



Istumisen ABC

Opas alakoululaisille hyvästä istuma-asennosta oppitunnilla

Fysioterapian koulutusohjelma,
fysioterapeutti
Opinnäytetyö
31.3.2010

Maria Heimo
Karoliina Toivanen

Koulutusohjelma		Suuntautumisvaihtoehto	
Fysioterapian koulutusohjelma		fysioterapia	
Tekijä/Tekijät			
Maria Heimo ja Karoliina Toivanen			
Työn nimi			
Istumisen ABC - Opas alakoululaisille hyvästä istuma-asennosta oppitunnilla			
Työn laji		Aika	Sivumäärä
Opinnäytetyö		Kevät 2010	21 + 2 liitettä
TIIVISTELMÄ			
<p>Terveet lapset ja nuoret ovat kansanterveyden perusta. Lasten ja nuorten tuki- ja liikuntaelinvaivat ovat yleistyneet viimeisen 20 vuoden aikana. Kouluissa toteutuvan terveystieteiden avulla pyritään jo varhaisessa vaiheessa vaikuttamaan lasten ja nuorten hyvinvointiin ja terveyteen. Terveystieteiden avulla on tavoitteellista toimintaa, jonka avulla voidaan edistää oppilaiden terveyttä ja ennaltaehkäistä sairauksien syntyä.</p> <p>Useimpien tutkimusten mukaan istuma-asennolla voi olla yhteyttä koettuihin tuki- ja liikuntaelinvaivoihin. Alakoululainen istuu suurimman osan koulupäivästään, jolloin hyvän istuma-asennon merkitys tuki- ja liikuntaelinvaivojen ennaltaehkäisyssä korostuu. Koulukalusteet tulisi säätää oppilaille niin, että istuma-asento olisi mahdollisimman vähän tuki- ja liikuntaelimistöä kuormittava.</p> <p>Opinnäytetyö on toiminnallinen ja tehty yhteistyössä Westendipuiston koulun ja Ergo-Forum Oy:n kanssa. Opinnäytetyönä on suunniteltu alakoululaisille Istumisen ABC -opas. Sen tarkoituksena on edistää alakoululaisten terveyttä ja hyvinvointia sekä ennaltaehkäistä tuki- ja liikuntaelinvaivoja. Opas on suunniteltu antamaan tietoa hyvästä istuma-asennosta koulussa. Oppaaseen on koottu kuvia, joiden avulla näytetään ja perustellaan, miksi istuma-asentoon tulee kiinnittää huomiota ja millainen on hyvä istuma-asento.</p>			
Avainsanat			
ergonomia, istuma-asento, terveyden edistäminen, terveystieteiden avulla, koulutyöpisteet			

Degree Programme in Physiotherapy		Degree Bachelor of Health Care	
Author/Authors Maria Heimo and Karoliina Toivanen			
Title The ABC of Sitting - A Guidebook for Children at Primary School			
Type of Work Final Project	Date Spring 2010	Pages 21 + 2 appendices	
<p>ABSTRACT</p> <p>Healthy children are the basis of public health. Musculoskeletal disorders among children have increased in the past twenty years. Health education at schools is one way to promote health and to prevent disorders.</p> <p>According to most surveys musculoskeletal disorders may be related to a poor sitting position. A primary school student sits for most part of the school day so it is important to sit in the right position. Also the school furniture should fit the students' anthropometrics so that a good sitting position is possible.</p> <p>This final project is functional in nature. The project was carried out in cooperation with Westendinpuiisto School and Ergo-Forum Oy. The aim of this project was to produce a guidebook for children at primary school. The purpose of the guidebook was to conduct health promoting material about a good sitting position at school. There are also pictures in the guidebook to visualize different sitting positions at school desk.</p>			
Keywords ergonomics, sitting position, health promotion, health education, school workstations			

1 JOHDANTO

Kouluikäisten lasten hyvinvointi ja terveys on muuttunut 1990-luvun lopussa. Koululaisten terveyttä ja hyvinvointia on seurattu Suomessa usean vuoden ajan laajoilla kyselytutkimuksilla. Tulokset viittaavat siihen, että terveysongelmista erityisesti kouluikäisten niska-, hartia- ja selkävivot ovat lisääntyneet 1990-luvulla. (Rimpelä 2000; Hakala - Rimpelä A. - Salminen - Virtanen - Rimpelä M. 2002: 743; Salminen 2002: 252.) Lasten ja nuorten niska-hartiaseudun ja selän alaosan kiputiloja on tutkittu Suomessa varsin vähän, mutta tiedetään, että tytöillä esiintyy molempia kiputiloja enemmän ja selkävivot yleistyvät 13–14 ikävuodesta alkaen (Stakes 2002: 13–14, 77; Salminen 2002: 252). Eri puolilta Suomea kerätyissä aineistoissa lähes puolet 14-vuotiaista on kokenut alaselkäkipua ja 17-vuotiailla se oli toiseksi yleisin kiputila päänsäryn jälkeen ennen niska-hartiakipuja (Salminen 2002: 252–253). Koskelon väitöskirjasta (2006: 21) tulee ilmi, että jopa 76 % suomalaisista 29-vuotiaista on kokenut selkäkipuja elämänsä aikana.

Terveet lapset ja nuoret ovat kansanterveyden perusta (Terho 2002: 404). Lasten hyvinvoinnin ja terveyden edistäminen onkin yksi Terveys 2015 -kansanterveysohjelman tärkeimmistä tavoitteista (Sosiaali- ja terveysministeriö: 2001:15). Kouluympäristöissä terveystieteillä on tärkeä rooli oppilaiden terveyden edistämässä ja ennaltaehkäisevässä toiminnassa (Terho 2002: 404). Maailman terveysjärjestö määrittelee terveyden olevan ihmisen psyykkistä, fyysistä, sosiaalista, emotionaalista ja hengellistä hyvinvointia, joka vaihtelee elämän eri vaiheissa (Sosiaali- ja terveysministeriö 2006: 15). Terveystieteillä taas tarkoitetaan toimintaa, jolla pyritään parantamaan ihmisten mahdollisuuksia vaikuttaa omaan ja ympäristönsä terveyteen. Lisäksi terveystieteiden kasvatusta voidaan kutsua ennaltaehkäiseväksi toiminnaksi, jolla on pitkäaikaisia vaikutuksia. (Terho 2002: 404–405.)

Opinnäytetyömme tavoitteena on edistää alakouluikäisten terveyttä ja hyvinvointia sekä ennaltaehkäistä tuki- ja liikuntaelinvaivoja. Tarkoituksenamme on tehdä alakouluikäisille suunnattu opas, joka on suunniteltu antamaan tietoa hyvästä istuma-asennosta koulussa. Koemme aiheen tärkeäksi, koska kouluilla ei välttämättä ole tarpeeksi resursseja kiinnittää huomiota oppilaiden istuma-asentoihin oppituntien aikana. Kuitenkin suurin osa koulupäivästä on istumista ja alakouluikäisillä ja hyvä istuma-asento on merkityksellinen oppilaiden hyvinvoinnin kannalta.

Tuki- ja liikuntaelinvaivojen ennaltaehkäisy jo lapsuus- ja nuoruusiässä on tärkeää, koska alaselkäkipuja ja niska-hartiakipuja kokevat kouluikäiset kärsivät yleensä näistä kivuista myös aikuisiällä. Työikäisten selkävaivat ovat taas yhteiskunnalle suuri kansanterveydellinen ja -taloudellinen ongelma, joten niitä tulisi ennaltaehkäistä mahdollisimman varhaisessa vaiheessa. (Stakes 2002: 13, 76; Koskelo 2006: 18; Siivola 2003; Salminen 2002: 252.)

Opinnäytetyömme yhteistyökumppaneina toimivat Espoossa Westendinpuiston koulu ja Ergo-Forum Oy, josta opinnäytetyömme aihe on lähtöisin. Westendinpuiston koulun oppilaat saavat painetun oppaamme ja käymme esittelemässä oppaan Westendinpuiston koulun 5a-luokalle.

2 TERVEYDEN EDISTÄMINEN KOULUYMPÄRISTÖSSÄ

Terveyden edistäminen on monialaista, eli siinä yhdistetään eri tieteenalojen tietoja ja taitoja (Savola - Koskinen-Ollonqvist 2005: 24). Ensimmäinen kansainvälinen terveyden edistämistä käsittelevä konferenssi pidettiin vuonna 1986 Kanadan Ottawassa, jossa hyväksyttiin niin kutsuttu Ottawan asiakirja terveyden edistämiseksi. Yhtenä konkreettisimmista terveyttä edistävästä toiminnoista on pidetty yhteisöjen toiminnan tehostamista. Yksilön terveys on kuitenkin aina yhteydessä jonkin yhteisön terveyteen. Yhteisöjä voi olla monenlaisia, kuten kouluyhteisö tai työyhteisö, ja ne ovat usein merkitykseltään erilaisia eri elämänvaiheissa. (Vertio 1992: 21, 54–55.)

2.1 Terveyden edistämisen näkökulmat

Terveyden edistämistä voidaan tarkastella monesta eri näkökulmasta ja eri tasoilla. Promootion näkökulmasta terveyden edistäminen tarkoittaa pyrkimystä luoda sellaisia elinoloja ja kokemuksia, jotka tukevat ja auttavat yhteisöä ja yksilöä selviytymään. Promootiolla pyritään luomaan yksilölle mahdollisuuksia huolehtia omasta ja samalla ympäristönsä terveydestä ennen ongelmien ja sairauksien syntyä. Tästä näkökulmasta terveyden edistämisen tehtävänä on siis ennen kaikkea ylläpitää ja vahvistaa terveyttä suojaavia tekijöitä, joita ovat terveelliset elämäntavat, myönteinen elämänasenne, hyvät ihmissuhde- ja vuorovaikutustaidot, perustarpeiden tyydyttäminen, tukevat ja pysyvät sosiaaliset verkostot sekä terveellinen yhteiskuntapolitiikka. (Savola - Koskinen-Ollonqvist 2005: 13–14.)

Prevention näkökulmasta terveyden edistäminen on sairauksien ehkäisyä. Preventiivinen terveyden edistäminen on ongelmalähtöistä promotiivisen terveyden edistämisen ollessa voimavaralähtöistä. Preventiivisessä terveyden edistämässä toimintamuotona on terveystiedon opetus, jolla tähdätään käyttäytymisen muutokseen. On kuitenkin tärkeää huomioida, ettei aina voida tiukasti erottaa terveys- ja sairauslähtöistä lähestymistapaa, sillä jako on teoreettinen, ja näin yleensä onkin hyödyllistä painottaa molempia lähestymistapoja. (Savola - Koskinen-Ollonqvist 2005: 15.)

Kuten jo aikaisemmin todettiin, terveyden edistäminen toteutuu monella eri tasolla. Yksilötason terveyden edistämisen sisältönä ovat sairauksien ehkäisy, hoito ja kuntoutus sekä terveyden ylläpitäminen terveellisten elämäntapojen avulla. Tällöin terveyden edistämisen toimintamuotoja ovat terveystiedon opetus ja -neuvonta, terveystarkastukset, seulonnat ja terveyden suojeleminen. Tavoitteena on tiedon lisääminen, taitojen tunnistaminen ja käyttäytymiseen liittyvien riskitekijöiden vähentäminen. Promotiivinen terveyden edistäminen puolestaan toteutuu yhteisön ja yhteiskunnan tasoilla, jolloin pyritään tietyn yhteisön tukemiseen. (Savola - Koskinen-Ollonqvist 2005: 16.)

Terveyden edistäminen kouluympäristöissä on lähtökohdiltaan promotiivista. Kouluolosuhteet pyritään luomaan sellaisiksi, että ne auttavat yksilöä ja koko yhteisöä selviytymään. Kouluissa on kuitenkin yhä enemmän oireilevia oppilaita, jolloin kouluympäristössä terveyden edistämistä preventiivisestä näkökulmasta ei myöskään saa unohtaa. Koulu yhteisössä pyritään siis myös ehkäisemään oppilaiden ongelmia ja huomioimaan ne riittävän aikaisin. (Savola 2005: 5.)

2.2 Terveystiedon opetus

Terveystiedon opetus on yksi terveyden edistämisen toimintastrategia ja sitä toteutetaan kouluissa muun muassa terveystiedon oppiaineena. Terveystietoa on nykyään itsenäisenä oppiaineena jo peruskoulussa. Samalla terveystieto on vahvistanut asemaansa lukiossa. On kuitenkin tärkeää, että sekä opettajat että oppilaat mieltävät terveystiedon osaksi koko koulun toimintaa. (Terho 2002: 412.) Terveystiedon opetuksella on neljä tehtävää koulussa. Sen on oltava sivistävää, virittävää, mielenterveyttä edistävää ja muutosta avustavaa. Terveystiedon opetus on integroitu moneen eri oppiaineeseen alakoulussa. Vuosiluokilla 1 – 4 terveystietoa opetetaan ympäristö- ja luonnontieteen oppiaineiden yhteydessä, kun taas 5 – 6-luokka-asteilla se on osana biologiaa ja maantietoa sekä fysiikkaa ja kemiaa. Yläkoulussa terveystieto on itsenäisenä oppiaineena. (Savola 2005: 24.)

Koulun terveystasvatuksen tavoitteena on pyrkiä vaikuttamaan oppilaiden asenteisiin, tietoihin ja käyttäytymiseen terveyttä edistävästi. Jokaisen oppilaan on siis ymmärrettävä terveyden merkitys, jotta hän omaksuisi terveyttä edistävät elämäntavat. Terveystasvonnalla kouluissa pyritään kehittämään lasten ja nuorten motivaatiota ja myönteisiä asenteita terveellisiä elämäntapoja kohtaan tiedon jakamisen lisäksi. Terveystasvatuksessa on kuitenkin huomioitava oppilaiden ikä, kehitystaso sekä ajattelun ja käsityksen taso ja sen mukaan toimittava ja annettava terveysohjeistusta. Terveystasvatuksen onkin oltava jatkuvaa, pitkäjänteistä, tietoon perustuvaa ja päämäärähakuista työtä, joka jatkuu koko koulussaoloajan. (Terho 2002: 405–407.)

Tärkeää on myös huomata, ettei terveystasvatus ole ainoastaan hyödyllisten tietojen jakamista, vaan se on vuosia kestävä prosessi, jossa koulu ja kouluterveydenhuolto yhdessä perheiden kanssa vähitellen pyrkii kehittämään tietoja ja taitoja terveyden ja hyvinvoinnin edistämiseksi. Terveystasvatuksen tulee olla myös mukavaa ja iloista. Usein koulun terveystasvatus on mielletty tylsäksi ja valistuksen antaminen on ollut terveystasvattajapainotteista, jolloin opetuksessa on pyritty välittämään tietoa ja ehkä jopa ajateltu, että tiedon saaminen muuttaa lasten ja nuorten terveystasvattautumista. Oppilas on kuitenkin aktiivinen toimija, joten terveystasvatuksenkin tulisi olla toiminnallista ja oppilaan tulisi saada osallistua siihen. Lisäksi tärkeää on vuorovaikutus, eli terveystasvatuksen tulisi olla neuvottelevaa vuorovaikutusta kasvattajan ja oppilaiden välillä sekä herättää keskustelua. (Terho 2002: 408–409.)

3 FYYSISEN OPPIMISYMPÄRISTÖN YHTEYS KOULULAISTEN HYVINVOINTIIN

Fyysiseen oppimisympäristöön luetaan kuuluviksi opetusvälineet, oppimateriaalit sekä koulun rakennukset ja opiskelutilat, muun muassa opiskelutilojen työpöydät ja –tuolit sekä melu, valaistus ja ilmanvaihto (Luopa – Pietikäinen – Kinnunen – Jokela 2009: 7, 9). Koululaisten oppimisympäristöä kouluissa ergonomisesta näkökulmasta on tutkittu verrattain vähän Suomessa. Lisäksi tulosten tulkintaa vaikeuttavat eroavaisuudet tutkimusmenetelmien välillä. (Stakes 2005: 37; Koskelo 2006: 20.) Työterveyslaitos (2005) määrittelee ergonomian tiedoksi ja toiminnaksi, jonka avulla työympäristö ja työvälineet sovitetaan ihmisten edellytysten ja vaatimusten mukaisiksi. Ergonomia on luokiteltu kolmeen eri kategoriaan: fyysiseen, kognitiiviseen ja organisatoriseen ergonomiaan. Tässä työssä ergonomialla tarkoitetaan fyysistä ergonomiaa, jossa keskeistä on muun muassa työympäristö, työpiste, työasennot sekä työperäiset tuki- ja liikuntaelinsairaudet. (Nyberg 2009; Ergonomiayhdistys 2010.) Fyysiseen ergonomiaan luetaan kuuluviksi myös valaistus, lämpö- ja ääniolot. Luokkahuoneen valaistukseen

tulee siis myös kiinnittää huomiota, ja erityisesti valaistuksen voimakkuuden, tasaisuuden ja säädettävyyden sekä katselukohteen kontrastin on todettu vaikuttavan oppilaiden viihtyvyyteen sekä luokkahuoneessa että työpisteissä. Työtilassa tulee olla tasainen valaistus, joka ei välky eikä ulkoa tuleva auringonvalo saa haitata työntekoa. Työtason tulee olla vaaleansävyinen valoa heijastamaton pinta. Valonlähteet eivät saa aiheuttaa häiritseviä heijastuksia katselukohteeseen, kuten taululle, eikä katseen suunnassa saa olla liiallisia pintojen kirkkauseroja. Valomäärää tulee tarvittaessa pystyä säätämään esimerkiksi sammuttamalla osa valaisimista. (Työpaikan ergonomia 2005.)

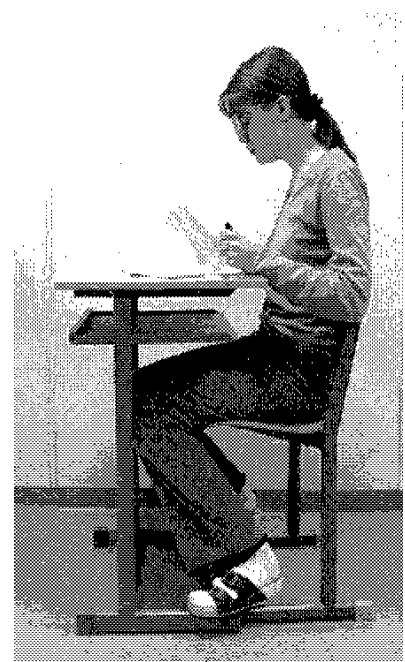
Tietämys ergonomiasta sekä työpisteen oikeaoppinen säätäminen ovat avainasemassa, kun pyritään ennaltaehkäisemään lasten ja nuorten tuki- ja liikuntaelinvaivoja. Tanskassa on laissa säädetty suositukset koulukalusteille, kun taas Suomessa vastaava suositusta ei ole. Suomi puolestaan noudattaa Euroopan unionin koulukaluste-standardeja. Standardeissa ei kuitenkaan oteta riittävästi kantaa kalusteiden yksityiskohtiin, kuten pöydän korkeuteen, tuolin istuinkaltevuuteen tai säädettävyyteen. (Koskelo 2006: 27.)

Missä opit? –nimisessä tutkimuksessa on tarkasteltu Helsingin peruskoululaisten kokemuksia oppimisympäristöstä ja hyvinvoinnista vuosina 1996–2008. Piispasen mukaan peruskoulun alaluokkien oppilaat pitivät pulpetteja ja tuoleja tärkeimpinä oppimisvälineinä luokkahuoneessa. Mitä luultavimmin myös yläluokkalaiset kokevat samoin, sillä tutkimuksen tulokset on koottu peruskoulun 8. ja 9. luokkien Kouluterveyskyselyjen pohjalta, ja vuonna 2008 kuusi kymmenestä oppilaasta koki puutteita koulun fyysisissä työoloissa. Epämukavien työtuolien ja –pöytien lisäksi fyysisissä työoloissa oppilaiden koulutyötä haittasivat huono ilmanvaihto, vääränlainen lämpötila ja huonot sosiaalililat. (Luopa ym. 2009: 32–33.) Myös 1990-luvun lopulla Tampereella tehdyssä tutkimuksessa peruskoulun kahdeksasluokkalaiset kokivat, että koulukalusteiden huono ergonomia sekä huono sisäilma olivat suurin terveyttä uhkaava tekijä kouluympäristössä (Savolainen 2001: 77).

3.1 Koulukalusteet osana fyysistä oppimisympäristöä

Oppilaiden väliset pituuserot ovat kasvuvaiheessa merkittäviä. Oppilaat istuvat suurimman osan koulupäivästä pulpettien ääressä, joten työtuolit ja -pöydät tulisi olla säädettävissä erikokoisille oppilaille. (Luopa ym. 2009: 32–33.) Saarni, Nygård, Kaukiainen ja Rimpelä (2007) ovat tutkineet Suomessa koulukalusteiden mitoituksia suhteessa oppilaiden fyysiseen kokoon. Tutkimustulokset kertovat, ettei koulukalusteita useinkaan ole mitoitettu oppilaille sopiviksi, vaan pulpetit ovat liian korkeita ja tuolit matalia. Tällöin

istuminen väärin mitoitetuissa koulukalusteissa (KUVA 1) ei tue optimaalisen istuma-asennon ylläpitämistä, vaan oppilaat istuvat herkästi etukumarassa asennossa. Yhtenä perusopetuksen laatuksena (2009) on, että fyysisen oppimisympäristön tulee olla ergonominen ja tukea oppilaiden ikäkauden mukaista kasvun kehitystä. Tutkimusten mukaan asianmukaiset työtuolit ja -pöydät voivat edistää oppimista vähentämällä oppimisvaikeuksia. Opetuksen seuraaminen tunneilla sujuu paremmin, kun oppilailla on oikeankokoinen työpiste. (Luopa ym. 2009: 32–33.)



KUVA 1. Työskentelyasento säätömahdollisuuksiltaan puutteellisessa työpisteessä (Koskelo 2006: 35).

Westendinpuiston koulun kaikilla oppilailla on korkeussäädettävät pulpetit ja tuolit. Alimmilla luokka-asteilla kiinteistönhoitaja säätää opettajan pyynnöstä työpisteet noin puolen vuoden välein. Oppilaiden työpisteitä ei ole kuitenkaan säädetty yksilöllisesti, vaan usein ylemmälle luokka-asteelle siirryttäessä myös pulpetin ja tuolin korkeus nousee. Viidennellä ja kuudennella luokka-asteella taas pulpettien ja tuolien säätäminen tapahtuu usein oppilaan omasta aloitteesta. Westendinpuiston koulussa on tapana tarkistaa jokaisen lukukauden alussa työpisteen korkeussäädöt. Yksittäisen oppitunnin aikana opettajalla ei useinkaan ole aikaa korjata oppilaiden istuma-asentoja. Ainoastaan silloin opettaja puuttuu asiaan, kun työskentelyasento vaikeuttaa oppilaan työskentelyä, esimerkiksi maalaamista kuvaamataidon tunnilla tai kirjoittamista äidinkielen tunnilla. (Suhonen 2010.)

3.2 Ergonomia osaksi koulun terveellistä ja turvallista oppimisympäristöä

Tuki- ja liikuntaelinvaivat ovat ennaltaehkäistävissä kiinnittämällä huomiota koulun hyviin työoloihin ja työasentoihin. Ergonomisiin seikkoihin, kuten oikean kokoiisiin työpöytiin ja -tuoleihin sekä työn kuormittavuuteen ja staattisiin työasentoihin tulisi kiinnittää enemmän huomiota. (Stakes 2002: 77.) Korkeus- ja kaltevuussäädettävät pöydät ja tuolit parantavat oppilaiden työskentelyasentoja (Saarni – Nygård – Rimpelä – Nummi – Kaukiainen 2007: 240). Kuopion yliopistossa tehdyssä kaksivuotisessa interventiotutkimuksessa (Koskelo 2006) saadut tulokset viittaavat siihen, että kaltevuussäädettävät pöydät ja tuolit myös parantavat lukiolaisten ryhtiä ja vähentävät niska-hartiakipuja, tosin vastakkaisiakin tutkimustuloksia on esitetty (Saarni – Rimpelä – Nummi – Kaukiainen – Salminen – Nygård 2007: 491). Lisäksi Kuopion yliopiston tutkimuksen tulokset

viittaavat myös siihen, että oikein säädetyillä kalusteilla voidaan mahdollisesti vähentää nuorten lanneselänkipuja ja päänsärkyä. Tämä rohkaiseekin kiinnittämään huomiota lasten ja nuorten koulukalusteisiin ja niiden laatuun. (Koskelo 2006: 3.)

Ergonomisesti suunnitelluilla koulukalusteilla (KUVA 2) pyritään helpottamaan optimaalisessa asennossa istumista (Jännes ym. 2006: 16). Pulpettien tulisi olla säädettäviä ja sellaisia, että ne sallivat istuma-asennon muutokset. Jo pelkästään istuimen tai työta-son kulmamuu-oksilla voitaisiin saada aikaan selvästi parempi työasento (Salminen 2002: 256.) Erityistä huomiota kiinnitetään lonkkien kulmaan. Eteenpäin kallistetulla istuinpinnalla mahdollistetaan reisien ja vartalon välisen kulman suureneminen. Kun reisien ja vartalon välinen kulma on yli 90 astetta, on selän luonnollisten notkojen säilyttäminen istuessa helpompaa. Myös käsien tukeminen käsinojiin tai työtasoon vähentää selkähasten staattista aktiviteettia ja keventää välilevyihin kohdistuvaa painetta. (Jännes ym. 2006: 16; Kukkonen – Takala 2001: 141.) Koska kouluikäisten työ on jokseenkin samanlaista kaikissa kouluissa, olisi mahdollista suunnitella nykyistä parempia standardiratkaisuja oppilaiden työskentely-ympäristön parantamiseksi (Salminen 2002: 256).



KUVA 2. Korkeus- ja kaltevuussäädettävä työpiste (Koskelo 2006: 35).

Ergonomisesti suunniteltu työtuoli ei kuitenkaan poista kaikkia istumiseen liittyviä ongelmia, jos yhtäjaksoista työntekoa ei tauoteta. Jokaista 45–50 minuutin istumajaksoa tulisi seurata 10 minuutin liikkumisjakso. Istuminen pitkään liikkumattomassa asennossa heikentää selän verenkiertoa ja aineenvaihduntaa sekä välilevyjen ravinnonsaantia. Tämä aiheuttaa selkään kivun tuntemuksia, epämukavuutta ja väsymistä. (Jännes ym. 2006: 16; Cedercreutz 2001: 143.)

Westendinpuiston koulun viidennellä luokalla oleva oppilas istuu kuuden tunnin koulupäivän aikana keskimäärin neljä tuntia. Viidennellä luokalla aamun ensimmäiset tunnit pidetään kaksoistuntina, joka tarkoittaa 1,5 tunnin yhtäjaksoista istumista. Keski- ja iltapäivän tunnit pidetään kuitenkin erikseen, jolloin 45 minuutin oppituntia seuraa 15 minuutin välitunti. Pääsääntöisesti oppilaat ovat välitunnit ulkona. Lisäksi koulussa pidetään noin kahdesti vuodessa liikuntapäivä, jolloin normaalien oppituntien sijasta liikutaan ulkona erilaisten urheilulajien parissa. Muita terveyteen liittyviä teemapäiviä ei koulussa ole järjestetty. (Suhonen 2010.)

4 ISTUMA-ASENNON YHTEYS TUKI- JA LIIKUNTAELINVAIVOIHIN

Kuten jo aikaisemmin todettiin, tuki- ja liikuntaelinvaivoista niska-hartia- ja alaselkävivot ovat yleistyneet lasten ja nuorten keskuudessa viimeisen 20 vuoden aikana. Oireiden lisääntymisen taustalla saattaa olla istumisen määrän lisääntyminen yleisesti, kuten tietokoneiden ääressä työskentely sekä koulussa että vapaa-aikana ja television katseilu. (Pääkkönen 2002; Tilastokeskus 2008; Koskelo 2006: 25; Saarni 2009: 11.)

Viimeisen 20 vuoden aikana oppilailta on ollut enemmän niska-hartia- ja pääkipuja, mutta oireiden lisääntymisen syitä ei tiedetä. Myös Westendinpuiston koulussa on tällä hetkellä paljon oppilaita, jotka kärsivät erilaisista tuki- ja liikuntaelinvaivoista. Näiden vaivojen voidaan katsoa johtuvan liikunnan vähäisyydestä, lisääntyneestä stressin määrästä ja huonoista työskentelyasunnoista sekä koulussa että kotona. Opettajat kiinnittävät aikaisempia vuosia enemmän huomiota sekä omaan että oppilaidensa työskentelyasentoihin. Hyvät työskentelyasennot edesauttavat oppilaiden jaksamista oppitunneilla ja keskittymiskyky säilyy paremmin oppitunnin loppuun saakka. (Suhonen 2010.)

Istuma-asennossa selkä kuormittuu aivan eri tavalla kuin seisoma-asennossa. Istuminen on biomekaanisesti seisomista huonompi tila. Jos seistään suorassa symmetrisessä seisoma-asennossa, asentoa ylläpitävien lihasten ja nivelsiteiden kuormitus on tällöin pienimmillään. Suorassa symmetrisessä seisoma-asennossa keho jakautuu kahteen symmetriseen osaan frontaalitasossa. Sagittaalitasossa luotisuora kulkee prosessus mastoideuksen kautta, olkanivelen editse, lonkkanivelen takaa, polvinivelen ja nilkan editse. Tällaisessa hyvässä seisoma-asennossa niveliin ja välilevyihin kohdistuva kuormitus on pienempää kuin istuttaessa. Istuma-asento on yleensä staattisempi kuin seisoma-asento. Istuttaessa lanneselän välilevyihin kohdistuu suurempi paine kuin seistessä. Staattinen istuma-asento kuormittaa selän lihaksia, niveliä ja nivelsiteitä yksipuolisesti heikentäen niiden aineenvaihduntaa ja aiheuttaen hapenpuutetta. Pitkäkestöisen kuormituksen vaikutuksesta kudosten elastiset ja viskoelastiset ominaisuudet muuttuvat, jolloin välilevyn kasaan painuminen voi jäykistää selkää, heikentää sen kuormituksen sietoa ja lisätä sen vaurioitumisriskiä. (Kukkonen – Takala 2001: 134–136, 139.)

Huonot työskentelyasennot, kuten etukumarassa asennossa istuminen, ja puutteellinen työskentelypiste aiheuttavat niska-hartiaseudun ja alaselän lihaksiin staattista kuormitusta. Puutteellisesti järjestetty työskentelypiste voi tarkoittaa esimerkiksi väärin mitoitettua työpöytää ja –tuolia tai käsien tukemismahdollisuuden puuttumista, jolloin is-

tuminen kuormittaa enemmän tuki- ja liikuntaelimistöä. (Koskelo 2006: 25; Saarni 2009: 11.)

4.1 Selän ja niska-hartiaseudun kuormittuminen istuma-asennossa

Yläraajojen kannattelu ja vartalon kallistaminen eteenpäin lisäävät selkälihasten aktiiviteettiä. Jo noin 10° eteenpäin kallistunut asento kaksinkertaistaa selkälihasten työn verrattuna neutraaliasentoon. Reisi-vartalonkulman ollessa 90° koukistuvat lonkkanivelet noin 60° ja loppuliike on lantion taaksepäin kallistumista, jolloin lannerangan lordoosi oikenee ja ylävartalon painovoimalinja siirtyy eteenpäin. Tällöin lannerankaan kohdistuva vääntömomentti kasvaa huomattavasti ja selkälihasten staattinen jännitys ja välilevyaine kasvavat verrattuna seisoma-asentoon. Toisaalta istuma-asennossa, jossa lanneranka on pyöristyneenä, selkälihasten aktiiviteetti on lähes olematon, jolloin paine kohdistuu erityisesti selän niveliin, nivelsiteisiin ja välilevyihin. (Kukkonen – Takala 2001: 140.)

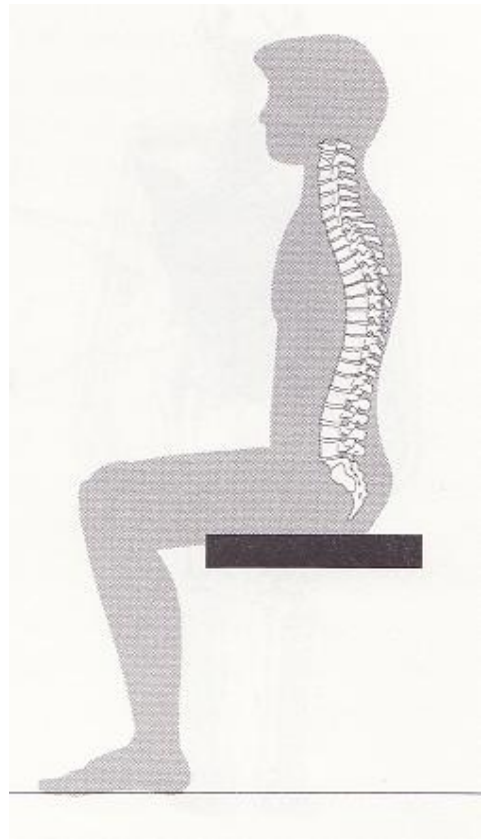
Tutkimusten mukaan istuminen pahentaa selkävaivoja (Koskelo 2006: 25). Yksinään istumista voidaan pitää yhtenä eniten nuorten selkäkipuja pahentavana tekijänä, ja etenkin istuminen selkä ja niska kumarassa on yhteydessä kouluikäisten alaselkäkipuihin (Murphy – Buckle – Stubbs 2004: 113). Pitkät istuma-ajat esimerkiksi kouluissa väärin mitoitetuilla pulpeteilla huonossa istuma-asennossa aiheuttavat selkälihasten jännittymistä. Tämä puolestaan väsyttää selkää ja aiheuttaa kipua. Nuorilla, jotka kärsivät kroonisista selkävaikeuksista, kipu pahentuu yleensä päivän mittaan. Istumapituus vaikuttaa omalta osaltaan alaselkävaivoihin. Alaselkäkipu on usein yhteydessä kasvupyrähdykseen, pakara- ja hamstring-lihasten kireyteen, selkärangan liikerajoituksiin sekä heikkoon selkä- ja vatsalihasten lihaskestävyyteen. Kuten niska-hartiavaivojenkin kohdalla, myös alaselkävaivoissa vähäinen liikunnan harrastaminen lisää niiden esiintyvyyttä nuorilla. (Koskelo 2006: 21–25; Salminen 2002: 253–254.)

Niska-hartiaseudun kuormittumiseen istuma-asennossa vaikuttaa erityisesti työskentelyasennot. Koskelo luettelee niska-hartiavaivojen syiksi muun muassa yläselän ja hartioiden lihasten staattisen kuormittumisen ja jännityksen, pitkäaikaisen istumisen koulussa ja kotona sekä koulupöytien väärän korkeuden, jolloin pitkät oppilaat joutuvat työskentelemään niska-hartiaseutua kuormittavassa kumarassa asennossa ja vastavuoroisesti lyhyet oppilaat joutuvat kannattelemaan yläraajojaan niska-hartiaseutu jännittyneessä tilassa. (Koskelo 2006: 20–21.) Mitä eteenpäin työntyneemmässä asennossa pää on ja mitä korkeammalla ja kauempana yläraajat ovat, sitä suurempi on niska- ja hartialihasten jännittyneisyys (Kukkonen – Takala 2001: 150). Lisäksi Koskelo mainit-

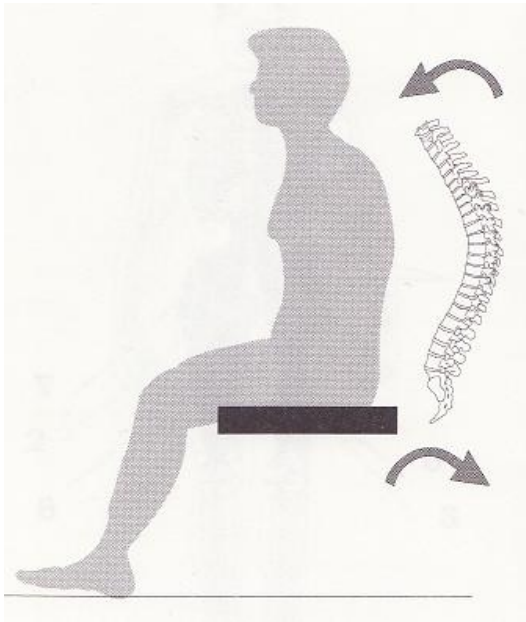
see niska-hartiavaivojen johtuvan osittain myös kasvuikäisten lasten ja nuorten lihaskunnan heikkenemisestä, liikunnan puutteesta sekä oppilaiden mielialasta. Koskelo viittaa väitöskirjassaan tutkimuksiin, joiden mukaan liikunnan vähäisyys nuorilla voi olla hyvin merkittävänä osana niska-hartiaseudun vaivoihin. (Koskelo 2006: 20–21.) Mikkelssonin mukaan tuki- ja liikuntaelinoireista etenkin niskakipu kroonistuu esipuberteetti-ikäisillä nuorilla muita tuki- ja liikuntaelinoireita helpommin (FYSI 2006: 17).

4.2 Hyvä istuma-asento

Hyvässä istuma-asennossa selän luonnolliset notkot säilyvät samanlaisina kuin seisoma-asennossa (KUVA 3). Kun alaselkä ja lantio ovat oikeassa asennossa, ovat samalla myös yläselkä, niska, kaula ja pää oikeassa asennossa. Tuolissa olevan tuen tulisi siis tukea alaselkää ja lantionseutua optimaalisen istuma-asennon saavuttamiseksi. Tuki lanneselän kohdalla keventää välilevyihin kohdistuvaa painetta, jolloin lannerangan asento on lähes sama kuin seisoma-asennossa. Lisäksi selkänöjan kallistus taaksepäin keventää lannerangan kuormittumista, jolloin asennon säilyttämisessä tarvittava lihasaktiiviteetti pienenee. (Jännes – Valkama – Hänninen – Koskelo 2006: 16; Kukkonen – Takala 2001: 141.)



KUVA 3. Hyvä istuma-asento (Engström 1996: 20).



KUVA 4. Istuma-asento, jossa alaselkä on pyöristyneenä eikä paino tällöin kohdistu istuinkyhmyjen päälle (Engström 1996: 20).

Istuessa vartalo keskiasennossa painon tulee kohdistua istuinkyhmyjen päälle, jotta lanneranka on neutraalissa asennossa. Istuinkyhmyjen tulee siis kohdata riittävän kova pinta, jotta ne hoitavat tehtävänsä; liian pehmeällä istuimella tai selkä pyöreänä istuva ei hyödynnä istuinkyhmyjään (KUVA 4). Selän asennon olleessa mahdollisimman suora, on pään asentokin neutraali. Niskan tulee olla luontevassa keskiasennossa, hartialihasten rentoina sekä olkavarren ja vartalon välisen kulman tulee olla mieluiten alle 30°, jolloin yläraajojen kannattelu on mahdollisimman vähäistä. (Jännes ym. 2006: 16; Kukkonen – Takala 2001: 151.)

5 TERVEYSAINEISTON SUUNNITTELU JA TOTEUTUS

Terveyden edistämisen aineistoa suunniteltaessa on otettava huomioon monta tärkeää asiaa, jotta aineistosta tulisi tarkoituksenmukainen. Laatukriteerit tulee ottaa huomioon terveysaineiston suunnitteluvaiheessa, jotta oppaasta saadaan mahdollisimman käytökelpoinen. Terveysaineiston laatukriteerit jaetaan sisältöön, kieliasuun, ulkoasuun ja kokonaisuuteen. (Parkkunen - Vertio - Koskinen-Ollonqvist 2001: 7-10.)

Koska tarkoituksenamme on edistää alakouluikäisten tuki- ja liikuntaelimestön terveyttä jakamalla tietoa hyvästä istuma-asennosta oppitunnilla, suunnitelimme terveysaineiston oppaan muotoon. Painetut tuotteet, kuten oppaat toimivat hyvin terveysaineiston muotona silloin, kun tarkoituksena on välittää tietoa. Näin vastaanottaja voi rauhassa palata aiheeseen ja kerrata oppimaansa. Oppaan tuottaminen on myös edullisempää kuin esimerkiksi audiovisuaalisen aineiston, joten tämänkin takia päädyimme lopulta oppaan tekemiseen. (Parkkunen ym. 2001: 8-9.) Oppaan nimeksi muodostui Istumisen ABC (LIITE 1), joka kuvaa hyvin oppaan sisältöä.

5.1 Oppaan sisällön ja kieliasun suunnittelu

Ennen kaikkea terveysaineistolla tulee olla konkreettinen terveystavoite. Istumisen ABC -oppaan terveystavoitteena on ohjata alakouluikäisiä istumaan oikein koulupäivien

aikana. Kun tavoite on selkeä ja se on huolella ajateltu, on sisältöäkin helpompi suunnitella. Sisällön tulee olla myös tarpeeksi rajattu. Terveyttä edistävässä oppaassa esitelty tieto täytyy olla virheetöntä, objektiivista ja ajan tasalla olevaa. Lisäksi on tärkeää huomioida tiedon määrä. Oppaassa tieto pitää tuoda esille ytimekkäästi. (Parkkunen ym. 2001: 12.)

Kieliasua luotaessa on tärkeä miettiä, millaiselle kohderyhmälle opasta ollaan suunnittelemassa. Oppaan lukemiseen ja ymmärtämiseen ei saisi kulua paljon aikaa, vaan materiaalin tulee olla mahdollisimman helppolukuista. Oppaassa käytettyjen käsitteiden tulee olla kohderyhmälle sopivia, eli kohderyhmän on ymmärrettävä tekstin käsitteet. Oppaasta saadaan helppolukuinen aliarvioimalla kohderyhmän lukutaito. (Parkkunen ym. 2001: 13.)

Koska monimutkaisten lauserakenteiden ja vaikeiden käsitteiden käyttö heikentää aina luettavuutta, niitä tulisi kaikin tavoin välttää. Lisäksi kohderyhmämme on alakouluikäiset, joten on tärkeää tehdä kieliasusta sellainen, että se kiinnittää lukijan huomion. Tekstin tulee olla myös kielellisesti selkeää. Oppaassa on käytettävä tarpeeksi lyhyitä ja tuttuja sanoja, rakenteen on oltava selkeä, kerronnan edettävä loogisesti ja sisällön oltava konkreettinen ja sovelluttava vastaanottajan todellisuuteen. Jos tekstissä käytetään erityissanastoa, on tärkeää, että sanat selitetään ja avataan oppaassa. (Parkkunen ym. 2001: 13–15.)

5.2 Oppaan ulkoasu ja kokonaisuus

Koska terveysaineiston tulee olla selkeä, on myös ulkoasuun kiinnitettävä erityistä huomiota. Tekstityyppi ja –koko on mietittävä tarkoin. (Parkkunen ym. 2001: 15.) Valitsimmekin Istumisen ABC –oppaan tekstityypiksi helposti luettavan, mutta houkuttelevan fontin. Tämän takia emme käyttäneetkään tavallista Arial tai Times New Roman -fonttityyppejä, vaan valitsimme hiukan erikoisemman. Tarkoituksena oli vielä lisätä helppolukuisuutta ja houkuttelevuutta, joten suurensimme otsikot niin, että ne erottuvat muusta tekstistä.

Tekstin asettelun on oltava johdonmukaista ja värejä tulee käyttää niin, että lopputulos on tarpeeksi selkeä. Myös kuvitusta on hyvä olla oppaassa, sillä se selkeyttää sisältöä ja siitä on hyötyä terveysaineistoa luettaessa. Kuvat ja teksti yhdessä auttavat asian muistamisessa. Lisäksi kuvitus tukee tekstin sanomaa ja antaa onnistuessaan jopa lisätietoa käsiteltävästä asiasta. (Parkkunen ym. 2001: 17.) Istumisen ABC -opas koos-

tuukin monista kuvista. Tarkoituksenamme on esitellä ergonomiaa nimenomaan havainnollistavien kuvien avulla. Teksti ja kuvat siis tukevat toinen toisiaan.

Jotta Istumisen ABC -opas olisi onnistunut ja käyttäjäryhmälle sopiva, tulee ennen painatusta vielä huomioida joitakin asioita. Ensimmäiseksi oppaan on oltava sellainen sisällöltään ja ulkoasultaan, että se herättää kohderyhmän huomion. Ensivaikutelma aineistosta sitä vilkaistaessa vaikuttaa siihen, haluaako vastaanottaja tutustua siihen tarkemmin. (Parkkunen ym. 2001: 19.)

Oppaan on myös luotava hyvä tunnelma. Tällä tarkoitetaan sitä, ettei terveystieteistä saa syyllistää tai pelottaa lukijaansa, vaan sen on oltava enemminkin kannustava. Tunnelmaan vaikuttaa lisäksi myös oppaan ulkonäkö. (Parkkunen ym. 2001: 20–21.) Istumisen ABC –opas pyrkii luomaan hyvän tunnelman. Hyvää tunnelmaa oppaaseen luomme ulkonäöllä, selkeydellä sekä kirjoitustyylillä. Tärkeänä olemme pitäneet myös sitä, että oppaamme sopisi juuri kohderyhmällemme, eli noin 8-12 -vuotiaille.

5.3 Istumisen ABC –oppaan toteutus

Oppaan sisältö on muodostunut opinnäytetyömme viitekehyksen pohjalta ja oppaassa on käytetty samoja lähteitä kuin opinnäytetyössämme. Muunsimme kieliasun kohderyhmällemme sopivaan muotoon.

Istumisen ABC –oppaassa käytimme paljon kuvia asioiden havainnollistamiseksi. Kuvat opasta varten olemme ottaneet itse. Kuvissa esiintyvät oppilaat ovat Westendipuiston koulun 5a-luokalta ja he valikoituivat 5a-luokan opettajan toimesta. Kuvien ottamista varten pyysimme kuvattavien oppilaiden vanhemmilta vielä kirjallisen luvan, jossa varmistimme kuvien käyttöoikeuden ja käytettävyyden oppaassamme. Kuvauspaikkana oli Westendipuiston koulun 5a:n kotiluokka. Kuvissa käytimme samaa pulpetti- ja tuolimallia, jotka ovat yleisessä käytössä koko Westendipuiston koulussa.

Rakensimme Istumisen ABC –oppaan ensin Word –tiedostoksi. Kun oppaan sisältö ja ulkoasu oli valmis ja viimeistelty, muutimme Word -tiedoston PDF -tiedostoksi painatusta varten. Istumisen ABC –opas painatettiin Digital Media Partners –painofirmassa.

6 OPINNÄYTETYÖN TYÖTAVAT JA ETENEMINEN

Ennen opinnäytetyömme aiheen ideointia tiesimme jo haluavamme tehdä toiminnallisen opinnäytetyön, jonka tuotoksena olisi konkreettinen opas. Ammattikorkeakoulussa opinnäytetyön tarkoitus on ennen kaikkea yhdistää opittu teoretieto ja käytäntö. Teoriatiedon ja käytännön yhdistyessä opiskelija pääsee työelämään ja sitä kautta kehittämään omaa ammattikulttuuriaan. Toiminnallisessa opinnäytetyössä konkreettiselle tuotokselle etsitään teoreettista tietoa ja tutkimuksia, joihin tuotos lopulta pohjautuu. Toiminnalliseen opinnäytetyöhön kuuluu tuotoksen lisäksi myös raporttiosuus, jonka tarkoituksena on kertoa opinnäytetyön etenemisestä, opinnäytetyössä käytetyistä työtaivoista ja konkreettisen tuotoksen valmistumisprosessista. (Vilkkä – Airaksinen 2003: 42–58.)

6.1 Opinnäytetyön tavoite ja tarkoitus

Opinnäytetyömme tavoitteena on edistää alakouluikäisten terveyttä ja hyvinvointia sekä ennaltaehkäistä tuki- ja liikuntaelinvaijoja. Tarkoituksenamme on tuottaa alakouluikäisille suunnattu opas, joka on suunniteltu antamaan tietoa hyvästä istuma-asennosta koulussa. Opasta voidaan hyödyntää osana alakouluikäisten terveystieteiden opetusta, mutta tarkoituksena on myös herättää kiinnostusta oppilaissa hyvien työskentelyasentojen merkityksestä koulupäivän aikana. Opinnäytetyön teoriaosuuteen ja oppaaseen hankittu tieto perustuu kirjallisuuskatsauksiin sekä tutkimuksiin.

6.2 Aineiston keruu ja tiedonhaun menetelmät

Opinnäytetyöhömme on kerätty aineistoa aikavälillä syys-joulukuu 2009. Aineistoa etsiessämme pyrimme valitsemaan mahdollisimman uusinta julkaistua tietoa liittyen aiheeseemme. Käytimme ainoastaan 2000-luvulla julkaistuja teoksia ja tutkimuksia. Aihetta on tutkittu paljon ulkomailla ja julkaistua materiaalia olisi ollut saatavilla paljon enemmänkin, mutta päädyimme käyttämään vain uusimpia teoksia. Lisäksi käytimme paljon Suomessa tehtyjä tutkimuksia, jolloin saimme mahdollisimman luotettavaa ja meidän opinnäytetyömme aiheita lähellä olevaa tietoa. Suurin osa kirjallisesta aineistosta on hankittu Työterveyslaitoksen kirjastosta, Nuorisotiedon kirjastosta ja Helsingin yliopiston terveystieteiden kirjastosta.

Teimme hakuja monista eri tietokannoista. Hakusanoina olemme käyttäneet muun muassa lasten ergonomia, lasten ja nuorten terveyden edistäminen, kouluikäisten tuki- ja liikuntaelinvaijat, koulutyöpisteet, terveystieteiden tutkimus, humans and child ergonomics, hu-

man engineering. Lisäksi olemme haastatelleet Westendinpuiston koulun 5a-luokan opettajaa Marja-Leena Suhosta.

6.3 Opinnäytetyön eteneminen

Saimme idean opinnäytetyöhömme syksyllä 2009 koulumme opettajalta. Ergo-Forum Oy oli tarjonnut koulullemme jo aikaisemmin valmiin aiheen opinnäytetyölle koululaisten ergonomiasta. Ergo-Forumista toimitusjohtaja oli heti innostunut ideastamme tehdä alakouluikäisille Istumisen ABC –oppaan. Westendinpuiston koulu Espoossa valikoitui toiseksi yhteistyökumppaniksemme Ergo-Forum Oy:n kautta. Olimme heti opinnäytetyömme alkuvaiheessa yhteydessä myös Westendinpuiston koulun rehtoriin. Myös hän innostui aiheesta ja ideastamme tehdä opas alakouluikäisille. Sovimme myös yhteistyökumppaniemme kanssa pitävämmä oppaan aiheeseen liittyvän oppitunnin Westendinpuiston koululla, jolloin opas tulisi samalla julkaistuksi. Lisäksi oppitunti antoi meille hyvän tilaisuuden saada palautetta oppaan toimivuudesta havainnoimalla, kuinka oppilaat ottavat Istumisen ABC –oppaan vastaan. Westendinpuiston koululla pitämäämme oppituntia varten teimme PowerPoint -esityksen (LIITE 2) oppaan pohjalta, jotta oppilaiden olisi helpompi seurata oppitunnin kulkua. Esitys etenee samalla tavalla oppaan kanssa ja on sisällöltään samanlainen.

Westendinpuiston koulu on alakoulu ja toiminut vuodesta 2005. Jo koulua suunniteltaessa on kiinnitetty erityistä huomiota arkkitehtuuriin, työskentelytiloihin ja työpisteiden toimivuuteen. (Suhonen 2010.) Oppaita painatetaan 300 kappaletta Westendinpuiston koulun oppilaille. Westendinpuiston koulusta erityisesti rehtori, 5a-luokan opettaja ja oppilaat ovat olleet mukana opinnäytetyöprojektissämme. Koska Westendinpuiston koulu on vain muutaman vuoden ollut käytössä ja työskentelytilat sekä säädettävät koulutyöpisteet ovat uudehkot, oli aiheemme mahdollista siirtää teoriasta käytäntöön. Lisäksi Westendinpuiston koulun rehtori oli kiinnittänyt huomiota Westendinpuiston koulun oppilaiden lisääntyneeseen fyysiseen pahoinvointiin, kuten päänsärkyyn, joten aiheemme oli ajankohtainen ja hyödyllinen. Vaikka Westendinpuiston koulussa on työpisteiden säätömahdollisuus, rehtori epäili, ettei koulukalusteiden säätömahdollisuutta hyödynnetä tarpeeksi tällä hetkellä.

Loppuvuodesta 2009 kirjoitimme opinnäytetyömme teoriaosuutta ja tutustuimme aiheeseen liittyviin tutkimuksiin. Samalla kokosimme ideoita opastamme varten opinnäytetyön teoriaosuudessa käyttämiemme lähteiden pohjalta. Rajasimme oppaan aiheen istumiseen, sillä muuten oppaasta olisi tullut liian laaja. Kuvat opastamme varten otimme joulukuussa 2009 Westendinpuiston koulun kahdesta 5a-luokkalaisesta. Tapaami-

sessä Westendipuiston koulun rehtorin kanssa syksyllä 2009 sovimme pitävämmä oppitunnin 5a-luokalle. Luokka valikoitui rehtorin toimesta. Luokan valintaan vaikutti 10–11-vuotiaiden 5-luokkalaisten jo pidentyneet koulupäivät, jolloin rehtorin mukaan myös fyysisiä vaivoja alkaa esiintyä. Lisäksi 5-luokkalaisten opiskeltavat oppiaineet tukevat ja ovat yhteydessä oppaamme aiheeseen.

Westendipuiston koulussa pidettävää oppituntia varten teimme tammikuussa 2010 PowerPoint –esityksen, joka pohjautui täysin oppaassa esitettyihin asioihin. Oppitunti pidettiin 5a-luokalle helmikuussa 2010 ja sen tarkoituksena oli antaa meille palautetta tekemästämme Istumisen ABC –oppaasta. Oppituntia oli seuraamassa 5a-luokan opettaja, jota haastattelimme oppitunnon jälkeen. Saimme samalla myös julkaistua Istumisen ABC –oppaan Westendipuiston koululla.

6.4 Kokemukset Istumisen ABC –oppaan toimivuudesta

Oppaamme otettiin mielenkiinnolla vastaan 5a-luokassa. Sekä opettaja että oppilaat kokivat oppaan tarpeelliseksi, koska aihe oli heille entuudestaan melko tuntematon. Oppitunnin alussa ennen oppaan esittelyä keskustelimme oppilaiden kanssa yleisesti fysioterapeutin työnkuvasta ja selitimme, miksi olemme tehneet Istumisen ABC –oppaan. Oppilaat olivat aktiivisesti mukana koko oppitunnin ajan ja näin saimmekin paljon tietoa oppaan toimivuudesta. Oppilailla oli paljon kysymyksiä aiheestamme ja useisiin kysymyksiin vastaus löytyikin Istumisen ABC -oppaasta.

Istumisen ABC –opas toimi hyvin kohderyhmällä. Opas oli kohderyhmälle tarpeeksi havainnollinen kuvien ansiosta, sillä kuvat auttoivat ymmärtämään oppaan sisältöä. Oppaan tekstitys tuki kuvien sanomaa, jolloin oppaan antama tieto oli helppo sisäistää. Oppaassa oli sopivasti tietoa, osittain jo tuttuakin asiaa 5-luokkalaiselle, jolloin oppaan sisältö oli myös helppo omaksua. Opas toimii oppimateriaalina parhaiten 3. luokasta lähtien 6. luokalle saakka. Alkuopetuksessa opiskelu ei ole vielä niin intensiivistä kuin ylemmillä luokka-asteilla eikä aihe näin ole vielä ajankohtainen. Lisäksi alkuopetuksessa opiskeltavat aineet eivät sivua oppaamme aihetta, jolloin oppaan tietoa voi olla liian vaikeaa omaksua. (Suhonen 2010.)

Istumisen ABC -oppaasta olisi saanut vielä toimivamman ja oppilaslähtöisemmän, jos kuvat olisivat olleet vielä toiminnallisempia ja oikealta oppitunnilta kuvattuja. Kuvissa olisi siis voinut esiintyä oppilas esimerkiksi kirjoittamassa tai lukemassa. (Suhonen 2010.)

7 POHDINTA

Opinnäytetyöprosessimme alkoi syksyllä 2009. Työmme on toiminnallinen opinnäytetyö, jonka tarkoituksena on tuottaa opas alakouluikäisille hyvän istuma-asennon merkityksestä koulussa ja toimia terveyden edistämisen materiaalina. Aiheemme on lähtöisin Ergo-Forum Oy:ltä. Toisena yhteistyökumppaninamme opinnäytetyöprosessimme aikana toimi Westendipuiston koulu. Oppaan suunnitteluvaiheessa kiinnitimme huomiota erityisesti siihen, että siitä tulee kohderyhmälle sopiva. Kävimme pitämässä myös Westendipuiston koulun 5a-luokkalaisille oppitunnin oppaan sisällöstä. Tämän tarkoituksena oli antaa meille palautetta oppaan onnistumisesta.

Rajasimme opinnäytetyössämme näkökulman oppilaiden fyysiseen hyvinvointiin. Ihminen on kuitenkin psykofyysissosiaalinen kokonaisuus, jolloin kouluyhteisökin koostuu aina fyysisen lisäksi myös muista edellä mainituista osa-alueista. Käsitys kouluikäisten fyysisestä ergonomiasta on Suomessa varsin uutta eikä kouluissa olla välttämättä huomioitu työskentelytilojen fyysisiä ominaisuuksia, kuten oppilaiden työpisteiden ergonomiata. Joidenkin tutkimusten mukaan kiinnittämällä huomiota koululaisten työskentelyasentoihin, voidaan vähentää tuki- ja liikuntaelinvaivoja. Koululaisten työskentelyasentoihin tulisi kiinnittää entistä enemmän huomiota kouluissa, ja tähän olemmekin työssämme pyrkineet.

Olemme kiinnittäneet erityistä huomiota koululaisten hyvään istuma-asentoon, joka on merkittävä tekijä tuki- ja liikuntaelinvaivojen ennaltaehkäisyssä. Opinnäytetyömme tuotoksena syntynyt opas antaa oppilaille tietoa, miksi istuma-asentoon tulisi kiinnittää huomiota ja millainen on hyvä istuma-asento.

Olimme tyytyväisiä valmiin oppaan sisältöön. Ulkoasu kuitenkin oli hieman erilainen kuin olimme aluksi suunnitelleet. Painetussa oppaassa tekstityyppi oli erilainen, mikä vaikutti oppaan visuaaliseen ilmeeseen. Kokonaisuudessaan painettu opas oli mielestämme hyvin onnistunut ja vastasi käyttötarkoitustaan. Westendipuiston koululla pitämämme oppitunti herätti oppilaissa suurta mielenkiintoa ja kaikki oppilaat osallistuivat aktiivisesti keskusteluun. Koimme oppitunnin jälkeen, että opas ja sen herättämä keskustelu todella auttoi oppilaita ymmärtämään hyvän istuma-asennon tärkeyden.

Opinnäytetyötämme voisi jatkaa laajentamalla Istumisen ABC –oppaan sisältöä kattamaan myös hyvät työskentelyasennot kotona. Lisäksi opettajille voisi kehittää koulutusmateriaalin Istumisen ABC –oppaan tueksi. Koulutusmateriaalin tarkoituksena olisi herättää opettajien mielenkiinto aihetta kohtaan ja näin he voisivat tuoda asiaa enem-

män esille myös omassa opetuksessaan. Pelkän oppilaille suunnatun Istumisen ABC –oppaan ollessa materiaalina, ongelmaksi voi muodostua opettajan liian suppea tietämys oppilaiden hyvistä työskentelyasennosta ja niiden merkityksestä hyvinvointia edistävässä terveyskasvatuksessa. Uskomme, että Istumisen ABC –oppaasta on kuitenkin hyötyä jo tällaisenaan alakouluikäisille oppilaille. Oppaan esittelytilaisuuden aikana Westendipuiston koululla havaitsimme oppilaille esittämämme kysymysten pohjalta, että melko usealla 5-luokkalaisella on jo niska-hartiasärkyä tai muita tuki- ja liikuntaelimistön vaivoja, joihin voi mielestämme hyvinkin auttaa hyvien työskentelyasentojen huomioiminen.

Opinnäytetyöprosessin edetessä olemme päässeet syventymään alakoululaisten terveyden edistämiseen ja oppineet, mitä fysioterapian näkökulmasta terveyden edistäminen todella tarkoittaa ja kuinka sitä voidaan toteuttaa käytännössä. Lisäksi olemme joutuneet kertaamaan jo aikaisemmin opittuja lainalaisuuksia ergonomiasta ja anatomiasta sekä saaneet mahdollisuuden soveltaa kyseistä teoriatieta käytäntöön.

LÄHTEET

- Cedercreutz, Gabriella 2001: Selkä. Teoksessa Kukkonen, Ritva – Takala, Esa-Pekka (toim.): Työfysioterapia. Yhteistyötä työ- ja toimintakyvyn hyväksi. Helsinki: Työterveyslaitos.
- Engström, Bengt 1996: Ergonomi, sittande & rullstolar. Analysera, upplev och förstå. Sverige: Hässelby.
- Ergonomiayhdistys 2010: Ergonomian määritelmä. Verkkodokumentti. <http://www.ergonomiayhdistys.fi/ergonomia_maaritelma.html>. Luettu 10.2.2010.
- FYSI 2006: Pää edessä, selkä kumarassa, niskat jumissa: Nuorilla samanlaisia niska-vaivoja kuin ennen vanhaan ompelijoilla. Verkkodokumentti. <http://www.fysi.fi/fysi_lehti/1_2006/fysilehti1_06_16.pdf>. Luettu 1.11.2009.
- Hakala, Paula - Rimpelä Arja - Salminen, Jouko J. - Virtanen, Suvi M. - Rimpelä Matti 2002: Back, neck, and shoulder pain in Finnish adolescents: national cross sectional surveys. *BMJ* 325(5): 743–746.
- Jännes, Marjo – Valkama, Katja – Hänninen, Osmo – Koskelo, Reijo 2006: Ihmistä ei luotu istumaan. Verkkodokumentti. <http://www.fysi.fi/fysi_lehti/1_2006/fysilehti1_06_16.pdf>. Luettu 1.11.2009.
- Koskelo, Reijo 2006: Säädettävien kalusteiden vaikutus tuki- ja liikuntaelimestön terveyteen lukiolaisilla. Kuopion yliopiston julkaisuja D. Kuopio: Lääketiede 394.
- Kukkonen, Ritva – Takala, Esa-Pekka 2001: Työfysioterapia. Yhteistyötä työ- ja toimintakyvyn hyväksi. Helsinki: Työterveyslaitos. Luettu 1.11.2009.
- Luopa, Pauliina – Pietikäinen, Minna – Kinnunen, Topi – Jokela, Jukka 2009: Missä opit? Helsingin peruskoululaisten kokemuksia oppimisympäristöstä ja hyvinvoinnista vuosina 1996-2008. Helsinki: Helsingin kaupunki ja Terveysten ja hyvinvoinnin laitos.
- Murphy, S – Buckle, P – Stubbs, D 2004: Classroom posture and self-reported back and neck pain in schoolchildren. *Applied Ergonomics* 35(2):113-120.
- Nyberg, Mika 2009: Ergonomia. Työterveyslaitos. Verkkodokumentti. <http://www.skny.net/uploads/Koululuento_221009_moniste.pdf>. Luettu 4.2.2010.
- Parkkunen, Niina - Vertio, Harri - Koskinen-Ollonqvist, Pirjo 2001: Terveysaineiston suunnittelun ja arvioinnin opas. Terveystieteiden tutkimuskeskuksen julkaisuja –sarja 7/2001. Helsinki: Terveystieteiden tutkimuskeskus.
- Perusopetuksen laatuvaatimukset 2009 – Väliraportti. Helsinki: Opetusministeriö. Verkkodokumentti. <<http://www.minedu.fi/OPM/Tiedotteet/2009/02/laatuvaatimukset.html>>. Luettu 9.12.2009.

- Pääkkönen, Hannu 2002: Mihin koululaisten aika kuluu? Verkkodokumentti. <http://www.stat.fi/tup/hyvinvointikatsaus/hyv_024_paakkonen.pdf>. Luettu 4.2.2010.
- Rimpelä, Matti 2000: Lasten ja nuorten terveydentila ja TULES-ongelmat: Kyselytutkimusten mukaan rajua kasvua niska-, hartia- ja selkävaikeuksissa. Verkkodokumentti. <<http://www.tulesvuosikymmen.org/Vuosikymmen/Tiedotteet/11102000.pdf>>. Tiedote 11.10.2000. Luettu 2.2.2010.
- Saarni, L. - Nygård, C.-H. - Kaukiainen, A. - Rimpelä, A. 2007: Are the desks and chairs at school appropriate? *Ergonomics* 50(10):1561-1570.
- Saarni, Lea – Nygård, Clas-Håkan – Rimpelä, Arja – Nummi, Tapio – Kaukiainen, Anneli 2007: The Working Postures Among Schoolchildren – A Controlled Intervention Study on the Effects of Newly Designed Workstations. *Journal of School Health* 77(5): 240-247.
- Saarni, Lea 2009: Kontrolloitu interventiotutkimus koulutyöpaikkojen vaikutuksista koululaisten tuki- ja liikuntaelinten terveyteen. *Acta Universitatis Tamperensis* 1390. Tampere: Tampere University Press.
- Saarni, Lea A. – Rimpelä, Arja H. – Nummi, Tapio H. – Kaukiainen, Anneli – Salminen, Jouko J. – Nygård, Clas-Håkan 2007: Do ergonomically designed school workstations decrease musculoskeletal symptoms in children? A 26-month prospective follow-up study. *Applied Ergonomics* 40(3):491-499.
- Salminen, Jouko J. 2002: Tuki- ja liikuntaelinten oireet. Teoksessa Terho, Pirjo - Alalaurila, Eija-Liisa - Laakso, Juhani - Krogius, Hillevi - Pietikäinen, Matti (toim.) *Kouluterveydenhuolto*. Helsinki: Duodecim. 252–265.
- Savola, Elina – Koskinen-Ollonqvist, Pirjo 2005: Terveyden edistäminen esimerkein. Käsitteitä ja selityksiä. Terveyden edistämisen keskuksen julkaisuja – sarja 3/2005. Helsinki: Terveyden edistämisen keskus.
- Savola, Elina 2005: Kouluyhteisön terveyden edistämiseen liittyviä säädöksiä ja suosituksia. Tukimateriaali kouluyhteisön terveys- ja hyvinvointiohjelman suunnitteluun. Koulun terveys- ja hyvinvointihanke. Terveyden edistämisen keskuksen julkaisuja 3/2006.
- Savolainen, Annikki 2001: Koulu työpaikkana. Työolojen itsearviointi ja kehittämistarpeet oppilaiden ja henkilöstön näkökulmasta. *Acta Universitatis Tamperensis* 830. Tampere: Tampere University Press.
- Siivola, Sari 2003: Neck and shoulder pain in a young population: Prevalence and etiological factors. *Acta Universitatis Ouluensis, Medica*, D 743. Oulu: Oulu University press.
- Sosiaali- ja terveysalan tutkimus- ja kehittämiskeskus (Stakes) 2002: Kouluterveydenhuolto. Opas kouluterveydenhuollolle, peruskouluille ja kunnille. Stakes oppaita 51.
- Sosiaali- ja terveysalan tutkimus- ja kehittämiskeskus (Stakes) 2005: X Kouluterveyspäivät 22.–23.8.2005 Jyväskylän yliopisto. Verkkodokumentti. <http://info.stakes.fi/NR/ronlyres/6DCD151B-373B-4404-9DC3-7775301E0627/0/abstrakti_2005.pdf>. Luettu 9.12.2010.

- Sosiaali- ja terveysministeriö 2001: Valtioneuvoston periaatepäätös Terveys 2015 – kansanterveysohjelmasta. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2001:4. Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriö.
- Sosiaali- ja terveysministeriö 2006: Terveiden edistämisen laatusuositus. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2006:19. Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriö.
- Suhonen, Marja-Leena 2010. Westendipuiston koulun opettaja. Westendipuiston koulu. Espoo. Suullinen tiedonanto 16.2.2010.
- Terho, Pirjo 2002: Terveyskasvatus. Teoksessa Terho, Pirjo - Ala-Laurila, Eija-Liisa - Laakso, Juhani - Krogius, Hillevi - Pirtikäinen, Matti (toim.) Kouluterveydenhuolto. 2. uudistettu painos. Helsinki: Duodecim. 404–411.
- Tilastokeskus 2008: Ajankäyttötutkimus, kulttuuri ja viestintä. TV:n katselu ja ATK - harrastus. Verkkodokumentti. <<http://pxweb2.stat.fi/Dialog/Saveshow.asp>>.
- Työpaikan ergonomia 2005. Työterveyslaitos. Verkkodokumentti. <<http://www.ttl.fi/NR/rdonlyres/66DEE1B9-8407-46FB-A78A-04DE896A13CD/0/ergotekstityopaikanergonomia.doc>>. Luettu 3.3.2010.
- Työterveyslaitos 2005: Ergonomia. Verkkodokumentti. <<http://www.ttl.fi/Internet/Suomi/Aihesivut/Ergonomia/Tiedonlahteet/ergalustus.htm>>. Päivitetty 19.1.2005.
- Vertio, Harri 1992: Terveiden edistäminen. Toinen muuttamaton painos. Helsinki: Sairaanhoidtajien koulutussäätiö.
- Vilka, Hanna – Airaksinen, Tiina 2003: Toiminnallinen opinnäytetyö. Jyväskylä: Gummerus.

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	1
2	TERVEYDEN EDISTÄMINEN KOULUYMPÄRISTÖSSÄ	2
2.1	Terveyden edistämisen näkökulmat	2
2.2	Terveyskasvatus	3
3	FYYSISEN OPPIMISYMPÄRISTÖN YHTEYS KOULULAISTEN HYVINVOINTIIN	4
3.1	Koulukalusteet osana fyysistä oppimisympäristöä	5
3.2	Ergonomia osaksi koulun terveellistä ja turvallista oppimisympäristöä	6
4	ISTUMA-ASENNON YHTEYS TUKI- JA LIIKUNTAELINVAIVOIHIN	8
4.1	Selän ja niska-hartiaseudun kuormittuminen istuma-asennossa	9
4.2	Hyvä istuma-asento	10
5	TERVEYSAINEISTON SUUNNITTELU JA TOTEUTUS	11
5.1	Oppaan sisällön ja kieliasun suunnittelu	11
5.2	Oppaan ulkoasu ja kokonaisuus	12
5.3	Istumisen ABC –oppaan toteutus	13
6	OPINNÄYTETYÖN TYÖTAVAT JA ETENEMINEN	14
6.1	Opinnäytetyön tavoite ja tarkoitus	14
6.2	Aineiston keruu ja tiedonhaun menetelmät	14
6.3	Opinnäytetyön eteneminen	15
6.4	Kokemukset Istumisen ABC –oppaan toimivuudesta	16
7	POHDINTA	17
	LÄHTEET	19
	LIITTEET 1-2	
	LIITE 1 Istumisen ABC - opas	
	LIITE 2 Istumisen ABC -PowerPoint	

ISTUMISEN

ABC



SISÄLLYS

Mitä se ergonomia oikein tarkoittaa?.....	1
Miksi minun pitää kiinnittää huomiota istuma- asentooni?.....	3
Näin istun hyvin... ..	.5
Näin säädän pulpettini ja tuolini oikein... ..	.7

Alkusanat

Tämä opas on suunnattu alakoulun oppilaille. Oppaan tarkoituksena on jakaa tietoutta hyvis-
tä työskentelyasennoista ja niiden merkityksestä
kehon hyvinvoinnille.

Opas on osa Metropolia Ammattikorkeakoulun
fysioterapian koulutusohjelman opinnäytetyötä.
Projekti on toteutettu yhteistyössä Westendin-
puiston koulun 5A -luokan ja Ergoforumin kans-
sa.

1.2.2010 Helsinki
Karoliina Toivanen
Maria Heimo

Mitä se ergonomia oikein tarkoittaa?

- Ergonomia on tietoa ja toimintaa, jonka avulla luokkahuone ja koulukalusteet sovi- tetaan minulle ja koulukavereilleni sopiviksi.
- Koska olemme eripituisia, on tärkeää sää- tää oma pulpetti ja tuoli niin, että ne sopi- vat juuri minulle.



"Kuinka se pulpetti ja tuoli sitten oikein säädetään?"

"Entä mikä se hyvä istuma-asento sitten on ja miksi siihen pitää kiinnittää huomiota?"



Miksi minun pitää kiinnittää huomiota istuma-asentooni?

- Istuminen ei ole mitään lepoa keholleni, koska selkärankani kuormittuu istuessa enemmän kuin seistessä.
- Koska istun melkein koko koulupäivän, on tärkeää, että istuma-asentoni on hyvä.
- Jos istun pitkään huonossa asennossa, selkäni, niskani ja hartiani voivat kipeytyä tai minulle saattaa tulla päänsärkyä.
- Minun pitäisi pitää taukoja istumisesta vähintään tunnin välein.

"Tässä istun hyvin!"



Näin istun hyvin

- Jalkapohjani ovat tukevasti lattialla tai jalkatuella.
- Istun tuolin perällä istuinkyhmyjeni päällä. Löydän istuinkyhmyni asettamalla molemmat käteni takapuoleni alle, jolloin tunnen luiset kyhmyt sormieni päällä.
- Kun selkäni on suora ja ryhtini hyvä, pysyvät myös hartiani rentoina ja niskani suorassa.
- Pääni on selkärankani jatkeena eikä työnny eteenpäin.



Näin säädän pulpettini ja tuolini oikein

- Siirrän tuolini tarpeeksi lähelle pöytää. Vatsani on lähellä pöydän reunaa.
- Tuolini on säädetty niin, että jalkapohjani ylettyvät lattialle tai jalkatuelle.
- Istuessani kyynärvarteni ovat vaakatasossa pulpettini päällä ja hartiani rentoina.
- Pulpettini ja tuolini ovat niin, etten joudu kääntämään päätäni nähdäkseni taululle.



Lähteet

Jännes, Marjo – Valkama, Katja – Hänninen, Osmo – Koskelo, Reijo 2006: Ihmistä ei luotu istumaan. Verkko-dokumentti.

<http://www.fysi.fi/fysi_lehti/1_2006/fysilehti1_06_16.pdf>. Luettu 1.11.2009.

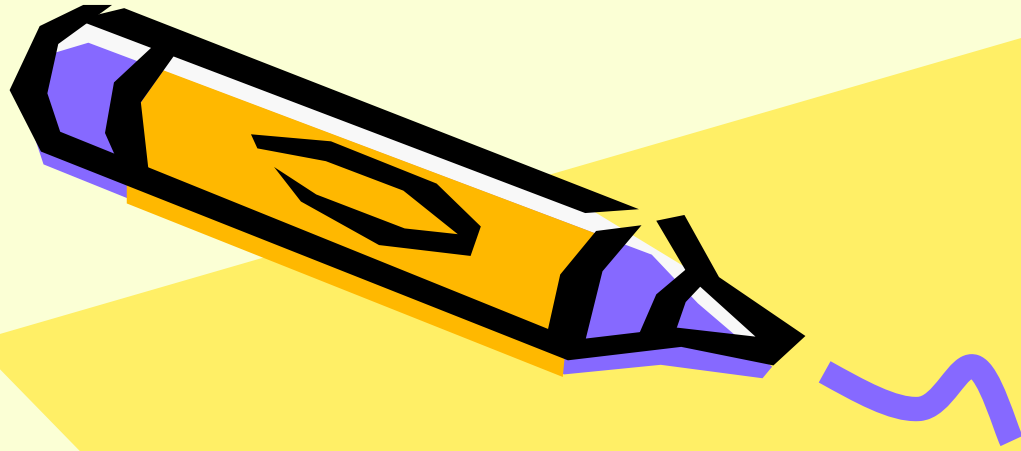
Kukkonen, Ritva – Takala, Esa-Pekka 2001: Työfysioterapia. Yhteistyötä työ- ja toimintakyvyn hyväksi. Helsinki: Työterveyslaitos.

Työterveyslaitos 2005: Ergonomia. Verkkodokumentti. <<http://www.ttl.fi/Internet/Suomi/Aihesivut/Ergonomia/Tiedonlahteet/erg-alustus.htm>>. Päivitetty 19.1.2005.

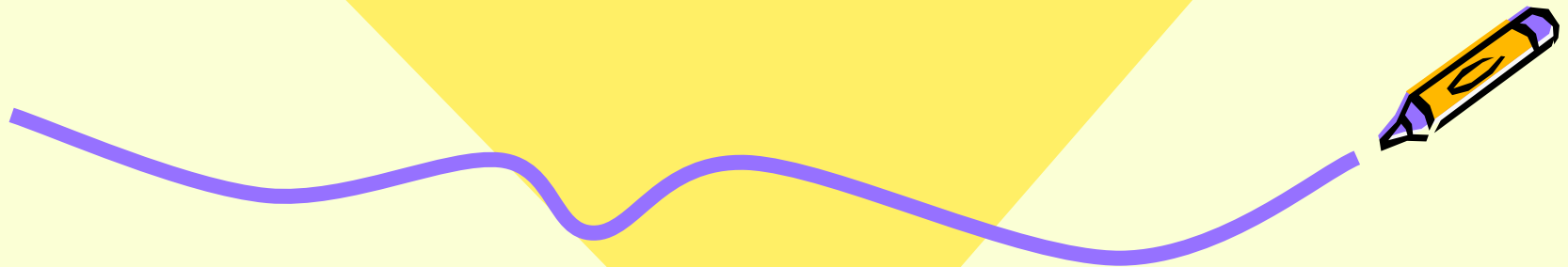
Suuret kiitokset yhteistyöstä
Ergoforumille ja Westendin-
puiston koululle!

Tekijät:
Karoliina Toivanen
Maria Heimo





Istumisen ABC



Mitä se ergonomia oikein tarkoittaa?

- Ergonomia on tietoa ja toimintaa, jonka avulla luokkahuone ja koulukalusteet sovitetaan oppilaille sopiviksi.
- Koska olemme eripituisia, on tärkeää säätää pulpetti ja tuoli niin, että ne sopivat juuri sinulle.



Miksi sinun pitää kiinnittää huomiota istuma-asentoosi?



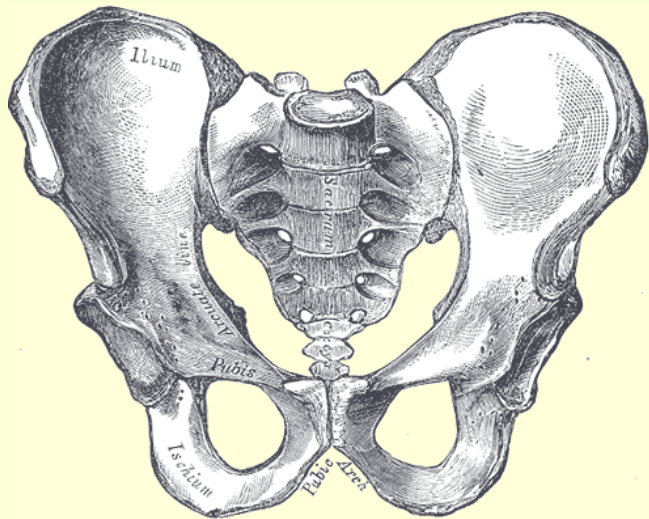
- Istuminen ei ole mitään lepoa kehollesi, koska selkärankasi kuormittuu istuessa enemmän kuin seistessä!
- Koska istut melkein koko koulupäivän, on tärkeää, että istuma-asentosi on hyvä.
- Jos istut pitkään huonossa asennossa, selkäsi, niskasi ja hartiasi voivat kipeytyä tai sinulle saattaa tulla päänsärkyä.
- Sinun pitäisi pitää taukoja istumisesta vähintään tunnin välein.



Hengityksesikin kulkee paremmin, kun istuma-asentosi on hyvä. Tällöin myös keskittyminen opiskeluun onnistuu paremmin, kun aivosi saavat riittävästi happea!

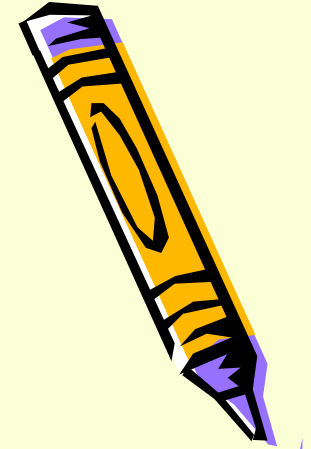
Näin istut hyvin

- Istut tuolin perällä istuinkyhmyjesi päällä.



Etsi istuinkyhmyysi näin: Istu tuolilla, suorista ryhtisi ja laita kädet takapuolesi alle. Keinuttele takapuolta puolelta toiselle, jolloin tunnet luiset istuinkyhmyysi.



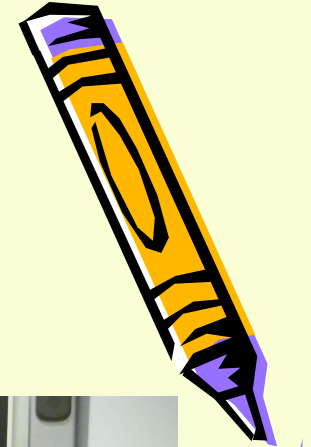


- Jalkapohjasi ovat tukevasti lattialla tai jalkatuella.
- Kun selkäsi on suora ja ryhtisi hyvä, pysyvät myös hartiasi rentoina ja niskasi suorassa.
- Pääsi on selkärankasi jatkeena eikä työnny eteenpäin.



Näin säädät pulpettisi ja tuolisi oikein

- Siirrä tuolisi tarpeeksi lähelle pöytää. Vatsasi on lähellä pöydän reunaa.
- Tuolisi on säädetty niin, että jalkapohjasi ylettyvät lattialle tai jalkatuelle.
- Istuessasi kyynärvartesi ovat vaakatasossa pulpettisi päällä ja hartiasi rentoina.
- Pulpettisi ja tuolisi ovat niin, ettet joudu kääntämään päätäsi nähdäksesi taululle.



Tuolin säätömahdollisuudet ovat rajalliset, jossain tilanteissa istuinkoroke voi auttaa!

Kiitos!



Tekijät:
Fysioterapeuttiopiskelijat
Karoliina Toivanen ja
Maria Heimo



Lähteet:

- Jännes, Marjo – Valkama, Katja – Hänninen, Osmo – Koskelo, Reijo 2006: Ihmistä ei luotu istumaan. Verkkodokumentti. <http://www.fysi.fi/fysi_lehti/1_2006/fysilehti1_06_16.pdf>. Luettu 1.11.2009.
- Kukkonen, Ritva – Takala, Esa-Pekka 2001: Työfysioterapia. Yhteistyötä työ- ja toimintakyvyn hyväksi. Helsinki: Työterveyslaitos.
- Työterveyslaitos 2005: Ergonomia. Verkkodokumentti. <<http://www.ttl.fi/Internet/Suomi/Aihesivut/Ergonomia/Tiedonlahteet/ergalustus.htm>>. Päivitetty 19.1.2005.
- <http://de.academic.ru/pictures/dewiki/103/gray241.png>