävämmän	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• liikunta vahvistaa lihaksiani	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• haluan tavata kavereitani	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• liikunta antaa mahdollisuuden itseni ilmaisuu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• haluan siitä kilpailu-uran	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• liikunta on virkistävää	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• liikuessa nautin luonnosta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• pidän yksin liikkumisesta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• liikunta laihduttaa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• nautin kilpailemisesta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• liikunta on terveellistä	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• haluan olla suosittu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• vanhempani haluavat minun liikkuvan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• muu, mikä _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## TELEVISIO, TIETOKONEET JA PELIKONSOLIT

15. Kuinka monta tuntia päivässä katselet tavallisesti vapaa-aikanasi televisiota, videoita tai DVD:tä? Merkitse erikseen koulupäivien ja viikonlopun osalta.

- | KOULUPÄIVINÄ  | VIIKONLOPPUISIN   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> en lainkaan                        | <input type="checkbox"/> en lainkaan                        |
| <input type="checkbox"/> noin puoli tuntia päivässä         | <input type="checkbox"/> noin puoli tuntia päivässä         |
| <input type="checkbox"/> noin tunnin päivässä               | <input type="checkbox"/> noin tunnin päivässä               |
| <input type="checkbox"/> noin 2 tuntia päivässä             | <input type="checkbox"/> noin 2 tuntia päivässä             |
| <input type="checkbox"/> noin 3 tuntia päivässä             | <input type="checkbox"/> noin 3 tuntia päivässä             |
| <input type="checkbox"/> noin 4 tuntia päivässä             | <input type="checkbox"/> noin 4 tuntia päivässä             |
| <input type="checkbox"/> noin 5 tuntia päivässä tai enemmän | <input type="checkbox"/> noin 5 tuntia päivässä tai enemmän |

16. Kuinka monta tuntia päivässä tavallisesti pelaat vapaa-aikanasi tietokone- tai konsolipelejä (Playstation, Xbox, GameCube jne.)? Merkitse erikseen koulupäivien ja viikonlopun osalta.

- | KOULUPÄIVINÄ  | VIIKONLOPPUISIN   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> en lainkaan                        | <input type="checkbox"/> en lainkaan                        |
| <input type="checkbox"/> noin puoli tuntia päivässä         | <input type="checkbox"/> noin puoli tuntia päivässä         |
| <input type="checkbox"/> noin tunnin päivässä               | <input type="checkbox"/> noin tunnin päivässä               |
| <input type="checkbox"/> noin 2 tuntia päivässä             | <input type="checkbox"/> noin 2 tuntia päivässä             |
| <input type="checkbox"/> noin 3 tuntia päivässä             | <input type="checkbox"/> noin 3 tuntia päivässä             |
| <input type="checkbox"/> noin 4 tuntia päivässä             | <input type="checkbox"/> noin 4 tuntia päivässä             |
| <input type="checkbox"/> noin 5 tuntia päivässä tai enemmän | <input type="checkbox"/> noin 5 tuntia päivässä tai enemmän |

17. Kuinka monta tuntia päivässä tavallisesti käytät tietokonetta vapaa-aikanasi seuraaviin asioihin: chattailu, internetin käyttö, sähköpostin käyttö, läksyt jne.? Merkitse erikseen koulupäivien ja viikonlopun osalta.

- | KOULUPÄIVINÄ  | VIIKONLOPPUISIN   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> en lainkaan                        | <input type="checkbox"/> en lainkaan                        |
| <input type="checkbox"/> noin puoli tuntia päivässä         | <input type="checkbox"/> noin puoli tuntia päivässä         |
| <input type="checkbox"/> noin tunnin päivässä               | <input type="checkbox"/> noin tunnin päivässä               |
| <input type="checkbox"/> noin 2 tuntia päivässä             | <input type="checkbox"/> noin 2 tuntia päivässä             |
| <input type="checkbox"/> noin 3 tuntia päivässä             | <input type="checkbox"/> noin 3 tuntia päivässä             |
| <input type="checkbox"/> noin 4 tuntia päivässä             | <input type="checkbox"/> noin 4 tuntia päivässä             |
| <input type="checkbox"/> noin 5 tuntia päivässä tai enemmän | <input type="checkbox"/> noin 5 tuntia päivässä tai enemmän |

## MUUT TERVEYSTOTTUMUKSET

18. Kuinka usein syöt aamupalaa kouluviikon aikana? (muutakin kuin vain kahvia, mehua tai muita juomia)

- viitenä aamuna
- 3-4 aamuna
- 1-2 aamuna
- harvemmin

19. Milloin menet tavallisesti nukkumaan, jos sinun on mentävä kouluun seuraavana päivänä?

Viimeistään

klo 21.00 21.30 22.00 22.30 23.00 23.30 24.00 tai myöhemmin

20. Milloin tavallisesti heräät kouluaamuina?

Viimeistään

klo 5.00 5.30 6.00 6.30 7.00 7.30 8.00 tai myöhemmin

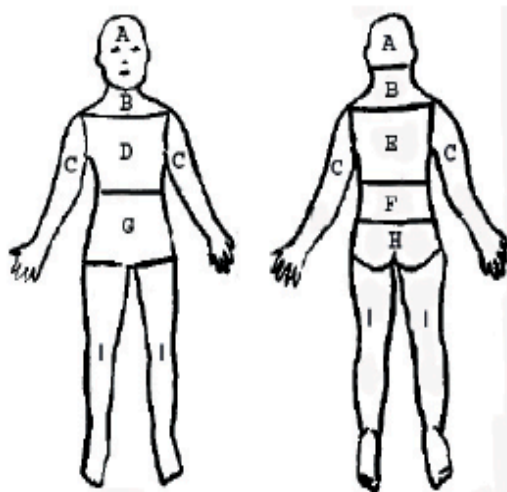
21. Miten usein koulupäivinä tunnet itsesi väsyneeksi noustessasi aamulla?

- harvoin tai en koskaan
- satunnaisesti
- 1-3 kertaa viikossa
- 4 kertaa viikossa tai useammin

## OIREET

22. Kuinka usein sinulla on ollut seuraavia oireita edellisen 3 kuukauden aikana (vartalon osat A-I alla olevissa kuvissa)? Merkitse rasti sopivan vaihtoehdon kohdalle.

	Lähes päivittäin	Useammin kuin kerran viikossa	Noin kerran viikossa	Noin kerran kuukaudessa	Harvemmin tai ei koskaan
• Päänsärkyä (A)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Niska-hartiakipua tai särkyä (B)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Yläraajojen kipua tai särkyä (C)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Rintakehän kipua tai särkyä (D)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Yläselän kipua tai särkyä (E)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Alaselän kipua tai särkyä (F)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Vatskipuja (G)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Pakaroiden kipua tai särkyä (H)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Alaraajojen kipua tai särkyä (I)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Vaikeuksia päästä uneen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Heräilemistä öisin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



23. Oletko loukannut edellisen 3 kuukauden aikana jonkin edellä mainituista kipualueista? (esimerkiksi kaatunut, kompastunut, loukannut urheilussa jne.)

En

Kyllä. Minkä alueen olet loukannut? (A-I) \_\_\_\_\_

### KOULUN SOSIAALISET SUHTEET

#### 24. Mitä mieltä olet seuraavista väittämistä?

	Täysin samaa mieltä	Samaa mieltä	Ei samaa eikä eri mieltä	Eri mieltä	Täysin eri mieltä
• Luokkani oppilaat viihtyvät hyvin yhdessä.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Ryhmissä työskentely sujuu hyvin luokassani.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Luokkakaverit tulevat väliin, jos jotain oppilasta kiusataan.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Luokkakaverit auttavat toisiaan koulutehtävissä.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Luokkakaverit auttavat toisiaan ongelmatilanteissa.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Koulukavereiden kanssa on helppo tulla toimeen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Minulla on ystäviä tässä koulussa.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Koulukaverit hyväksyvät minut sellaisena kuin olen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

#### 25. Mitä mieltä olet seuraavista väittämistä?

	Täysin samaa mieltä	Samaa mieltä	Ei samaa eikä eri mieltä	Eri mieltä	Täysin eri mieltä
<b>Tässä koulussa tunnen, että...</b>					
• minua tuetaan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• minua kuunnellaan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• minua ymmärretään	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• minua arvostetaan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• olen turvassa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• voin vaikuttaa asioihin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• voin sanoa vapaasti mielipiteeni	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



### KOULUN ILMAPIIRI

26. Millaiseksi koet koulusi ilmapiirin?

- erittäin hyväksi
- melko hyväksi
- ei hyväksi eikä huonoksi
- melko huonoksi
- erittäin huonoksi

27. Millaiseksi koet välituntien ilmapiirin?

- erittäin hyväksi
- melko hyväksi
- ei hyväksi eikä huonoksi
- melko huonoksi
- erittäin huonoksi

### KOULUKIUSAAMINEN

Seuraavat kysymykset liittyvät koulukiusaamiseen. Kiusaamisella tarkoitetaan tässä sitä, kun toinen oppilas tai ryhmä oppilaita sanoo tai tekee epämiellyttäviä asioita toistuvasti jollekin oppilaalle.

28. Kuinka usein sinua on kiusattu koulussa tämän LUKUKAUDEN aikana?

- ei lainkaan
- kerran tai kaksi kertaa
- monta kertaa

29. Kuinka usein sinä olet osallistunut muiden oppilaiden kiusaamiseen tämän LUKUKAUDEN aikana?

- en lainkaan
- kerran tai kaksi kertaa
- monta kertaa

### MUUT KYSYMYKSET

30. Oletko kuullut liikkumiseen kannustavasta projektista koulussasi?

- en
- kyllä

31. Onko se vaikuttanut liikkumiseesi?

- ei
- kyllä, miten? \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

**KIITOS VASTAUKSISTASI!**



7. Arvioi seuraavista väittämistä, missä määrin ne pitävät paikkansa kohdallasi.  
Ympyröi sopivin vaihtoehto.

	Täysin eri mieltä	Osittain eri mieltä	Osittain samaa mieltä	Täysin samaa mieltä	En osaa sanoa
1. Olen kiinnostunut fyysisesti aktivoivista videopeleistä	1	2	3	4	5
2. Minulla on ollut mahdollisuus pelata fyysisesti aktivoivia videopelejä (missä tahansa)	1	2	3	4	5
3. Pelaisin fyysisesti aktivoivia videopelejä useammin mikäli se olisi mahdollista (missä tahansa)	1	2	3	4	5
4. Koen fyysisesti aktivoivien videopelien pelaamisen vaikeaksi tai epämiellyttäväksi	1	2	3	4	5
5. Jännitän pelitilannetta pelatessani fyysisesti aktivoivia videopelejä	1	2	3	4	5
6. Hengästyn pelatessani fyysisesti aktivoivia videopelejä	1	2	3	4	5
7. Hikoilen pelatessani fyysisesti aktivoivia videopelejä	1	2	3	4	5
8. Harrastan lempiliikuntamuotoani mieluummin luonnollisessa liikuntaympäristössä kuin fyysisesti aktivoivan videopelin kautta	1	2	3	4	5
9. Haluaisin, että fyysisesti aktivoivia videopelejä pelattaisiin enemmän osana liikunnanopetusta	1	2	3	4	5

## LIITE 3. Faktorianalyysin tulos.

	1	2	3
1. Olen kiinnostunut fyysisesti aktivoivista videopeleistä	,828	,143	,261
2. Minulla on ollut mahdollisuus pelata fyysisesti aktivoivia videopelejä	,887	,212	-,132
3. Pelaisin fyysisesti aktivoivia videopelejä useammin mikäli se olisi mahdollista	,350	,220	,448
4. Koen fyysisesti aktivoivien videopelien pelaamisen vaikeaksi tai epämiellyttäväksi	-,445	,638	-,037
5. Jännitän pelatessani fyysisesti aktivoivia videopelejä	,060	-,142	,772
6. Hengästyn pelatessani fyysisesti aktivoivia videopelejä			
7. Hikoilen pelatessani fyysisesti aktivoivia videopelejä	,341	,759	-,062
8. Harrastan lempiliikuntamuotoani mieluummin luonnollisessa liikuntaympäristössä kuin fyysisesti aktivoivan videopelin kautta	,306	,711	,013
9. Haluaisin, että fyysisesti aktivoivia videopelejä pelattaisiin enemmän osana liikunnanope- tusta	-,083	-,033	,775
	,152	,529	,563

## LIITE 4. Faktorianalyysiin valittujen muuttujien kommunaliteettiarvot.

Muuttuja	Kommunaliteettiarvo*
1. Olen kiinnostunut fyysisesti aktivoivista videopeleistä	,646 ,659
2. Minulla on ollut mahdollisuus pelata fyysisesti aktivoivia videopelejä	,289
3. Pelaisin fyysisesti aktivoivia videopelejä useammin mikäli se olisi mahdollista	,123
4. Koen fyysisesti aktivoivien videopelien pelaamisen vaikeaksi tai epämiellyttäväksi	,280
5. Jännitän pelitilannetta pelatessani fyysisesti aktivoivia videopelejä	,435
6. Hengästyn pelatessani fyysisesti aktivoivia videopelejä	,406
7. Hikoilen pelatessani fyysisesti aktivoivia videopelejä	,342
8. Harrastan lempiliikuntamuotoani mieluummin luonnollisessa ympäristössä kuin fyysisesti aktivoivan videopelin kautta	,374
9. Haluaisin, että fyysisesti aktivoivia videopelejä pelattaisiin enemmän osana liikunnanopetusta	

\*Summamuuttujaan sopivan muuttujan kommunaliteetin suositusarvo on >,300