

## **KILPAKÄVELYN OPETTAMINEN**

**Opettajajohtoisen ja ydinkeskeisen opetusmenetelmän yhteydet  
oppimiseen, viihtymiseen ja motivaatioilmastoon**

Atte Asiala ja Jarkko Kinnunen

Liikuntapedagogiikan

pro gradu -tutkielma

Kevät 2008

Liikuntatieteiden laitos

Jyväskylän yliopisto

## TIIVISTELMÄ

Atte Asiala ja Jarkko Kinnunen 2008. Kilpakävelyn opettaminen. Opettajajohtoisen ja ydinkeskeisen opetusmenetelmän yhteydet oppimiseen, viihtymiseen ja motivaatioilmastoon. Liikuntapedagogiikan pro gradu -tutkielma. Jyväskylän yliopisto. 94 sivua.

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli suunnitella, toteuttaa, arvioida ja raportoida kaksi opetusohjelmaa, jotka pohjautuvat ydinkeskeiseen ja opettajajohtoiseen opetusmenetelmään. Lisäksi tarkoituksena oli tarkastella oppilaiden opetuksissa kokemaa motivaatioilmastoa ja viihtymistä sekä kilpakävelytekniikan kehittymistä näissä opetusmenetelmissä.

Tutkimus suoritettiin osana Jyväskylän Kenttä-Urheilijoiden urheilukoulua keväällä 2007. Tutkimukseen osallistui 49 9–12-vuotiasta urheilukoululaista, joista opettajajohtoisen opetusmenetelmän ryhmään osallistui 19, ydinkeskeisen opetusmenetelmän ryhmään 13 ja kontrolliryhmään 17. Opetuksia pidettiin kuutena kertana, joissa yhden opetuskerran kesto oli 30 minuuttia.

Tutkimusaineisto kerättiin ennen ja jälkeen opetuksia kyselylomakkeella, joka koostui koululiikunnan motivaatioilmasto- ja koetun viihtyvyyden mittarista. Lisäksi kilpakävelytekniikka videoitiin. Kilpakävelytekniikan tarkasteluun käytettiin erikseen laadittua mittaria, joka koostui kilpakävelytekniikan tärkeimmistä osa-alueista: vartalon asento, polven ojentuminen, käsien käyttö ja lantion liikkeen hallinta. Tutkimusaineiston tarkastelussa käytettiin sekä tilastollisia (SPSS 15.0 for Windows) että laadullisia (osallistuva havainnointi) menetelmiä. Ryhmien välisiä eroja ei päästy tarkastelemaan opettajajohtoisen ryhmän osallistujien jäädessä pois viimeiseltä opetuskerralta. Ydinkeskeisen ryhmän osalta tarkastelimme motivaatioilmaston, viihtymisen ja kilpakävelytekniikan muutosta Wilcoxonin-testin avulla. Motivaatioilmaston ja viihtymisen yhteyttä analysoitiin korrelaatiokertoimien avulla. Päiväkirjojen avulla saimme tietoa oppilaiden oppimisesta, aktiivisuudesta, käyttäytymisestä ja vuorovaikutuksesta muiden oppilaiden kanssa opettajan näkökulmasta.

Tulokset osoittivat, että kilpakävelyn tekniikka kehittyi ydinkeskeisen opetusmenetelmän ryhmässä. Ydinkeskeisellä ryhmällä oppiminen näytti etenevän teorian osoittamalla tavalla ydinkehältä toiselle. Opettajat kokivat mielikuvat tehokkaiksi opetuksen apuvälineiksi kilpakävelyn opetuksessa. Sen sijaan motivaatioilmastossa ja viihtymisessä ei tapahtunut tilastollisesti merkitseviä muutoksia opetusjakson aikana. Tutkimuksen tuotoksena syntyi kilpakävelyn opetusmateriaalia tuntisuunnitelmien muodossa. Tätä materiaalia voidaan hyödyntää kilpakävelyn opettamisessa.

Avainsanat: ydinkeskeinen motorinen opettaminen, ydinkeskeinen motorinen oppiminen, skeemat, mielikuvat, kilpakävely, viihtyvyys, motivaatioilmasto

## TIIVISTELMÄ

## SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	5
2	MOTORINEN TAITO .....	7
2.1	Motorisen taidon käsite .....	7
2.2	Motorinen taitavuus .....	8
2.3	Tehtävä motorisessa taidossa .....	8
2.3.1	Tehtävä rakenteen mukaan jaoteltuna.....	9
2.3.2	Tehtävä suoritusympäristön mukaan jaoteltuna.....	9
3	MOTORINEN OPPIMINEN .....	11
3.1	Motorisen oppimisen käsite .....	11
3.2	Motorisen oppimisen vaiheet .....	12
3.2.1	Kognitiivinen vaihe.....	12
3.2.2	Assosiatiivinen vaihe .....	13
3.2.3	Autonominen vaihe .....	14
3.3	Motoriseen oppimiseen vaikuttavia taustatekijöitä.....	15
4	OPPIMISKÄSITYKSISTÄ.....	18
4.1	Behavioristinen oppimiskäsitys .....	18
4.2	Konstruktivistinen oppimiskäsitys .....	19
5	YDINKESKEINEN OPPIMINEN.....	23
6	YDINKESKEINEN OPETTAMINEN .....	26
6.1	Ydinkeskeisen motorisen opettamisen kuusi pääperiaatetta.....	26
6.1.1	Oppilaan motivaation synnyttäminen .....	27
6.1.2	Toiminnan ja harjoittelumäärän maksimoiminen .....	27
6.1.3	Apuopettajien hyödyntäminen .....	28
6.1.4	Osaamisytimen laajentaminen .....	29
6.1.5	Kokonaissuoritusten harjoitleminen.....	30
6.1.6	Positiivinen huijaaminen.....	31
7	KILPAKÄVELYN LAJIANALYYSI .....	32
7.1	Kilpakävely .....	32
7.2	Kävelysyklin biomekaaninen analyysi.....	33
7.2.1	Tukivaihe .....	33
7.2.2	Heilahdusvaihe.....	35
8	MOTIVAATIOILMASTO JA VIIHTYMINEN LIKUNNASSA.....	38
8.1	Motivaatioilmasto liikunnassa .....	38
8.2	Viihtyminen .....	40

9	TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSONGELMAT .....	42
10	TUTKIMUSASETELMA .....	43
10.1	Tutkimuksen lähtökohta .....	43
10.2	Tutkimuksen suunnittelu .....	43
10.3	Tutkimuksen kohdejoukko, koeasetelma ja tutkimuksen toteuttaminen .....	44
11	TUTKIMUKSESSA KÄYTETYT MITTARIT JA MENETELMÄT .....	46
11.1	Taustakyselylomake .....	46
11.2	Koululiikunnan motivaatioilmastomittari .....	46
11.3	Viihtyvyyden mittari .....	48
11.4	Kilpakävelytekniikan analysoitiin käytetty mittari .....	48
11.5	Osallistuva havainnointi .....	49
11.6	Tilastolliset menetelmät .....	49
12	MITTAREIDEN LUOTETTAVUUS .....	50
12.1	Koululiikunnan motivaatioilmastomittari .....	51
12.2	Viihtyvyyden mittari .....	55
12.3	Kilpakävelytekniikan analysointiin käytetty mittari .....	56
13	OPETUSMETELMIEN SISÄLTÖJEN KUVAUS .....	57
13.1	Kilpakävelyn opettajajohtaisen opettamisen teoriataustaa .....	57
13.2	Opettajajohtaisen opetusmenetelmän opetukset .....	58
13.3	Kilpakävelyn ydinkeskeisen opettamisen teoriataustaa .....	60
13.4	Ydinopetusmenetelmän opetukset .....	64
14	TULOKSET .....	68
14.1	Motivaatioilmasto ydinkeskeisessä ryhmässä .....	68
14.2	Kilpakävelytekniikka ydinkeskeisessä ryhmässä .....	70
14.3	Havaintoja opetuksista .....	71
15	POHDINTA .....	77
15.1	Tutkimuksen toteutuminen .....	77
15.2	Kilpakävelytekniikan kehittyminen .....	78
15.3	Koettu motivaatioilmasto .....	78
15.4	Koettu viihtyminen .....	79
15.5	Havaintoja opetuksista .....	80
15.6	Tutkimuksen rajoitukset .....	83
15.7	Jatkotutkimusehdotukset .....	83
	LÄHTEET .....	85
	LIITTEET .....	95

## 1 JOHDANTO

Lajilähtöinen behavioristinen oppimiskäsitys on ollut vuosien ajan liikuntataitojen opettamisen ohjaavana viitekehysenä (Eloranta 2007). Vaikka behaviorististen opetusmenetelmien tehokkuutta on vaikea kiistää (Saarinen, Ruoppila & Korhonen 1991, 65–66), on kuitenkin todettu, että ainoastaan 10 prosenttia behavioristisesti opetetusta tiedosta siirtyy koulun ulkopuoliseen toimintaan (Baldwin & Ford 1988). Nykyään oppilaslähtöisyys on nostettu liikuntataitojen opettamisen keskeiseksi teemaksi lajilähtöisyyden sijaan (Laakso 2007). Oppilaslähtöisyys on osa tehtäväsuuntautunutta motivaatioilmastoa, jonka on todettu olevan yhteydessä viihtymiseen (Liukkonen 1998, 67; Duda 2001). Motivaatioilmaston huomioonottaminen opettamisessa onkin tärkeää kyvykkyyden tuntemuksien ja innostavien liikuntakokemusten tarjoamiseksi (Liukkonen 2008). Ydinkeskeinen motorinen opettaminen pyrkii tehtäväsuuntautuneen motivaatioilmaston luomiseen ja korostaa siten oppilaslähtöisyyttä (Eloranta 2007).

Ydinkeskeinen opetusmenetelmän tulisi teoreettisen viitekehysten mukaan antaa eväitä motivoivan ja viihtyisän opetustilanteen luomiseen (Eloranta & Jaakkola 2007; Eloranta & Jaakkola 2003), mikä edistää mielenkiintoa myös fyysisesti haastavien lajien, kuten esimerkiksi kilpakävelyn, oppimiseen. Siedentop (1994) on omassa liikunnanopetuksen mallissaan (Sport Education model) esittänyt ydinkeskeisen opetuksen kanssa samansuuntaisia ajatuksia. Molemmissa yhteistä on positiivisen motivaatioilmaston kokeminen, kokonaiskäsityksen muodostuminen, päätöksentekoon osallistuminen ja opettajan rooli oppimisen ohjaajana (Siedentop 1994). Sport Education -mallia on käytetty useissa opetusohjelmissa ja sen on todettu lisäävän oppilaiden tuntiaktiivisuutta, tunneille osallistumista (Alexander, Taggart & Thorpe 1996; Hastie & Trost 2002), tehtäväsuuntautuneen motivaatioilmaston muodostumista (Wallhead & Ntoumanis 2004) ja viihtymistä (Alexander & Luckman, 2001; Wallhead & Ntoumanis 2004). Voidaan olettaa, että ydinkeskeisen opetusmenetelmän mukaisella opetuksella saavutetaan edellä mainittujen tutkimuksien mukaisia tuloksia. Ydinkeskeisen opetusmenetelmän yhteyttä motivaatioilmastoon ja tunneilla viihtymiseen ei ole aikaisemmin tutkittu, joten yhtenä tutkimuksen tarkoituksena oli tämän yhteyden selvittäminen.

Ydinkeskeiseen opetusmenetelmään liittyvissä aikaisemmissa pro gradu -tutkielmassa on keskitytty pääsääntöisesti opetusmateriaalin laatimiseen välineiden hallintaan liittyvissä lajeissa (lumilautailu, golf ja squash) (Hurmerinta & Kalmari 1998; Järvenpää & Kostensalo 1994; Kuoppala & Manninen 1998). Näiden tuotettujen materiaalien toimivuutta käytännön opetustilanteissa ei ole tieteellisesti raportoitu. Räsänen (2005) sen sijaan on kokeillut lumilautailun ydinkeskeistä opetusta käytännössä, mutta tutkimus perustui vain yhteen opetuskertaan (Räsänen 2005). Siksi halusimme tutkia ydinkeskeisen opetusmenetelmän toimivuutta pidemmän intervention aikana ja vertailla sitä opettajajohtoiseen opetusmenetelmään.

Tutkimus toteutettiin Jyväskylän Kenttä-Urheilijoiden urheilukoulun harjoituksissa keväällä 2007. Kohderyhmäksi valitsimme urheilukoulun, koska siellä esitellään ja harjoitellaan eri yleisurheilulajeja. Lajiksi valittiin kilpakävely, sillä se ei ollut kohderyhmälle entuudestaan tuttu ja sopi siten erinomaisesti oppimisen tarkasteluun.

Tämä tutkimus on tärkeä, koska ydinkeskeiseen opetusmenetelmään liittyviä tutkimuksia on vähän, eikä ydinkeskeisen opetusmenetelmän yhteyttä motivaatioilmastoon ja viihtymiseen ole aikaisemmin tutkittu. Tämän yhteyden tutkiminen olisi tärkeää, koska motivaatioilmaston muotoutuminen tehtäväsuuntautuneeksi on yhteydessä viihtymiseen (Soini 2006). Viihtyminen puolestaan lisää mielekkäitä kokemuksia, jotka kannustavat aktiiviseen elämäntapaan (Wallhead & Buckworth 2004).

## 2 MOTORINEN TAITO

Nykysuomen sanakirjan mukaan motorinen tarkoittaa liikkeelle panevaa, liikettä välittävää, liikettä ylläpitävää tai liikkeenä ilmenevää. Taito tarkoittaa huomattavalta osaltaan harjaantumiseen ja oppimiseen perustuvaa, jonkin suorituksen käytännöllistä puolta koskevaa kykyä, jonkin toiminnan hallintaa, taitamista. Koska tutkimuksemme tarkoituksena on tarkastella motorisen taidon oppimista erilaisissa opetusympäristöissä, aloitamme työmme teoriakatsauksen käsittelemällä motoriseen taitoon liittyviä määritelmiä sekä taitoa lähellä olevia käsitteitä, kuten liikettä ja kykyä. Käsittelemme myös motorisiin taitoihin liittyviä taustatekijöitä, jotka vaikuttavat motoriseen oppimiseen.

### 2.1 Motorisen taidon käsite

Motorinen taito on rajoittunutta motorista aktiivisuutta, johon sisältyy yksittäinen liike tai rajoitettu määrä liikkeitä, jotka suoritetaan erittäin tarkasti ja virheettömästi (Singer 1980, 31). Schmidtin ja Wrisbergin (2004) mukaan motorinen taito on tarkasteltavissa onnistuneen suorituksen avulla, jonka ensisijainen määrittäjä on se, kuinka laadukkaasti liike pystytään suorittamaan (Schmidt & Wrisberg 2004, 5). Shumway-Cookin ja Woollacotin (2001) mukaan liikkeen laadukkuus muodostuu kolmen yhteisvaikutuksessa olevan osatekijän summasta, jotka ovat tehtävä, yksilö ja ympäristö (Shumway-Cook & Woollacot 2001, 2).

Käytettäessä käsitettä *taito* tulee se erottaa termistä kyky. Harjoittelulla voidaan vaikuttaa taidon kehittymiseen, mutta kyky sen sijaan on pysyvämpi ominaisuus, johon harjoittelulla ei kovin paljoa pystytä vaikuttamaan. Kyvyt ovat ihmisten yksilöllisiä ”välineitä”, jotka tukevat määrättyjä taitoja. Esimerkiksi reaktiokyky voi liittyä useaan eri taitoon, kuten kilpailustartteihin tai autolla ajamiseen. (Schmidt & Lee 2005, 275–276; Schmidt & Wrisberg 2004, 30–31; Singer 1980, 31.) Tässä tutkimuksessa motorisena taitona on kilpakävely, jonka tekniikasta pyrimme harjoittelun avulla tekemään laadukkaampaa.

## 2.2 Motorinen taitavuus

Motorinen taitavuus voidaan ymmärtää kolmen eri tekijän kautta: tavoitteiden saavuttamisen varmuutena, energian vähäisenä kulutuksena ja minimaalisena liikkeeseen käytettynä aikana (Schmidt & Wrisberg 2004, 5–10).

*Tavoitteiden saavuttamisella* tarkoitetaan taitavuuden osoittamista. Henkilön katsotaan olevan taidokas, kun hän saavuttaa päämäärän tai tavoitteen maksimaalisella varmuudella. Esimerkiksi koripalloilija saa vapaaheittonsa aina koriin. *Energian vähäisellä kulutuksella* tarkoitetaan mahdollisimman taloudellista tapaa päästä tavoitteeseen. Esimerkiksi kiipeilijä pyrkii löytämään mahdollisimman tasapainoisen otteen, jolloin hänen ei tarvitse käyttää liikaa lihasvoimaa yhteen liikkeeseen ja kiipeäminen huipulle helpottuu. *Liikkeeseen käytetyllä ajalla* tarkoitetaan, että annettu liike toteutetaan mahdollisimman nopeasti (kuten nyrkkeilyisku) tai suoritukseen käytetty aika vähenee (esimerkiksi 100 m:n juoksussa). (Schmidt & Wrisberg 2004, 5–10.)

## 2.3 Tehtävä motorisessa taidossa

Tehtävän näkökulmasta tarkasteltuna motorinen taito voidaan luokitella kolmella erilaisella tavalla: tehtävän rakenteen, ympäristön ennustettavuuden ja motoristen ja kognitiivisten elementtien mukaan (Schmidt & Wrisberg 2004, 6). Kognitiivisten elementtien mukaan suoritus määritellään sen mukaan, mikä on tiedollisen ajattelun suhde varsinaiseen liikkeen suorittamiseen. Esimerkiksi shakissa siirron tekemiseen vaaditaan paljon tietoisia ratkaisuja, mutta itse liike on hyvin lyhyt suoritus. (Schmidt & Wrisberg 2004, 6–7.) Koska tämä jaottelu ei ole oleellinen osa kilpakävelyä, keskitymme hieman tarkemmin vain tehtävän rakenteen ja ympäristön ennustettavuuden perusteella tehtäviin jaotteluihin.



### 2.3.1 Tehtävä rakenteen mukaan jaoteltuna

Tehtävän rakenteen mukaan motorinen taito jaotellaan *yksittäis-, sarja-, ja jatkuvaan* taitoon (Schmidt & Lee 2005, 20; Schmidt & Wrisberg 2004, 5; Singer 1980, 19). *Yksittäistaito* on yleisesti lyhyt suoritus ja sillä on selkeä alku ja loppu, esimerkiksi pallon kiinniottaminen tai auton vaihteen siirtäminen (Schmidt & Lee 2005, 20; Schmidt & Wrisberg 2004, 5; Singer 1980, 19).

*Sarjataito* sisältää useita erillisiä suorituksia, jotka kytkeytyvät toisiinsa sarjassa ja ovat riippuvaisia toisistaan suorituksen onnistumisen kannalta. Erikseen suoritettuna tehtävillä voi olla siten selkeät alku- ja loppuvaiheet, mutta järjestyksellä on suuri merkitys tehtävän onnistumiselle. Suoritusta opetellessa keskitytään usein suorituksen eri osa-alueisiin. Esimerkiksi auton vaihteen vaihtaminen (kytkimen painaminen ja vapauttaminen, vaihteen siirtäminen, kaasun vähentäminen ja lisääminen) sisältää erilliset liikkeet, jotka sarjassa tehtynä muodostavat onnistuneen suorituksen. (Schmidt & Lee 2005, 21; Schmidt & Wrisberg 2004, 5–6; Singer 1980, 20.)

*Jatkuvat taidot* ovat luonteeltaan toistuvia ja rytmikkäitä, eikä niillä ole selkeää alku- tai loppupistettä. Suoritus voi olla kestoaltaan pitkä. Suorituksen ollessa riittävän hidas voidaan suorituksen aikana antaa palautetta itse suorituksesta. Hyviä esimerkkejä jatkuvista taidoista ovat muun muassa uiminen, käveleminen, kilpakäveleminen ja juokseminen. (Schmidt & Lee 2005, 20; Schmidt & Wrisberg 2004, 5–6; Singer 1980, 20.)

### 2.3.2 Tehtävä suoritusympäristön mukaan jaoteltuna

Motorista taitoa voidaan tarkastella myös suoritusympäristön asettamien vaatimuksien, lähinnä ennustettavuuden, näkökulmasta. Poulton (1957) luokitteli motoriset taidot avoimiin ja suljettuihin taitoihin. *Avoim taito* määritellään taidoksi, jonka henkilö suorittaa epävakaassa ympäristössä, jossa kohde tai konteksti muuttuu suorituksen aikana. Esimerkiksi paini on avoin taito, koska painija joutuu mukautumaan vastustajan

liikkeisiin suorituksen aikana. *Suljetusta taidosta* puhutaan, kun ympäristö on muuttumaton ja ennustettava, kuten esimerkiksi uiminen tyhjällä radalla. Suljetuksi taidoksi voidaan luokitella myös sellaisia taitoja, jotka ovat harjoittelun ansiosta tulleet hyvin ennustettaviksi. (Magill 1997, 9; Schmidt & Lee 2005, 21–22; Schmidt & Wrisberg 2004, 7–8; Singer 1980, 16–18.)

Kilpakävely voidaan tulkita suljetuksi taidoksi, koska taito on tullut harjoittelun myötä tullut varsin ennustettavaksi. Toisaalta kilpakävelyä voidaan pitää myös avoimena taitona, koska ulkoiset tekijät, kuten maastonmuodot voivat vaikuttaa itse taidon harjoittamiseen. Esimerkiksi ylämäessä on käytettävä erilaista tekniikkaa kuin alamäessä. Näin ollen taidon määrittäminen pelkästään joko avoimeen tai suljettuun taitoon on vaikeaa.

### 3 MOTORINEN OPPIMINEN

Tässä luvussa määrittelemme motorisen oppimisen käsitteen. Erityisesti tarkastelemme motorisen oppimisen vaiheita ja oppimiseen vaikuttavia tekijöitä. Motorisen oppimisen erityispiirre on, että sitä ei voida havainnoida suoraan, vaan liikkeen avulla.

#### 3.1 Motorisen oppimisen käsite

Motorinen oppiminen tarkoittaa liikuntasuorituksen oppimista (Eloranta 2007). Käsitteessä tulee erottaa toisistaan oppiminen ja suoritus. Motorinen suoritus on ulkoisesti havainnoitava liike, jonka avulla motorista oppimista voidaan tarkastella oppimisen eri vaiheissa. Suoritukseen vaikuttavia tekijöitä ovat muun muassa motivaatio, keskittyminen, fyysinen kunto ja väsymystila. (Schmidt & Wrisberg 2004, 11–12.)

Motorisella oppimisella tarkoitetaan muutoksia sisäisessä prosessissa, joka määrittää henkilön kyvyn suorittaa motorinen tehtävä. Motorista oppimista voidaan edistää harjoittelulla. (Schmidt & Wrisberg 2004, 11–12.) Singer (1980) on määritellyt motorisen oppimisen olevan elimistön ja ympäristön sellaisten ominaisuuksien oppimista ja suorittamista, jota yleisesti nähdään liikkeenä (Singer 1980, 12). Numminen (1996) määrittää motorisen oppimisen olevan tapahtumasarja, jonka eri vaiheet yhdentyvät harjoituksen ja kokemuksen avulla sisäisiksi malleiksi, joiden avulla pystytään ohjaamaan ulkoista toimintaa tarkoituksenmukaisesti, taloudellisesti ja tarkasti eli koordinoitusti (Numminen 1996, 98).

Schmidt ja Lee (2005) ovat motorista oppimista määritellessään jakaneet motorisen oppimisen neljään näkökulmaan: 1) Oppiminen on prosessi, jossa hankitaan kyky suorittaa taitoa vaativa liike. 2) Se on seurausta harjoittelusta ja kokemuksesta. 3) Oppimista ei voi suoraan observoida eli havainnoida, koska muutokset ovat sisäisiä. 4) Sen oletetaan tuottavan melko pysyviä muutoksia kyvyssä suorittaa taitavia

liikkeitä. Näiden neljän näkökulman pohjalta motorinen oppiminen määritellään seuraavasti: ”*motorinen oppiminen on sarja prosesseja, jotka liittyvät harjoitteluun tai kokemukseen ja johtavat melko pysyviin muutoksiin kyvyssä suorittaa liike.*” (Schmidt & Lee 2005, 302.)

### 3.2 Motorisen oppimisen vaiheet

Motorisen oppimisen vaiheita on luokiteltu usealla eri tavalla riippuen siitä, kuinka edistynyttä oppiminen on. Adams (1971) jakaa motorisen oppimisen verbaaliseen ja motoriseen vaiheeseen, joista verbaalinen vaihe on oppimisen alkuvaihe ja motorinen vaihe oppimisen loppuvaihe. Newell (1991), joka mallissaan mukailee Gentileä (1972), jakaa motorisen oppimisen myös kahteen vaiheeseen: ensimmäinen taso on *koordinaatitaso*, jossa keskitytään liikkeen vaatiman suorituksen omaksumiseen ja toinen taso, *kontrollitaso*, jossa kyetään suorituksen mukauttamiseen olosuhteiden vaatimuksien mukaisesti. Fitts's ja Posner (1967) jakoivat motorisen oppimisen kolmeen vaiheeseen. Heidän mukaansa motorisen oppimisen kolme vaihetta ovat kognitiivinen, assosiativinen ja autonominen vaihe. (Magill 1997, 142–145; Schmidt & Lee 2005, 402–404; Schmidt & Wrisberg 2004, 13–15.) Seuraavaksi tarkastelemme näitä kolmea vaihetta tarkemmin sekä oppimisen että opettamisen kannalta.

#### 3.2.1 Kognitiivinen vaihe

Kognitiivisessa vaiheessa suoritettava tehtävä on suorittajalle uusi. Tällöin ensisijainen tehtävä on ymmärtää, kuinka tehtävä tulee ja voidaan suorittaa. Tehtävän ratkaiseminen edellyttää suorittajalta kognitiivista toimintaa, jotta hän löytää parhaan mahdollisen tavan tehtävän suorittamiseen. Tässä vaiheessa luodaan taidon tiedollinen perusta. (Numminen 1996, 99; Schmidt & Lee 2005, 402–403.) Oppiminen on selkeästi nopeampaa kuin missään muissa oppimisen vaiheissa ja edistystä tapahtuu paljon lyhyessä ajassa (Floyer-Lea & Matthews 2005). Myös oppimisen avustaminen eri tavoin, esimerkiksi ohjeistamalla, palautetta antamalla tai esittämällä mallisuoritus, on

tehokkainta tässä vaiheessa, koska ne tukevat taidon tiedollista sisäistämistä (Schmidt & Lee 2005, 403).

Numminen (1996) käyttää kognitiivisesta vaiheesta suomenkielistä vastinetta varhainen vaihe. Nummisen mukaan tässä vaiheessa luodaan kuva opittavasta taidosta ja taidon oppimiseen liittyvistä menettelytavoista pyrkimyksenä tuoda esille keskeinen asia, johon on kiinnitettävä huomiota. (Numminen 1996, 99–100.) Esimerkiksi kilpakävelyn opettamisessa opettaja voi näyttää mallisuorituksen polven ojentamisesta. Näyttämisen lisäksi tekniikan avainkohtia, kuten ryhdikästä asentoa ja lantion ojennusta, voidaan korostaa suullisesti. Vaikeimmissa liikkeissä voidaan käyttää avustajaa, jotta liikerata tulee tutuksi. Esimerkiksi puolivoltin opettamisessa voidaan näyttää mallisuoritus, kertoa suorituksen keskeiset avainasiat, kuten mihin katse tulee kohdistaa ja miten ponnistus tulee suorittaa, tai liike voidaan suorittaa avustettuna.

### 3.2.2 Assosiatiivinen vaihe

Suorittaja siirtyy assosiatiiviseen vaiheeseen, kun hän on löytänyt mielestään tehokkaimman tavan liikkeen suorittamiseen. Tässä vaiheessa suorittaja tekee suoritukseen hienosäätöjä tavoitteenaan tehdä liikkeestä sujuvampi ja tehokkaampi. Suoritukset kehittyvät asteittain ja ne tulevat varmemmiksi. Vaiheen kesto saattaa olla jopa viikkoja suorittajan keskittyessä siihen, kuinka suoritusta tulee tehdä. (Schmidt & Lee 2005, 403.) Alun nopean kehityksen jälkeen oppiminen hidastuu ja muutokset oppimisessa tapahtuvat vähitellen (Floyer-Lea & Matthews 2005). Numminen (1996) käyttää tästä vaiheesta suomenkielistä vastinetta välivaihe. Välivaiheelle tyypillistä on toiminnan jäsentyminen, joka ilmenee osittaisina katkoksina, jolloin ennen itse suoritusta ajatellaan, kuinka suoritus tulee toteuttaa. Suorituksen ajattelu ennen toteutusta on tärkeä osa tätä vaihetta. (Numminen 1996, 100–101.)

Suorituksen toteuttaminen siis osataan, mutta siihen halutaan löytää tehokkaampia ja parempia tapoja. Puolivoltin osalta voidaan keskittyä suorituksen yksittäisen osan hiomiseen, koska suoritus onnistuu kokonaisuudessaan. Haetaan tuntumaan liikkeeseen. Koska yksittäistä osaa liikkeessä muutellaan, kokonaisuus suoritus saattaa kärsiä, jolloin voi esiintyä näennäisiä taantumia. Liikkeet myös lähestyvät automaatiotasoa.

### 3.2.3 Autonominen vaihe

Pitkäaikaisen harjoittelun seurauksena suorituksesta tulee lähes automaattista, jolloin suorittaja pääsee autonomiseen vaiheeseen. Tässä vaiheessa liikkeet ovat automaattisia tai paremminkin itsenäisiä, jolloin liike voidaan suorittaa useista rinnakkaisista tehtävistä huolimatta. (Schmidt & Lee 2005, 403–404.) Tällöin oppilas on saavuttanut niin sanotun taitavuuden tason. Suoritukseen liittyvä tiedonkäsittely on nopeampaa ja yksinkertaisempaa, koska suorituksen rakenne on jäsentynyt tarkaksi ja laajaksi kokonaisuudeksi. (Eloranta 2007.) Toimintojen automatisoituminen vähentää kognitiivista kuormitusta (Rauste-von Wright 1994, 29). Näyttääkin usein siltä, että suorittajan ei tarvitse kiinnittää huomiota itse tehtävään lainkaan (Doyon ym. 1998). Tällöin suorittajalla on mahdollisuus keskittyä suorituksen vaatimiin toisiin osa-alueisiin, kuten esimerkiksi tenniksessä pelitaktiikkaan. Autonominen vaihe on vähiten tutkittu osa-alue motorisessa oppimisessa. (Schmidt & Lee 2005, 404.) Numminen (1996) suomenkielinen vastine on lopullinen vaihe. Tässä vaiheessa suoritus on ehjä kokonaisuus, jossa suorituksen eri osat seuraavat toisiaan koordinoitusti. (Numminen 1996, 102.)

Taidot eivät ole autonomisella tasolla, mikäli kahden eri motorisen taidon yhtäaikaisessa suorittamisessa toinen suorituksista heikentää toista. Jos kahden taidon suorittaminen samanaikaisesti onnistuu ilman, että suoritus heikkenee, on ainakin toinen taidoista autonomisella tasolla. (Mulder, Zijlstra, & Geurts 2002.) Esimerkiksi kaukosäädintä painaessa haluttu toiminto tehdään automaattisesti eli painetaan oikeaa näppäintä. Ainoastaan näppäilyvirhe pakottaa ajattelemaan kaukosäätimen painikkeiden sijaintia.

Oppiminen etenee yksinkertaisesta kohti vaikeampia ja tarkempia suorituksia. Opetuksessa tämä tulisi huomioida siten, että taitavimmille olisi tarjolla haastavampia suorituksia ja aloittelijalla olisi mahdollisuudet oppia liikkeen perusteet.

### 3.3 Motoriseen oppimiseen vaikuttavia taustatekijöitä

Motoriseen oppimiseen vaikuttaa lukuisia ulkoisia ja sisäisiä tekijöitä. Näistä tekijöistä johtuen motorinen oppiminen ei ole suoraan tutkittavissa, sillä niiden vaikutusta oppilaisiin ei voida eristää. Eri tekijät myös koetaan yksilöllisesti. Siksi motorista oppimista tulee havainnoida suorituksen avulla, esimerkiksi vertaamalla yksilön uusinta suoritusta aikaisempiin suorituksiin. Taidot voivat parantua esimerkiksi iän karttumisen tai fyysisen voiman lisääntymisen myötä. Schmidt ja Lee jakavat (2005) nämä tekijät suoritukseen vaikuttaviin muuttujiin ja oppimiseen vaikuttaviin muuttujiin. (Schmidt & Lee 2005, 313.)

Suoritukseen vaikuttavat muuttujat ovat tekijöitä, jotka vaikuttavat vain väliaikaisesti suoritukseen. Näiden tekijöiden vaikutuksen lakatessa tai poistuessa muuttuu myös itse suoritus. Tällainen muuttuja on esimerkiksi mielialanvaihtelu. Se aiheuttaa käyttäytymiseen muutoksia, jotka voivat vaikuttaa taidon onnistumiseen tai epäonnistumiseen. Mielialanvaihtelut eivät ole luonteeltaan kuitenkaan pysyviä, vaan ne vaikuttavat suoritukseen vain hetkellisesti. (Schmidt & Lee 2005, 313.)

Oppimismuuttujiksi kutsutaan muuttujia, jotka vaikuttavat suoritukseen suhteellisen pysyvästi, vaikka ne poistettaisiin (Schmidt & Lee 2005, 313). Motoristen taitojen oppimisen katsotaan olevan luonteeltaan pysyvää, joten opittu asia ei katoa ajan kuluessa. Harjoittelun ja kokemuksen seurauksena motorisessa oppimisessa muodostuu sisäisiä malleja, jotka helpottavat motorista toimintaa. Nämä motorisissa taidoissa tapahtuneet muutokset ovat pysyviä, koska hermojen väliset synapsiyhteydet jäsentyvät ja vanhat korvautuvat. (Floyer-Lea & Matthews 2004.)

Motoriseen oppimiseen vaikuttaa useita muuttujia, joista harjoittelun määrä on suurin yksittäinen muuttuja. Määrän lisäksi harjoittelussa muita vaikuttavia tekijöitä ovat motivaatio, ohjeistus, suoritusmalli, mekaniikan peruslait ja mielikuvat. (Schmidt & Lee 2005, 325–330.) Myös itse harjoittelun vaihtelevuus vaikuttaa oppimiseen. Harjoittelemalla eri olosuhteissa saadaan parempia oppimistuloksia kuin harjoittelemalla aina samanlaisissa vakaisissa olosuhteissa. Tutkimusten mukaan olosuhteiden ja harjoitteiden muuntelulla on positiivista vaikutusta erityisesti lasten ja naisten motoriseen oppimiseen. (Schmidt & Lee 2005, 338–342.)

Oppimiseen vaikuttaa myös suorittajan henkilökohtaiset ominaisuudet. Erilaisissa motorisissa suorituksissa tarvitsemme erilaisia kykyjä ja taitoja. Näitä eroja suorituksen onnistumisessa selittää yksilöllisillä kyvyillä. Tutkijat ovat löytäneet ja määrittäneet tähän mennessä noin 20–30 motorista ja kognitiivista kykyä, jotka vaikuttavat yksilön suorituksiin. Kykyjä ovat tutkineet muun muassa Fleishman ja Keele. (Schmidt & Wrisberg 2004, 26–37; Singer 1980, 182–184.) Yksilöllisiä tekijöitä on lueteltu taulukossa 1 (Schmidt & Wrisberg 2004, 26; Singer 1980, 42–43).



TAULUKKO 1. Ihmisten liikesuoritusten eroihin vaikuttavia yksilöllisiä tekijöitä (Schmidt & Wrisberg 2004; 26).

<b>Tekijä</b>	<b>Esimerkki</b>
Kyvyt	Kestävyys, kehon voima
Asenteet	Avoin, suljettu tai neutraali uusille kokemuksille
Vartalon tyyppi	Lyhyt, pitkä, laiha, lihaksikas
Kulttuurinen tausta	Etninen, uskonto, sosiaalitaloudellinen
Tunnetaso	Tylsistynyt, innostunut, pelko, ilo
Kuntotaso	Matala, keskimääräinen, korkea
Oppimistapa	Visuaalinen, verbaalinen, kinesteettinen
Kypsyys	Epäkypsä, keskimääräinen, kypsä
Motivaatio	Matala, keskimääräinen, korkea
Aikaisemmat sosiaaliset kokemukset	Yksi vastaan yksi, pieni ryhmä, iso ryhmä
Aikaisemmat liikekokemukset	Virkistys, opetuksellinen, kilpailullinen

Kilpakävelijän keskeisin fyysinen ominaisuus on kestävyys. Kilpakävely eroaa teknisten vaatimustensa vuoksi muista kestävyyslajeista, sillä suoritusta arvostellaan. Kilpakävelijän tulee väsyneenäkin ylläpitää sääntöjenmukaista tekniikkaa. Motivaatio tulee olla korkealla tasolla ja asenteen avoin, koska harjoittelu vaatii pitkäjänteisyyttä kärsivällisyyttä ja nöyryyttä. (Kempas ym. 2004.)

## 4 OPPIMISKÄSITYKSISTÄ

Oppimiskäsitys on näkemys siitä, miten oppiminen tapahtuu ja miten sitä voidaan edistää (Tynjälä 1999, 28). Ensimmäisiä oppimisen teorioita muodosti John Locke, jonka mukaan ihmisen mieli on tyhjä taulu, tabula rasa, johon kokemukset piirtävät jälkensä. Tämä ajatus oli oppimisteorioiden kehityksen lähtökohta, joka ensi vaiheessa johti behavioristisen oppimiskäsityksen muodostumiseen John B. Watsonin ja B. F. Skinnerin toimesta ja jonka kritiikistä nousee nykyhetken käsitys konstruktivistisesta oppimiskäsityksestä. (Rauste-von Wright 1994, 106.)

Oppimiskäsitykset muodostuvat henkilön omien käsitysten ja kokemusten kautta. Viime aikoina opetuksessa on otettu huomioon oppimiskäsitysten uudet suuntaukset, jolloin konstruktivistiset oppimiskäsitykset ovat saaneet tilaa opetuksessa. (Rauste-von Wright 1994, 104.) Seuraavissa kappaleissa tarkastelemme pääpiirteittäin behavioristista ja konstruktivistista oppimiskäsitystä.

### 4.1 Behavioristinen oppimiskäsitys

Behaviorismin alullepanijana, John B. Watson, tutki käyttäytymistä keskittyen alussa ärsykkeen (S) ja reaktion (R) suhteisiin. Myöhemmin suhteita tarkennettiin, koska havaittiin yksilön omien muuttujien (O) vaikuttavan tuloksiin. Näin muodostui behaviorismin kaava: ärsyke – muuttujat – reaktio (S-O-R). (Saarinen, Ruoppila & Korhakangas 1991, 60.) Behavioristisessa mallissa yksilö saa toiminnastaan palautetta, jolloin palkkion saaminen tai rangaistuksen välttäminen ohjaa toimintaa. Tähän mekanismiin perusti B. F. Skinner omat tutkimuksensa käyttäytymisestä, joissa tavoiteltu käyttäytyminen saavutettiin lisäämällä haluttuja ja vähentämällä epäsuotavia reaktioita. Keskeiseen rooliin nousi palkitseminen suorituksen lähestyessä haluttua lopputulosta. Behaviorismin merkittävimpiä toteamuksia onkin, että lähes kaikki voidaan opettaa, kunhan löydetään oikeat ja täsmälliset menetelmät. (Rauste-von Wright 1994, 111; Saarinen, Ruoppila & Korhakangas 1991, 61.) Behavioristisessa ajattelussa keskitytään siten vain lopputulokseen, ei käyttäytymisen perustelemiseen

motiivien tai tavoitteiden avulla. Behavioristiset menetelmät ovat saaneet osakseen kovaakin kritiikkiä, mutta niiden tehokkuutta on vaikea kiistää (Saarinen, Ruoppila & Korkiakangas 1991, 65–66). Kuitenkin tutkimuksissa on toisaalta todettu, että vain 10 prosenttia behavioristisesti opetetusta tiedosta siirtyy koulun ulkopuoliseen toimintaan eli opetus on melko tehotonta (Baldwin & Ford 1988).

Behavioristisen oppimiskäsityksen mukaan oppiminen on siis ulkoa säädettävää käyttäytymisen muuttumista. Tynjälä (1999, 30) esittää behavioristisen opettamisen vaiheet seuraavasti: 1. Asetetaan käyttäytymistavoitteet, 2. Jaetaan oppimateriaali osakomponentteihin, 3. Määritetään sopivat käyttäytymisen vahvistajat, 4. Toteutetaan opetus edeten vaihe vaiheelta ja 5. Arvioidaan tulokset. (Tynjälä 1999, 30.) Oleellista on, että ilmiöt on pilkottavissa pienempiin ja yksinkertaisimpiin osiin, jolloin oppiminen etenee yksinkertaisesta kohti monimutkaisempia kokonaisuuksia.

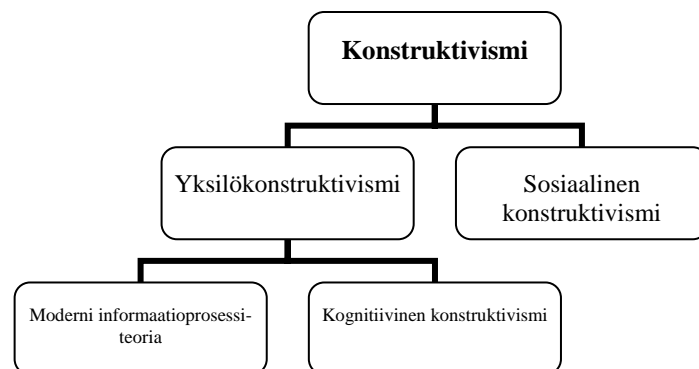
Tässä tutkimuksessa kilpakävelyn opettajajohtoisen opetusmallin pohjana toimii behavioristinen oppimiskäsitys. Siinä opettajalla on tieto oikeasta suorituksesta, jonka hän siirtää oppilaille, esimerkiksi mallisuoritusten avulla. Opettajan tehtävänä on tämän jälkeen antaa palautetta eli korjata oppilaiden virheellisiä ja vahvistaa oikein tehtyjä suorituksia.

#### 4.2 Konstruktivistinen oppimiskäsitys

Konstruktivistinen oppimiskäsitys ei ole yksi selkeä kokonaisuus, vaan se koostuu useista eri näkökulmista ja teorioista (Sahlberg & Leppilampi 1994, 24–25). Yhteistä kaikille näkökulmille on kuitenkin yksilön oman aktiivisuuden korostaminen oppimisprosessissa; oppiminen on oppijan aktiivista kognitiivista toimintaa ja sisältää monimuotoisesti tietojen vastaanottamisen, käsittelyn ja merkitysten synnyttämisen. (Cantell 2001, 20.)

Von Glaserfeldsin (1989) mukaan konstruktivismin kaksi pääperiaatetta ovat: 1. Ihminen ei ota tietoa vastaan passiivisesti vaan rakentaa sen aktiivisesti ja 2. Kognition tehtävänä on sopeutuminen ja se palvelee kokemuksellisen maailman organisointia. (Von Glaserfelds 1989, 162.) Aikaisempaa tietoa käytetään hyväksi uuden taidon oppimiseen. Esimerkiksi kippiä opeteltaessa voidaan hyödyntää aikaisemmin opittua liikemallia, kuten ylöspäin jaloilla työntöä, uuden kokonaissuorituksen oppimisessa. Vanha jo tunnettu tieto sopeutuu näin uuteen tilanteeseen. Oppiminen ei ole siten vain objektiivista tiedon siirtämistä, vaan oppijan eri tilanteissa rakentamaa tulkintaa ympäröivästä maailmasta (Cantell 2001, 20).

Tynjälä (1999) jakaa konstruktivismin kahteen pääsuuntaukseen: yksilökonstruktivismiin ja sosiaaliseen konstruktivismiin. Yksilökonstruktivistiseen suuntaukseen kuuluvat moderni informaatioprosessi-teoria ja radikaali konstruktivismi eli kognitiivinen konstruktivismi. (Tynjälä 1999, 39.) (Kuvio 1)



KUVIO 1. Konstruktivismin pääsuuntaukset.

Modernissa informaatioprosessi-teoriassa korostetaan aktiivista tiedonkäsittelyä, eikä passiivista tiedon vastaanottamista. Teorian mukaan vastaanottaja valikoi ja tulkitsee vastaanotettavaa tietoa ja rakentaa sitä monimutkaisten ajatteluprosessien kautta. Tämän prosessin kautta ihminen ymmärtää asioiden ja tapahtumien olemuksen. (Tynjälä 1999, 35.) Tieto on siten luonteeltaan yksilöllistä ja suhteellista eli ihmiset kokevat ja tulkitsevat tilanteet kukin omalla tavallaan (Patrikainen 1999, 55).

Kognitiivisen konstruktivismin mukaan tieto kuvastaa todellisuutta, mutta ei ole sen tarkka kopio. Tiedon elinkelpoisuutta testataan käytännön tilanteissa. Mikäli tieto auttaa yksilöä toimimaan ympäristössään ja on siten merkityksellistä hänelle, tieto on tällöin yksilön kannalta totta. Oppimisessa tärkeää on sisäinen säätely (vrt. behavioristinen oppimiskäsitys). Sen avulla pyritään luomaan järjestystä aikaisemmista kokemuksista ja havainnoista. Järjestyksen luominen on siten riippuvainen näistä kokemuksista, koska uudet havainnot ja informaatio tulkitaan aina näiden pohjalta. (Tynjälä 1999, 40–41.)

Keskeisiä käsitteitä kognitiivisessa konstruktivismissa ovat skeema, assimilaatio, akkommodaatio. Nämä käsitteet on peräisin Jean Piaget'n psykologiasta, vaikkakin skeema-käsite on lainattu Headilta (1920). Skeemalla tarkoitetaan tietorakennetta, johon pohjautuen yksilö jäsentää ja tulkitsee havaintojaan. Skeemat ovat eräänlaisia sisäisiä toimintamalleja. Osaamme sisäisen mallin avulla toimia miettimättä itse toimintaa. Esimerkiksi muodostuneen skeeman avulla osaamme käydä kaupassa. (Tynjälä 1999, 41–42.) Ydinkeskeisessä oppimismallissa skeeman muodostama mielikuva on keskeinen oppilaan käyttäytymistä säätelevä tekijä (Eloranta 2007).

*Assimilaatiolla* tarkoitetaan sulauttamista, jossa havainto, tieto tai kokemus liitetään jo olemassa olevaan skeemaan. Esimerkiksi käydessämme kaupassa onkin jokin ennestään sijainniltaan tuttu tuote siirretty uuteen paikkaan ja joudumme etsimään sitä uudelleen. *Akkommodaatiolla* puolestaan tarkoitetaan uudenlaisen skeeman muotoutumista tilanteessa, jossa havainto tai kokemukset eivät sovellu aikaisempaan skeemaan. Esimerkiksi käymme kaupassa kokonaan erilaisessa ympäristössä, jossa tuotteet on sijoitettu täysin toisella tavalla. (Tynjälä 1999, 41–42.)

*Sosiaalisessa konstruktivismissa* keskeistä on tiedonmuodostuksen ja oppimisen sosiaalinen luonne. Oppiminen on riippuvaista sosiaalisesta, kulttuurisesta ja historiallisesta kehyksestä. (Tynjälä 1999, 44.) Asiayhteyden ymmärtäminen on sosiokulttuuristen teorioiden keskeinen ajatus. Siinä korostetaan oppijan oman toiminnan reflektointia ja sen pohjalta tapahtuvaa aikaisempien käsitysten ja tietojen uudelleen rakentamista. (Cantell 2001, 21–23.)

Vaikka konstruktivismissa on lukuisia suuntauksia, niillä kaikilla on yhteisiä piirteitä. Yhteistä on konstruoiminen eli tiedon rakentaminen joko mentaalisten rakenteiden konstruoimisena (kognitiivinen konstruktivismi) tai osallistumisena yhteiseen toimintaan ja vuorovaikutukseen, kuten sosiaalisessa konstruktivismissa. (Tynjälä 1999, 56.) Oppiminen on myös sosiaalinen prosessi, joka vaikuttaa oppijan sosiaaliseen toimintaympäristöön. Konstruktivistisen oppimiskäsityksen käytännön soveltamisesta on todettu, että ”*opettajan tärkein taito on luoda toimivia oppimisympäristöjä*”. (Rauste-von Wright 1997, 30.) Tätä oppimiskäsitystä on käytetty tutkimuksen ydinkeskeisessä opetusmallissa, joka sisältää konstruktivistisen oppimiskäsityksen sovellettuna motorisen taidon opettamiseen. Siinä oppilas nähdään aktiivisena tiedon rakentajana, joka kehittää omien aikaisempien kokemustensa kautta uuden yksilöllisen skeemansa.

## 5 YDINKESKEINEN OPPIMINEN

Nykyiset käsitykset oppimisesta painottavat oppilaan vastuuta oppimisesta opettajan sijaan. Oppijat tuleekin nähdä inhimillisesti käyttäytyvinä dynaamisina kokonaisuuksina. Ydinkeskeinen oppiminen sisältää ekologisen mallin mukaiset ajatukset, jossa suoritus rakentuu yksilön, ympäristön ja tehtävän yhteisvaikutuksesta. Ekologisen mallin mukaan tärkeämpää onkin kokemus kuin itse tieto. Käsitys tehtävään vaadittavista tiedoista ja taidoista muodostuu harjoittelussa kokemusten kautta. Ydinkeskeisessä oppimisessä oppimisympäristön rakentamisessa ja soveltamisessa hyödynnetään oppilaan omaa kokemustaustaa. Näin suorituksilla voi olla useita erilaisia yksilöllisiä ratkaisumalleja, toisin kuin opettajajohtoisessa opetusmallissa, jossa on vain yksi oikea tapa. (Eloranta 2007; Eloranta & Jaakkola 2007.)

Ydinkeskeisessä oppimisessä oppilas muodostaa havaintotoimintojen avulla henkilökohtaisen skeemansa, jonka heijastamaa mielikuvaa oppijat testaavat käytännössä. Henkilökohtainen mielikuva ohjaa oppimisprosessia ja opittavan aiheen sisältöä. Tavoitteena on, että kukin oppija löytää itselleen sopivan oppimistavan. Tulosta tärkeämpää on siis taidon harjoittelu ja itse oppimisprosessi. (Eloranta 2007; Eloranta & Jaakkola 2007.) Oppimisprosessin tukeminen ja rakentaminen voidaan katsoa mukailevan konstruktivistista oppimiskäsitystä. Tätä käsitystä tukee Tynjälä (1999), joka esittää kirjassaan pedagogisia sovelluksia, joissa korostetaan asian ymmärtämistä ulkoa opetteluun sijaan, monipuolisten ympäristöjen käyttämistä ja opettajan roolia näiden ympäristöjen rakentajana mahdollistaen oppilaiden kehittymisen omien taitojen mukaisesti. (Rauste-von Wright 1994, 132–134; Tynjälä 1999, 61–65.)

Ydinkeskeisen oppimisen viitekehyksen mukaan oppimista säätelee kolme keskeistä tekijää: sisäinen pomo, taitorefleksit ja havaintosykli. Sisäinen pomo on oppilaan osaamisen hermoverkosto, skeemarakenne, joka on muodostunut vuosien kokemusten ja oppimisen kautta. Se on kokonaisvaltaisesti toimiva tunteiden ja asenteiden hallitsema prosessi, joka ratkaisee oppilaan tiedostamatta hänelle ominaisen käyttäytymistavan. Sisäinen pomo päättää oppilaan puolesta, onko hän kiinnostunut

harjoittelusta, ja miten hän siihen osallistuu. (Eloranta & Jaakkola 2007; Eloranta 2007; Eloranta & Jaakkola 2003.)

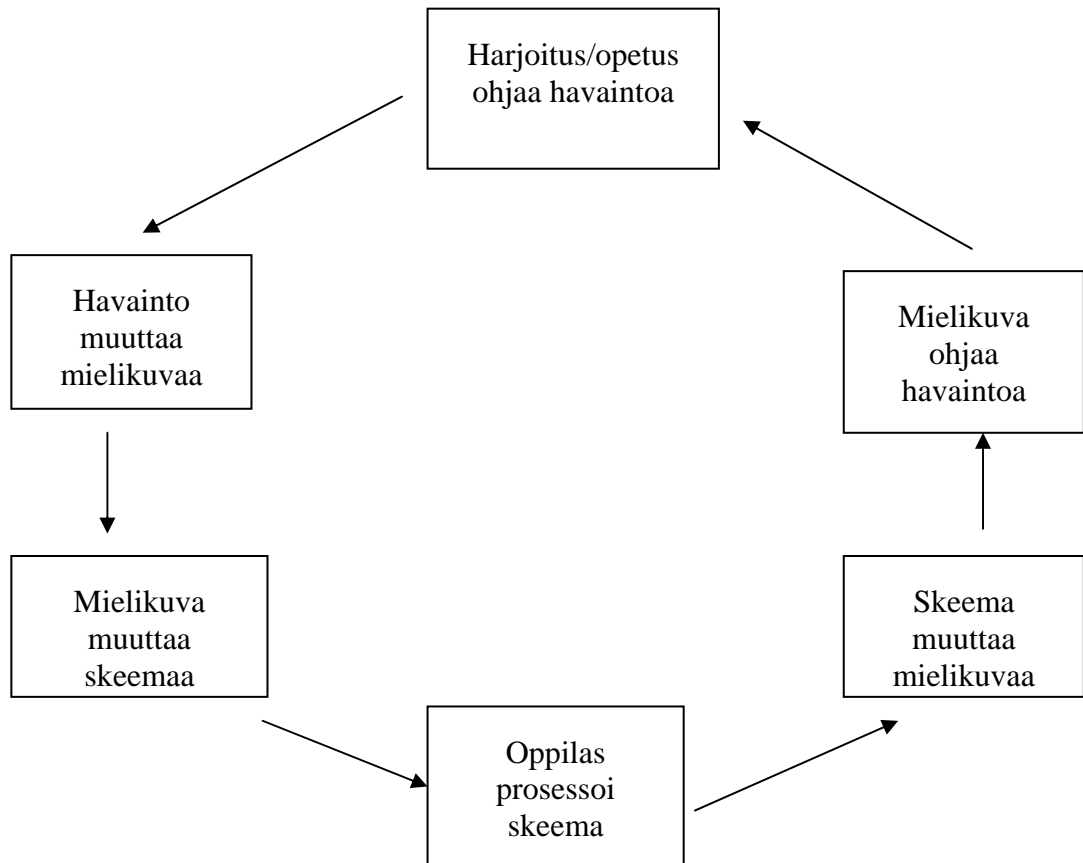
Taitorefleksi on automaatiotasolla oleva motorinen taito, joka muodostaa oppilaan yksilöllisen motorisen käsialan ja on osa sisäistä pomoa. Nämä yksilölliset taitorefleksit voivat joko helpottaa tai vaikeuttaa oppimista. (Eloranta 2007; Eloranta & Jaakkola 2007.) Esimerkiksi yliolanheitolla on havaittu olevan siirtovaikutusta sulkapallon clear-lyöntiin ja keihäänheittoon (O'keeffe, Harrison & Smyth 2007).

Ydinkeskeinen oppiminen perustuu nykyaikaiseen tietoon motorisesta käyttäytymisestä, jonka mukaan taidot eivät ole muuttumattomia ja tietyytyypinen pitkäaikainen harjoittelu muuttaa yksilön liikuntakäyttäytymistä. Sen mukaan intensiivinen, monia vuosia kestänyt lajiharjoittelu muodostaa taitorefleksin, joka muuttaa muissa lajeissa tarvittavaa lihasten toimintakoordinaatiota. Käytännössä tämä muutos tarkoittaa sitä, että esimerkiksi uimari käyttää uinnissa tarvittavaa koordinaatiota hyppyharjoittelussa. Hänelle on muodostunut uinnin hermotuksen sävyttämä yksilöllinen motorinen käsiala. (Eloranta 2003.) Liikuntatunnilla taitorefleksin vaikutus näkyy esimerkiksi silloin, kun aktiivi koripalloilija yleisurheilee. Hänen juoksuasentonsa saattaa olla palloilijalle tyypillinen eli istuva, jolloin lantio jää taakse.

Havaintosykli (Kuvio 2) on väline, jonka avulla oppiminen kehittyy. Kaikilla oppilailla on omaa taitotasaan vastaava skeema ja sitä heijastava mielikuva. (Eloranta & Jaakkola 2003.) Oppimistilanteessa oppilas muodostaa tehtävästä mielikuvan, jonka pohjalta hän suorittaa tehtävän. Samalla hän tekee havaintoja suorituksesta ja vertaa niitä mielikuvaansa. Havaintoja vertaamalla oppilas tuottaa uuden mielikuvan ja skeeman, jolloin havaintosyklissä alkaa uusi kierros. Koska kaikki oppilaan havainnot perustuvat olemassa oleviin skeemoihin ja niistä heijastuviin mielikuviin, oppilaat pystyvät havaitsemaan ympäristöstään ainoastaan heidän taitotasaan vastaavia ärsykeitä. (Eloranta & Jaakkola 2007; Eloranta & Jaakkola 2003.) Esimerkiksi aloittelevalle kilpakävelijälle lantion ojennuksesta puhuminen ei auta oppilasta ymmärtämään ohjeen merkitystä, koska hänen skeemansa tekniikasta on rajallinen. Näin hänellä ei ole ohjetta vastaavaa mielikuvaa, jolla hän voisi muuttaa tekniikkaansa.



Vasta ohjeen muuttaminen mielikuvaksi, joka vastaa oppilaan kokemusmaailmaa, esimerkiksi "joku vetää sinua navasta", tuottaa muutosta tekniikkaan.



KUVIO 2. Havaintosykli (Eloranta & Jaakkola 2007; Eloranta 2007).

## 6 YDINKESKEINEN OPETTAMINEN

Ydinkeskeisen opetuksen lähtökohtana ovat oppilaan senhetkiset tiedot ja taidot. Ne muodostavat oppilaan henkilökohtaisen osaamisytimen ja määrittävät sekä oppimis- että opettamisstrategian. Uuden taidon oppimista ohjaa sisäinen pomo, joka hallitsee osaamisydintä. Opettajan tavoitteena onkin sopivien mielikuvien tarjoaminen sisäisen pomon huijaamiseksi, jotta oppilaat saadaan oppimaan ja harjoittelemaan uusia suoritushuujalleja. (Eloranta & Jaakkola 2007.) Esimerkiksi luistelussa, jossa ulkoterän käyttöä on hankala oppia, opettaja voi antaa oppilaille ulkoterän käyttöä helpottavia mielikuvia. Ulkoterän käyttö vaatii uskallusta nojata ulospäin, mikä monesta tuntuu pelottavalta. Pelon tunnetta voidaan huijata tarjoamalla mielikuva, jossa kaarron aikana ojennetaan kaarteeseen puoleisella kädellä jotain kuvitteellista keskipistettä kohti. Tällöin oppilas kokee kaartamisen mielekkääksi (oppilaan tavoite), eikä hänen tarvitse keskittyä pelottavaksi pitämäänsä ulospäin nojaamiseen. Näin painopiste siirtyy itsestään kaarteeseen puolelle ja luistin pysyy ulkoterällä (opettajan tavoite). Onnistunut suoritus ruokkii puolestaan lisää rohkeutta liikkeen suorittamiseen uudestaan.

### 6.1 Ydinkeskeisen motorisen opettamisen kuusi pääperiaatetta

Ydinkeskeinen motorinen opettaminen sisältää kuusi pääperiaatetta, jotka ovat oppilaan motivaation synnyttäminen, toiminnan ja harjoittelun maksimoiminen, apuopettajien hyödyntäminen, osaamisytimen laajentaminen, kokonaissuorituksen harjoittaminen, positiivinen huijaaminen. Seuraavissa kappaleissa periaatteita käsitellään tarkemmin.

### 6.1.1 Oppilaan motivaation synnyttäminen

Motivaatio säätelee ihmisten käyttäytymistä ja oppimista (Deci & Ryan 2000). Ilman motivaation synnyttämistä motoristen taitojen oppiminen ei ole mahdollista (Schmidt & Lee 2005, 325). Ydinkeskeisen opettamisen päätavoitteena on motivoida oppilaat harjoittelemaan. Kun motivaatio syntyy, opettajalla on parempi mahdollisuus ohjata toimintaa taidon ydinkohtiin. (Eloranta & Jaakko 2007, 269–270; Eloranta & Jaakkola 2003.)

Ydinkeskeinen opetus pyrkii luomaan toiminnan mahdollisimman mielekkääksi tarjoamalla oppilaille mahdollisuuden kokeilla ja harjoitella tehtäviä omien taitojensa mukaisesti. Tehtävien lähtökohtana ovat oppilaiden yksilölliset taidot ja aikaisemmat positiiviset oppimiskokemukset. Motivaation synnyttämiseksi taidon oppimisen alkuvaiheessa harjoittelun ei tarvitse edetä teknisten vaiheiden mukaan. Virheisiin ei kiinnitetä huomiota, vaan kaikenlaiset suoritukset sallitaan, jotta oppimisprosessi lähtee käyntiin. Kun virheisiin ei kiinnitetä huomiota, ne eivät saa vahvistusta vaan ”unohtuvat”. (Eloranta & Jaakkola 2007.) Esimerkiksi kilpakävelyä opettaessa opettaja voi naamioda oman tavoitteensa leikin muotoon, jossa kaikenlaiset suoritukset sallitaan. Tällöin oppilaat eivät koe harjoittelewansa pelkästään tekniikkaa, vaan kokevat pitävänsä tunnilla hauskaa. Motivaatiota käsitellään tarkemmin luvussa 8.

### 6.1.2 Toiminnan ja harjoittelumäärän maksimoiminen

Tavoitteena ydinkeskeisessä opetuksessa on maksimoida harjoitteluun käytetty aika, sillä liikuntaa opitaan tekemällä. Päinvastoin kuin opettajajohtoisessa opettamisessa ydinkeskeisessä opettamisessa käytetään mahdollisimman vähän aikaa ohjeistukseen. Tämä perustuu siihen, että ydinkeskeisessä opettamisessa keskitytään alussa vain opeteltavan taidon ydinosaan, jota lähdetään laajentamaan oppilaiden henkilökohtaisten taitojen mukaan. Näin oppimiseen päästään nopeasti kiinni ja sitä voidaan laajentaa yksilökohtaisesti. Lisäksi tunnit aloitetaan tehokkaasti verryttelyllä, jossa oppilailla tulee varsinaisen taidon harjoittelua useita toistoja. Näin lämmittely toimii introna tunnin aiheeseen, mikä puolestaan vähentää ohjeistukseen käytettävää aikaa. (Eloranta

& Jaakkola 2007.) Esimerkiksi kilpakävelyä opettaessa alkulämmittely aloitetaan heti lajinomaisella leikillä, kuten pingviinihipalla, jossa edetään ainoastaan kilpakävellen.

Oppimisympäristöä pyritään muokkaamaan siten, että kaikki pääsevät harjoittamaan jo kokonaissuoritusta, eikä pelkästään osaharjoitteita. Ympäristöön luodaan oppimispaikkoja, joita kukin voi käyttää oman taitotasonsa mukaisesti. Tarkoituksena on, että oppilaat saavat vapaasti edetä ja tutkailla erilaisia toimintamahdollisuuksia, eivätkä vain odottaa tarkkoja ohjeistuksia. (Eloranta & Jaakkola 2007.) Opettaja pyrkii siten luomaan oppimistilanteen sellaiseksi, että se tukee oppijan oppimisprosessia (Tynjälä 1999, 61).

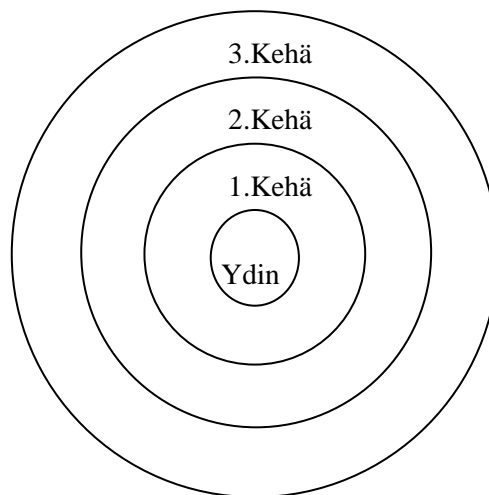
### 6.1.3 Apuopettajien hyödyntäminen

Ydinkeskeisessä motorisessa opettamisessa apuopettajat lisäävät oppimisen mielekkyyttä. Apuopettajat ovat konkreettisia välineitä, jotka ohjaavat, helpottavat ja vaihtelevat suoritusta tehostaen oppimista. Apuopettajia voidaan rakentaa esimerkiksi teipillä, korokkeilla, esteillä, renkailla, kartioilla, viivoilla ja liidulla. Oppimistilanne ja oppilaan mielikuvat ratkaisevat, millaiseksi oppimisympäristöä kannattaa muokata, ja miten erilaisia välineitä kannattaa hyödyntää. Toisin sanoen harjoitustilanteesta tehdään konkreettinen eli helposti havaittava, ymmärrettävä ja hyväksyttävä. Apuopettajien tarkoituksena on myös huijata vanhoja opittuja toimintatapoja eli taitorefleksejä. (Eloranta & Jaakkola 2007; Eloranta 2003, 290; Eloranta & Jaakkola 2003.) Apuopettajien avulla oppilaat voivat arvioida suoritustaan sekä sisäisin että ulkoisin aistein. Itsearviointin avulla apuopettajat antavat oppilaalle palautetta suorituksesta ja muuttavat siten oppilaan mielikuvaa eli kehittävät taitoa. Esimerkiksi kartioiden yli juokseminen antaa palautetta juoksun rytmistä. Sen lisäksi, että apuopettajat auttavat oppilasta, ne vapauttavat opettajan harjoitusten ohjeistamisesta. Näin opettajalle jää aikaa havainnoida oppilaita ja ohjata heidän oppimistaan. (Eloranta & Jaakkola 2007; Eloranta 2003, 290; Eloranta & Jaakkola 2003.) Kilpakävelyssä käsien liikkeen havainnoimiseen voidaan konkreettisena apuopettajina käyttää viestikapuloita. Näin opettaja voi tarkastella liikkeen suorittamista ja oppilas näkee itse, missä kädet liikkuvat.

#### 6.1.4 Osaamisytimen laajentaminen

Osaamisytimellä tarkoitetaan harjoituksia ja tehtäviä, joissa opettajan tavoite on yhdistetty oppilaan tavoitteeseen. Opettajan tavoitteella tarkoitetaan lajin kannalta olennaista osaa suorituksesta, joka edustaa opettajan tavoitemielikuvaa (esimerkiksi liikevirtaus heitossa). Oppilaan tavoite huomioidaan siten, että opetustilanne vastaa mahdollisimman hyvin oppilaan aikaisempia kokemuksia ja siten oppilaan muodostamaa skeemarakennetta. (Eloranta 2007; Rauste-von Wright 1994, 140.) Ydinkeskeisen opetuksen teknisenä lähtökohtana on harjoitella taidon tärkeintä osaa – ydintä. Tällaisia ydintaitoja ovat muun muassa rytmi kilpakävelyssä, liikevirtaus heitossa, liuku uinnissa ja pelikäsitys pallopeleissä. (Eloranta & Jaakkola 2007.)

Ydinkeskeisessä opettamisessa harjoittelun ydin ei muutu, vaikka opetettavan ryhmän taitotaso muuttuukin. Ydinkeskeistä opettamista voidaan siis käyttää niin alakoululaisten kuin huippu-urheilijoidenkin kanssa. Oppilaiden taitotasot määrittävät, kuinka monta haastetta eli niin sanottua oppimiskehää ytimen ympärille voidaan muodostaa (Kuvio 3). Oppimiskehien sisälle voidaan rakentaa niin monta harjoitusta kuin on tarpeellista. Harjoitusten laatimiseen voivat myös oppilaat itse osallistua. Oppilaat voivat liikkua oppimiskehältä toiselle harjoituksen aikana, ja myös palaaminen takaisin alemmille oppimiskehille on mahdollista, mikäli oppilas kokee sen mielekkäänä. Tämä ei kuitenkaan merkitse taantumista tai epäonnistumista, koska kaikilla oppimiskehillä harjoitellaan ja toistetaan oppimiselle tärkeää ydintaitoa. Oppilaiden motivaatio pysyy korkealla, koska he saavat harjoitella sitä, mitä he osaavat. Toisin sanoen oppilaat harjoittelevat omien edellytystensä mukaan. (Eloranta & Jaakkola 2007, Eloranta & Jaakkola 2003.)



KUVIO 3. Ydinkeskeisen motorisen oppimisen malli (Eloranta & Jaakkola 2007).

#### 6.1.5 Kokonaissuoritusten harjoittelu

Kokonaissuoritusten harjoittelu perustuu oppilaan kannalta mielekkääseen oppimiseen, mikä on kognitiivisen oppimiskäsityksen mukaan edellytys oppimiselle (Ausubel 1968). Opettajajohtoisessa opetuksessa kokonaissuoritus pilkotaan osiin, joita harjoitellaan erikseen. Ydinkeskeisessä opetuksessa puolestaan oppilaat harjoittelevat kokonaissuoritusta oppimisen alusta lähtien. Tämä tukee oppilaiden oppimista, sillä heidän mielikuvansa suorituksesta ovat kokonaissuorituksia. (Eloranta & Jaakkola 2007.)

Oppimisen alkuvaiheessa kokonaissuorituksen muodostaa helpotettu malli, jonka vaatimustaso on laskettu niin alas, että heikommillakin oppilailla on mahdollisuus onnistua. Tarkoituksena ei ole siis harjoitella kilpailusuoritusta, vaan oppilaan taitotasolle sovellettua kokonaissuoritusta. Esimerkiksi tenniksessä kämmenlyönnin harjoittelu voitaisiin aloittaa mahdollisimman läheltä verkkoa käyttämällä kevyempää ja lyhyempää mailaa. Tällöin oppilaille tarjotaan mielikuva kokonaissuorituksesta, joka on helppo hyväksyä. Samalla he kokevat harjoittelun mielekkääksi ja merkitykselliseksi,

koska he harjoittelevat varsinaista lajia ja kokevat onnistuvansa siinä. (Eloranta & Jaakkola 2007.)

#### 6.1.6 Positiivinen huijaaminen

Ydinkeskeisessä mallissa positiivisella huijaamisella tarkoitetaan opetustapaa, jolla pyritään muuttamaan oppilaan sisäisen pomon muutosta vastustavaa käyttäytymistä. Positiivisessa huijaamisessa oppilaan taitotasoa vastaavat mielikuvat määrittävät opetusmateriaalin. Toisin sanoen opetusmateriaali on oppilaan päässä eikä lajioppaassa. Ydinkeskeisessä opetuksessa pyritäänkin laajentamaan oppilaan päässä olevaa mielikuvaa opetustavoitetta kohti toisin kuin opettajajohtoisessa opetuksessa, jossa opettaja yrittää muuttaa oppilaan mielikuvaa opeteltavasta taidosta opettajan omien lähtökohtien mukaiseksi, jotka hän on omaksunut lajioppaista. Urheilun lajioppaiden sisällöt eivät sovellu koululiikunnan opetukseen, koska sisällön ja toteutuksen määräävät oppilaiden mielikuvat. (Eloranta & Jaakkola 2007; Eloranta & Jaakkola 2003.)

Positiivisessa huijaamisessa yhdistyy opittavan taidon tekninen sisältöydin ja oppilaan osaamisydin. Sisältöydin tarkoittaa lajin kannalta olennaista osaa suorituksesta ja täten edustaa opettajan tavoitemielikuvaa (esimerkiksi liikevirtaus heitossa). Osaamisytimellä tarkoitetaan harjoituksia ja tehtäviä, joissa opettajan tavoite (sisältöydin) on yhdistetty oppilaan tavoitteeseen. Oppilaat kokevat tällaiset harjoitukset mielekkäinä ja motivoivina, koska he saavat harjoitella omalla taitotasollaan ja saavat pitää hauskaa (esimerkiksi pallon heittäminen maaliin). Houkuttelevan oppimisympäristön ja apuopettajien avulla opettaja pyrkii ohjaamaan ja aktivoimaan oppilaita itsenäiseen työskentelyyn. Tämä voi puolestaan rohkaista oppilaita muokkaamaan oppimisympäristöään yhä haastavammaksi ja mielekkäämmäksi (esimerkiksi pallon heittäminen aikaisempaa pienempään maaliin). (Eloranta & Jaakkola 2007; Eloranta & Jaakkola 2003.)

## 7 KILPAKÄVELYN LAJIANALYYSI

### 7.1 Kilpakävely

Kilpakävely on yleisurheilun lajivalikoimaan alusta alkaen kuulunut laji. Maailmalla siitä tuli kilpalaji samaan aikaan muiden yleisurheilulajien kehittyessä. Nykyiseen muotoonsa se kehittyi marssikävelystä vähän yli sadassa vuodessa. Ensimmäisen kerran Suomessa käveltiin kilpaa Oulussa vuonna 1891. Vuonna 1897 perustettiin Helsinkiin ensimmäinen kilpakävelyn panostanut seura, Helsingin Jalkaurheiluklubi ry. (Ahonen ym. 1998, 492; Kempas ym. 2004, 4.) Olympialajiksi kilpakävely otettiin vuonna 1906 Ateenan välikisoissa (Kempas ym. 2004, 4; SUL 2006).

Suomella on kilpakävelyssä loistava perinne. Reima Salonen nosti ensimmäisenä suomalaisena lajin maailman huipulle 1970- ja 1980-luvuilla. Hän voitti 50 kilometrin kävelyssä pronssia vuoden 1976 MM-kisoissa, kultaa EM-kisoissa vuonna 1982 ja saavutti monia pistesijoja arvokisoissa. Sari Essayah voitti 10 kilometrin kävelyssä MM-pronssia vuonna 1991, MM-kultaa vuonna 1993 ja EM-hopeaa vuonna 1998. Valentin Kononen on saavutuksiltaan Suomen kaikkien aikojen paras kilpakävelijä. Hän on voittanut arvokisoissa monia mitaleita, joista parhaana vuoden 1995 MM-kisoissa saavutettu kultamitali 50 kilometrin kävelyssä. Lisäksi Kononen on voittanut hopeaa MM-kisoissa vuonna 1993 ja EM-kisoissa vuonna 1998. (Kempas ym. 2004, 5.)

Kilpakävely eroaa normaalista kävelystä tehokkuutensa, taloudellisuutensa ja monimutkaisemman koordinaationsa takia. Normaaliin kävelyyn verrattuna kilpakävelyssä on suurempi etenemisnopeus, suurempi askelfrekvenssi, pidempi askel, polven pitäminen ojennettuna etutukivaiheen aikana ja aktiivisempi käsien käyttö. Juoksuun verrattuna kilpakävely on sitä taloudellisempi liikkumismuoto, mitä pidempi matka on kyseessä. (Ahonen ym. 1998, 492; Cairns, Burdett, Pisciotta, & Simon 1986.)



Kilpakävelyä säätelee sekä kilpailuissa että harjoituksissa lajin säännöt: kilpakävely on etenemistä askelia ottaen niin, että kävelijä säilyttää kosketuksen maahan siten, ettei ihmissilmällä havaittavaa kosketuksen irtaantumista tapahdu. Etummaisesta jalan on oltava suorana maakosketuksen alkamishetkestä lähtien siihen asti, kunnes se on pystysuorassa asennossa. (Ahonen ym. 1998, 492.)

## 7.2 Kävelysyklin biomekaaninen analyysi

Kävelemisellä ymmärretään jatkuvasti toistuvien liikkeiden, kävelysyklien, sarjaa, jonka tarkoituksena on siirtää kävelijä paikasta toiseen. Kävelysyklillä tarkoitetaan kahden peräkkäisen saman jalan alkukontaktin välistä jaksoa. Sykli jakautuu tuki- ja heilahdusvaiheeseen. Syklin ajasta keskimäärin 60 % kuuluu tukivaiheeseen ja 40 % heilahdusvaiheeseen. Tukivaihe alkaa alkukontaktilla edeten kuormitusvasteen, keski- ja päätöstukivaiheen kautta esiheilahdukseen. Heilahdusvaihe koostuu alku-, keski- ja päätösheilahduksesta. (Ahonen & Huovinen 2001, 23.)

### 7.2.1 Tukivaihe

Alkukontakti on vaihe, jossa jalka osuu alustalle (Kuva 1). Paino on vielä takana olevan jalan puolella, mutta se siirtyy askeleen edetessä nopeasti edessä olevan jalan kantapäähän ulkoreunalle, jolloin taemman jalan kanta nousee alustalta. Lantio kiertyy etummaisesta jalan puolelle ja ylävartalo kiertyy vastakkaiseen suuntaan. (Ahonen & Huovinen 2001, 26; Ahonen ym. 1998, 175.)

Kuormitusvasteen aikana (Kuva 2) paino siirtyy kokonaan edessä olevan suoran jalan varaan (Ahonen ym. 1998, 185). Takana oleva jalka aloittaa heilahduksen eteen, jolloin edessä olevan lonkan loitontajat aktivoituvat estääkseen vastakkaisen lantionpuoliskon putoamisen (Ahonen & Huovinen 2001, 27–28).

Keskitukivaihe alkaa, kun vastakkainen jalka irtoaa alustalta ja päättyy kehon painopisteen alkaessa vaikuttaa jalan etuosaan ja kannan kohotessa alustalta (Kuvat 3–5). Vaiheen alussa painopiste on suoraan tukipisteen päällä sivusta katsottuna. (Ahonen & Huovinen 2001, 28.) Keskitukivaiheen aikana tapahtuu paljon etenemistä inertia- eli hitausvoiman ansiosta. Vapaa jalka heilahtaa taka-asennosta eteen, kunnes sääri on pystysuorassa asennossa. Samalla vasen lantionpuolisko kiertyy heilahtavan jalan mukana ja oikea hartia kiertyy eteen heilahtavan käsivarren mukana. Painon siirtyessä tukijalalle vapaan jalan puoleinen lantionpuolisko putoaa joustavasti. Vaiheen lopussa paino siirtyy vasemmalle jalalle, joka valmistautuu kantaiskuun. (Ahonen & Huovinen 2001, 28–29; Ahonen ym. 1998, 195.)

Päätöstukivaihe alkaa kehon ollessa linjassa suoran tukijalan päällä ja kannan irrotessa alustalta (Kuvat 5–7). Tällöin kuormitus on vielä takana olevan jalan etuosalla. Vaihe päättyy, kun vastakkainen heilahtava jalka tulee päätösheilahduksen loppuun ja kanta osuu alustalle. (Ahonen ym. 1998, 205.) Päätöstukivaiheen alussa kanta nousee alustalta kuormituksen siirtyessä jalan etuosaan. Vapaan jalan polvi heilahtaa suoraksi, ja lantio kiertyy vasemman puoliskon liikkuesssa eteenpäin. Vaiheen lopussa ylä- ja alaraajat ovat liikeratojensa ääriasennoissa. (Ahonen & Huovinen 2001, 29–30.)

Esiheilahdus alkaa, kun vastakkainen jalka koskettaa alustaa ja päättyy, kun heilahduksen aloittavan jalan varpaat irtaantuvat alustalta (Kuva 8). Esiheilahdus aloittaa raajan liikkeen eteenpäin lonkan koukistajalihaksien työllä. Jalan heilahtaessa eteenpäin jalan lihakset ovat melko passiiviset. Lihaskäyttöä alkaa syntyä vasta esiheilahduksen lopussa, jolloin paino pyörähtää päkiän yli. (Ahonen & Huovinen 2001, 31; Ahonen ym. 1998, 213.)



Kuva 1.  
Alkukontakti

Kuva 2.  
Kuormitusvaste

Kuva 3.  
Keskitukivaihe

Kuva 4.  
Keskitukivaihe



Kuva 5.  
Keskitukivaihe

Kuva 6.  
Päättökivaihe

Kuva 7.  
Päättökivaihe

Kuva 8.  
Esiheilaudusvaihe

### 7.2.2 Heilahdusvaihe

Alkuheilaudus alkaa, kun jalka irtoaa alustalta ja päättyy, kun heilahtavan jalan varpaat ovat tukijalan kannan kohdalla (Kuvat 9–11). Alkuheilauduksessa lonkka ja polvi

koukistuvat, reisi liikkuu tukijalan puoleisen reiden viereen, lantio on keskiasennossa. (Ahonen & Huovinen 2001, 31; Ahonen ym. 1998, 218.)

Keskiheilahdus alkaa, kun heilahtava jalka on tukijalan vieressä ja päättyy, kun sääri on heilahtanut pystysuoraan asentoon (Kuvat 11–13). Keskiheilahduksessa vartalo jatkaa liikettään tukijalan yli. Lantion vasen puoli ja rintakehän oikea kiertyvät eteenpäin. (Ahonen & Huovinen 2001, 32; Ahonen ym. 1998, 220.)

Heilahduksen viimeinen vaihe, päätösheilahdus, alkaa säären ollessa pystysuorassa asennossa ja päättyy heilahtavan jalan osuessa alustalle (Kuvat 13–16). Tyypillistä tälle vaiheelle on liikkeen hidastuminen, mikä johtuu lonkan ja takareiden lihaksien jarrutustyöstä jalan osuessa alustalle. (Ahonen & Huovinen 2001, 32; Ahonen ym. 1998, 222.)



Kuva 9.  
Alkuheilahdus

Kuva 10.  
Alkuheilahdus

Kuva 11.  
Alkuheilahdus

Kuva 12.  
Keskiheilahdus



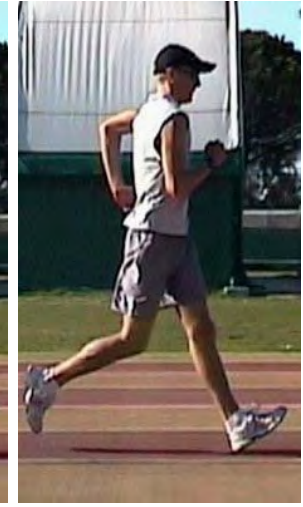
Kuva 13.  
Keskiheilahdus



Kuva 14.  
Päättösheilahdus



Kuva 15.  
Päättösheilahdus



Kuva 16.  
Päättösheilahdus

## 8 MOTIVAATIOILMASTO JA VIIHTYMINEN LIKUNNASSA

Analysoitaessa liikuntaa tai sen oppimista on tärkeää huomioida myös oppilaiden kiinnostus ja kokemus opetusta kohtaan. 1990-luvulta lähtien on noussut esille opettajan luoman ilmapiirin kokeminen. Tästä ilmapiiristä käytetään termiä motivaatioilmasto, ja se on yhteydessä muun muassa tunneilla viihtymiseen ja sen vuoksi myös oleellinen tekijä harrastuksen jatkumisen kannalla. (Ames 1992; Scanlan & Simons 1992.)

### 8.1 Motivaatioilmasto liikunnassa

Amesin (1992) määritelmän mukaan motivaatioilmasto tarkoittaa psykologista ympäristöä, joka ohjaa suoritusten tavoitteita. Urheilussa ja liikunnassa esiintyy selkeästi kaksi erilaista ilmastoja, minäsuuntautunut ja tehtäväsuuntautunut motivaatioilmasto, jotka muodostuvat itse kilpailutilanteessa tai harjoituksissa. Motivaatioilmaston suuntautuminen määräytyy sen mukaisesti, miten suorituksen onnistuminen määritellään, mitä arvioidaan ja miten virheitä tarkastellaan. Harjoituksissa motivaatioilmasto muokkaantuu valmentajien asettamien tavoitteiden ja ennako-odotusten mukaisiksi, mikä vaikuttaa yksilöiden kokemaan ilmastoon. (Ames 1992, 163.)

*Minäsuuntautunut motivaatioilmasto* muodostuu tavoitteista, joissa voittaminen on ensisijainen kriteeri (Roberts 1992, 19). Tyypillisiä piirteitä minäsuuntautuneelle motivaatioilmastolle on se, että suorituksia arvioidaan suhteessa muiden suorituksiin, virheistä rangaistaan, arviointi perustuu normatiivisiin kriteereihin ja oppimiseen käytetty aika ei ole joustavaa (Jaakkola 2002, 34). Tutkimukset ovat osoittaneet, että motivaatioilmaston minäsuuntautuneeksi kokevat urheilijat murehtivat enemmän suorituksestaan ja olivat tyytymättömiä joukkueisiinsa (Walling, Duda & Chi, 1993). Minäsuuntautuneen motivaatioilmaston on myös todettu olevan yhteydessä mielenkiinnon vähentymiseen (Cury ym. 1996; Ommundsen ym. 1997), harrastuksien lopettamiseen (LeBars & Gernigon 1998; Whitehead, Andree & Lee 1997), heikkoon yrittämiseen (Yoo 1997) ja harjoituksen välttelyyn (Ommundsen & Roberts 1999).

*Tehtäväsuuntautunut motivaatioilmasto* muodostuu tavoitteista, joissa pyritään taitojen kehittymiseen (Roberts 1992, 19). Tehtäväsuuntautuneessa ilmastossa edistetään oppilaiden oppimista, henkilökohtaista kehittymistä ja virheet nähdään olennaisena osana oppimisprosessia (Weiss 2000). Lisäksi oppilaiden osallistuminen päätöksentekoon on yksi tehtäväsuuntautuneen motivaatioilmaston merkki (Jaakkola 2002, 33). Tehtäväsuuntautuneen motivaatioilmaston on todettu olevan yhteydessä viihtymiseen, pätevyyden kokemiseen (Liukkonen 1998, 67; Duda 2001), sisäiseen motivaatioon (Dorobantu & Biddle 1997) ja hyvinvointiin urheiluharrastuksessa (Reinboth & Duda 2006). Se on merkityksellinen myös kilpailullisessa menestyksessä (Duda & Whitehead 1998; Wallhead & Ntoumanis 2004). Lisäksi tehtäväsuuntautuneisuus on yhteydessä innostuneisuuteen (Carpenter & Morgan 1999) ja liikkumishaluun (Biddle ym. 1995). Motivaatioilmaston ollessa tehtäväsuuntautunut, urheilijat osoittivat parempaa tyytyväisyyttä joukkueisiin osallistumisessa ja kokivat vähemmän suorituspaineita (Walling, Duda & Chi, 1993). Jalkapalloharjoituksissa ja -peleissä valmentaja pystyy nostamaan pelaajien sisäistä motivaatiota painottamalla tehtäväsuuntautunutta motivaatioilmastoa (Dufva 2004).

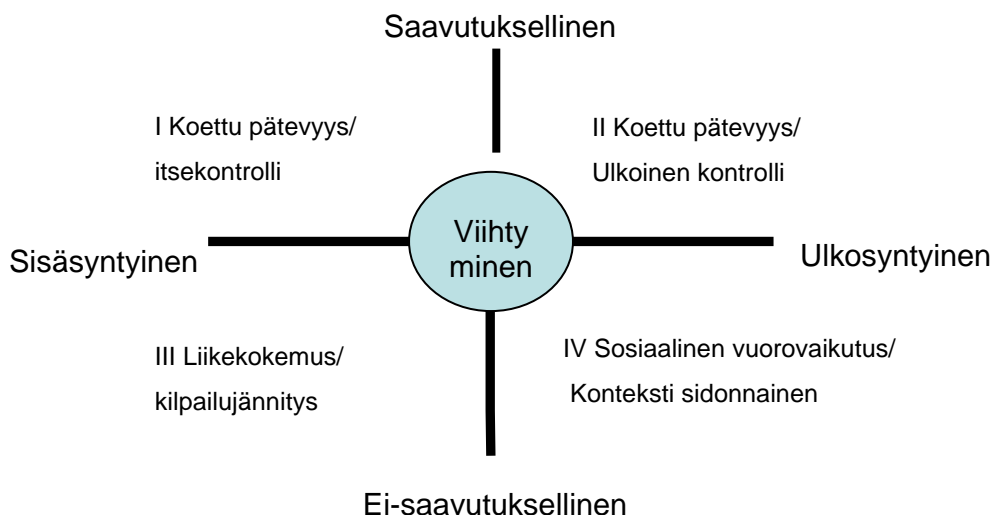
Epsteinin (1989) luomalla TARGET-mallilla pyritään edistämään tehtäväsuuntautuneen motivaatioilmaston muodostumista. Se koostuu kuudesta opetusta tukevasta osa-alueesta, jotka ovat tehtävien toteutustapa, ohjaajan päätösvalta, palautteen antaminen, tehtävien ryhmittely, arviointi ja ajankäyttö. Tehtäväsuuntautuneessa motivaatioilmastossa tehtäviä eriytetään oppilaiden taitotason mukaan. Opettaja ottaa päätöksissään huomioon oppilaat ja antaa heille mahdollisuuden vaikuttaa tunnin kulkuun ja tehtävien toteuttamiseen. Palautteen antaminen perustuu oppilaan yrittämiseen ja omaan kehittymiseen. Ryhmät muodostetaan heterogeenisiksi, jossa vältetään sosiaalista vertailua ja arvioinnissa keskitytään henkilökohtaiseen kehittymiseen ja yrittämisen tukemiseen. Ajankäyttö on joustavaa eli oppilaat saavat harjoitella tehtävää niin kauan kuin he haluavat. (Epstein 1989.) Ydinkeskeisessä opetusmallissa hyödynnetään edellä mainittua TARGET-mallia, jolla pyritään tehtäväsuuntautuneen ilmaston luomiseen (Eloranta & Jaakkola 2007).

## 8.2 Viihtyminen

Viihtyminen on Scanlanin ja Simonsin (1992) mukaan keskeinen tekijä, jolla selitetään motivaatiota liikuntaa harrastavien keskuudessa. Viihtyminen liikunnassa määritellään positiivisena vaikutuksena liikuntakokemukseen, joka heijastelee tyypillisiä tunteita, kuten mielihyvää, pitämistä ja hauskuutta. (Scanlan & Simons 1992, 202–203.) Viihtyminen voi olla seurausta sekä sisäisistä tekijöistä, kuten onnistumisen kokemuksista ja omasta kehittämisestä että ulkoisista tekijöistä, kuten voittamisesta ja palkinnoista (Scanlan & Simons 1992, 203).

Scanlan ja Lewthwaite (1986) ovat muodostaneet tutkimuksiensa perusteella kaksiulotteisen mallin tekijöistä, jotka vaikuttavat viihtymiseen urheilussa. Viihtymiseen vaikuttavat tekijät voivat olla tehtävään liittyviä saavutuksellisia tai ei-saavutuksellisia ja ne voivat puolestaan olla joko sisä- tai ulkosyntyisiä. Ensimmäinen neljännes koostuu sisäisesti vahvistetusta pätevyyden ja kontrollin kokemisesta, esimerkiksi taidon hallitsemisen tuntemuksesta. Toisen neljänneksen muodostavat lähteet, jotka koostuvat pätevyyden ja kontrollin kokemisesta, joiden vahvistaminen on riippuvainen ulkoisista lähteistä, lähinnä toisista ihmisistä. Kolmas neljännes muodostuu toiminnan kokemiseen liittyvistä tekijöistä, kuten liike-elämyksistä tai kilpailujännityksestä. Neljäs neljännes muodostuu urheilun ulkopuolisista tekijöistä, kuten vuorovaikutuksesta vertaisten kanssa. (Kuvio 4) (Scanlan & Lewthwaite 1986; Scanlan & Simons 1992, 203.)





KUVIO 4. Viihtyminen urheilussa (Scanlan & Simons 1992).

Viihtyminen on merkittävä tekijä toimintaan osallistumisessa ja ennustaa hyvin toimintaan sitoutumista (Gill, Gross & Huddleston 1983; Liukkonen 1998, 10; Scanlan, Russell, Beals & Scanlan 2003; Scanlan & Simons 1992, 203). Koululiikunnassa viihtymisen on todettu olevan yhteydessä aktiivisuuteen ja liikuntatunneille osallistumiseen (Wallhead & Buckworth 2004). Liukkonen (1998) tutkimuksessa viihtymisestä havaittiin, että se korreloi tehtäväsuuntautuneen ilmaston kanssa, kun taas minäsuuntautuneisuus ei korreloinut viihtymisen kanssa. Siten tehtäväsuuntautuneen ilmaston luominen liikunnanopetuksessa olisi tärkeää, koska tällöin voidaan edistää oppilaiden viihtymistä ja vähentää drop-out riskiä. (Liukkonen 1998, 67–71.) Myös Soinin tutkimuksessa (2006) tuloksena todettiin, että viihtyminen oli voimakkainta niillä oppilailla, jotka kokivat ilmaston tehtäväsuuntautuneeksi. Minäsuuntautuneessa ilmastossa puolestaan viihdyttiin huonosti – jopa hyvin liikunnassa menestyvät. (Soini 2006, 54.) Tehtäväsuuntautuneen ilmaston lisäksi viihtymiseen vaikuttavia tekijöitä on koettu autonomia ja sosiaalinen yhteenkuuluvuus (Soini ym. 2007; Soini 2006, 65; Standage, Duda & Ntoumanis 2005). Koettu autonomialla tarkoitetaan yksilön mahdollisuutta saada itse vaikuttaa omaan toimintaansa ja säädellä sitä (Deci & Ryan 1985). Sosiaalisella yhteenkuuluvuudella tarkoitetaan pyrkimystä etsiä yhteenkuuluvuuden ja turvallisuuden tunnetta toisten kanssa sekä tarvetta kuulua ryhmään (Deci & Ryan 2000).

## 9 TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSONGELMAT

Tutkimuksen tarkoituksena on suunnitella, toteuttaa, arvioida ja raportoida kaksi opetusohjelmaa, jotka pohjautuvat ydinkeskeiseen ja opettajajohtoiseen opetusmenetelmään. Lisäksi tarkoituksena on tarkastella oppilaiden kokemuksia ja kehittymistä näissä opetusmenetelmissä. Opetettavana lajina molemmissa opetusmenetelmissä on kilpakävely, joka valittiin lajiksi tutkijoiden ammattitaidon vuoksi.

Tutkimusongelmat:

1. Onko opettajajohtoisien ja ydinkeskeisten opetusmenetelmien välillä eroa kilpakävelyn tekniikan oppimistuloksen kannalta?

Hypoteesi: Ydinkeskeisellä opetusmenetelmällä kilpakävelyn tekniikka kehittyy paremmin kuin opettajajohtoisella opetusmenetelmällä (Baldwin & Ford 1988).

2. Onko opettajajohtoisien ja ydinkeskeisten opetusmenetelmien välillä eroa koetussa motivaatioilmastossa?

Hypoteesi: Osallistujat kokevat motivaatioilmaston enemmän tehtäväsuuntautuneeksi ydinkeskeisessä opetusmenetelmässä kuin opettajajohtoisessa opetusmenetelmässä (Deci & Ryan 1985, 2000).

3. Onko opettajajohtoisien ja ydinkeskeisten opetusmenetelmien välillä eroa opetustilanteessa viihtymisen kannalta?

Hypoteesi: Ydinkeskeisessä opetusmenetelmässä osallistujat viihtyvät paremmin kuin opettajajohtoisessa opetusmenetelmässä (Liukkonen 1998; Soini ym. 2007).

## 10 TUTKIMUSASETELMA

### 10.1 Tutkimuksen lähtökohta

Ajatus tutkimuksen toteuttamisesta heräsi syksyllä 2005 Veikko Elorannan pitämän motorisen oppimisen luentosarjan pohjalta. Eloranta esitteli luentosarjassaan ydinkeskeisen opettamisen ja oppimisen periaatteita, mikä herätti tämän tutkimuksen tutkijoissa suurta mielenkiintoa. Aikaisemmissa pro gradu -tutkielmissa (Hurmerinta & Kalmari 1998; Järvenpää & Kostensalo 1994; Kuoppala & Manninen 1998) on laadittu opetusmateriaalia ydinkeskeiseen oppimiseen pohjautuen, mutta näiden materiaalien toimivuutta käytännön opetustilanteissa ei ole tieteellisesti raportoitu. Lumilautailun opetusta on kokeiltu käytännössä, mutta tutkimus perustui vain yhteen opetuskertaan (Räsänen 2005). Siksi halusimme kokeilla ydinkeskeisen opetusmenetelmän toimivuutta pidemmän intervention aikana. Ajatus intervention toteuttamisesta hautui vuoden 2006 ajan, jolloin osallistuimme motorisen oppimisen pro seminaareihin. Lähtölaukaus tutkimuksen toteuttamiselle saatiin syksyllä 2006, kun Kinnusta pyydettiin pitämään kilpakävelyopetuksia Jyväskylän urheilukoululaisille. Esitimme, että voisimmeko toteuttaa opetuksien yhteydessä tutkimuksen, jossa vertailisimme kahta tapaa opettaa kilpakävelyä: opettajajohtoista ja ydinkeskeistä opetusmenetelmää. Jyväskylän Kenttärheilijat suostuivat esitykseen, ja aloitimme intervention tarkemman suunnittelun.

### 10.2 Tutkimuksen suunnittelu

Intervention tarkempi suunnittelu aloitettiin syksyllä 2006. Tarkoituksena oli rakentaa interventio, jossa vertailtaisiin ydinkeskeisen opettamisen tehokkuutta, motivaatioilmastoa ja viihtyvyyttä opettajajohtoiseen opettamiseen. Intervention sisältämät opettajajohtoisen opetusmenetelmän tunnukset suunniteltiin soveltaen Suomen urheiluliiton Valmenna viisaasti -lajiopasta vuodelta 1995. Ydinkeskeisen opetusmenetelmän tuntien suunnittelussa sovellettiin Kilpakävelyn lajihaitaria (2006), ydinkeskeisen mallin periaatteita (Eloranta & Jaakkola 2007) ja perusliikunnan

opetusmateriaalia (Jaakkola 2006). Asiantuntija-apuna käytettiin kilpakävelyn lajikapteenia Marko Kivimäkeä. Suunnitelmat tarkasti liikuntatieteiden tohtori Timo Jaakkola.

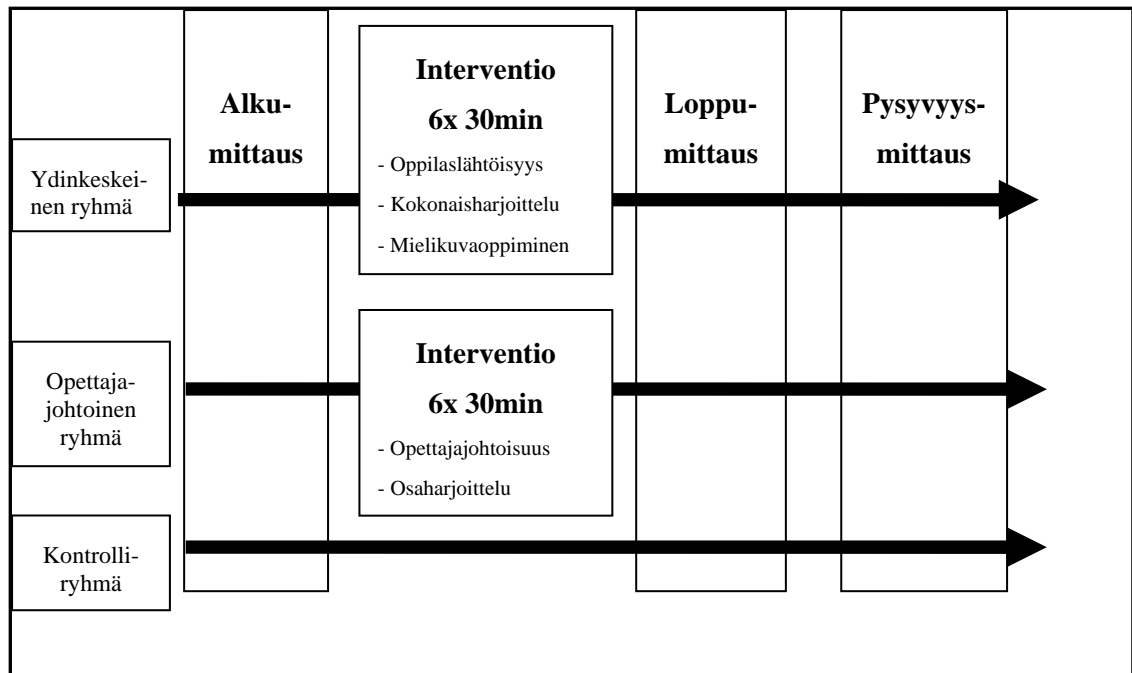
### 10.3 Tutkimuksen kohdejoukko, koeasetelma ja tutkimuksen toteuttaminen

Tutkimusjoukkona oli 9–12-vuotiaita urheilukoululaisia Keski-Suomesta. Joukko koottiin jakamalla tietoa ja mainoksia urheilukoulun yhteydessä osallistumismahdollisuudesta kilpakävelyn opetukseen ammattitaitoisessa ohjauksessa (Liite 1). Opetukseen ilmoittauduttiin vapaaehtoisesti. Ilmoittautuneista tyttöjä oli 31 ja poikia yksi. Ilmoittautuneista muodostettiin kaksi koeryhmää, joista toiselle opetettiin kilpakävelyä opettajajohtoisella (N=19) ja toiselle ydinkeskeisellä opetustavalla (N=13).

Koeasetelmaksi valittiin kvasi-kokeellinen tutkimus, koska ryhmiä ei voitu satunnaistaa koe- ja kontrolliryhmiin, vaan ryhmien muodostamisessa noudatettiin urheilukouluryhmien ryhmäjakoja, mikä helpotti käytännön organisointia. Oppilaat myös tunsivat toisensa, mikä todennäköisesti helpotti kynnystä kokeilla hieman oudompaakin lajia. Kontrolliryhmänä toimi vapaaehtoisia urheilukoululaisia (N=17), jotka eivät osallistuneet varsinaisiin kilpakävelyn opetuksiin.

Tutkimus oli tarkoitus toteuttaa kuvion 5 esittämällä tavalla alkumittauksen ja intervention osalta helmikuussa, loppumittaus maaliskuussa ja pysyvyysmittaus toukokuussa 2007. Interventio koostui opetuksista, jotka toteutettiin urheilukoulujen yhteydessä. Yhden urheilukoulukerran kesto kokonaisuudessaan oli 1,5 tuntia, josta kilpakävelyn osuus oli 30 minuuttia ja loput ajasta oli urheilukoulun muuta opetusta. Kilpakävelyn opetuksia pidettiin kerran viikossa yhteensä kuusi kertaa. Tämän katsottiin sopivan kohdejoukolle sekä myös urheilukoulun aikatauluihin ja järjestelyihin. Intervention kokonaiskestoksi muodostui sama aika, joka oli varattu kilpakävelyn opettamiselle urheilukoulun omissa suunnitelmissa.

Tutkimus ei kuitenkaan toteutunut aiotusti, koska helmikuussa tutkijoiden omat aikataulut ja hiihtolomaviikko estivät intervention onnistuneen läpiviennin. Tämän vuoksi interventio siirrettiin huhti- ja toukokuulle. Intervention viimeinen opetus jäi urheilukoulun kevätjakson viimeiselle kerralle, jolloin pysyvyyssmittausta ei ollut enää käytännössä mahdollista toteuttaa.



KUVIO 5. Tutkimuksen koeasetelma.

## 11 TUTKIMUKSESSA KÄYTETYT MITTARIT JA MENETELMÄT

### 11.1 Taustakyselylomake

Kyselylomake koostui motivaatioilmasto- ja viihtyvyyskyselyn lisäksi taustatekijöistä, joita olivat ikä, sukupuoli, liikuntanumero, liikunnanharrastaminen vapaa-ajalla ja seurassa, harrastetut liikuntalajit, koulumatkan kulkemistapa ja lukemiseen/tietokoneella pelaamiseen käytetty aika viikossa.

### 11.2 Koululiikunnan motivaatioilmastomittari

Motivaatioilmastoa mittaamaan käytettiin Soinin (2006) validoimaa koululiikunnan motivaatioilmastomittaria, joka koostuu neljästä minäsuuntautuneen ilmaston, viidestä tehtäväsuuntautuneen ilmaston, neljästä sosiaalisen yhteenkuuluvuuden osiosta ja viidestä autonomian osioista, joista on muodostettu ulottuvuuksia mittaavat summamuuttajat (Liite 2). Mittari koostuu siten 18 kysymyksestä. Osiot ja niistä muodostetut summamuuttajat on esitetty taulukossa 2. Kyselylomakkeen ohjeistuksessa urheilukoululaisia pyydettiin arvioimaan alkumittauksessa itseä ja urheilukouluryhmää. Loppumittauksessa vastaajia pyydettiin arvioimaan ainoastaan sitä kilpakävelyryhmää ja siihen kuuluneita opetuksia, joihin vastaaja osallistui. Väittämät arvioitiin viisiportaisella Likertin asteikolla (1=täysin eri mieltä... 5=täysin samaa mieltä). Koululiikunnan motivaatioilmastomittaria on käytetty suomalaisille yhdeksäsluokkalaisille tehdyssä tutkimuksessa ja mittari on todettu validiksi faktori-, rakenne- ja samanaikaisvaliditeetin avulla sekä reliabeliksi Cronbachin alfa-kertoimilla, osioanalyysillä ja testi-uusintatestillä. (Soini 2006; Soini, Liukkonen & Jaakkola 2004; Yli-Piipari 2005.)

TAULUKKO 2. Koululiikunnan motivaatioilmastomittarin väittämät teoreettisine määritelmineen (Soini 2006).

Osio	Määritelmä
<b>Tehtäväsuuntautunut ilmasto</b>	
On tärkeää yrittää parantaa omia taitojaan	Yrittäminen, kehittyminen, arviointi kehittämisessä
Uuden oppiminen kannustaa minua oppimaan	Kehittyminen, oppiminen tavoitteena
Pääasia on, että kehitymme omissa taidoissa	Arviointi kehittämisessä
On tärkeää yrittää parhaansa	Yrittäminen, arviointi kehittämisessä
On tärkeää jatkaa yrittämistä	Yrittäminen, arviointi kehittämisessä
<b>Minäsuuntautunut ilmasto</b>	
Oppilaat kilpailevat suorituksissa toisten kanssa	Normatiivinen arviointi
On tärkeää onnistua muita paremmin	Arviointi normatiivista, kilpailu tavoitteena
On tärkeää näyttää olevansa parempi kuin muut	Kilpailu tavoitteena, normatiivinen arviointi
Oppilaat vertaavat suorituksiaan toisten suorituksiin	Normatiivinen vertailu, normatiivinen arviointi
<b>Autonomia</b>	
Oppilailla on merkittävästi valinnan vapauksia	Valinnan mahdollisuus, valta omaan suoritukseen
Oppilaat voivat vaikuttaa tunnin kulkuun	Valinnan mahdollisuus, vaikuttaminen
Oppilaat voivat vaikuttaa tunnin toteutukseen	Vaikuttamisen mahdollisuus
Oppilailla on mahdollisuus valita harjoitteita	Valinnan mahdollisuus
Oppilailla on merkittävästi päätösvaltaa	Valta omaan suoritukseen, vaikuttamisen mahdollisuus
<b>Sosiaalinen yhteenkuuluvuus</b>	
Oppilaat toimivat yhtenä ryhmänä	Yhdessä toimiminen
Liikuntaryhmämme on yhtenäinen toimiessaan liikuntatunnilla	Yhdessä toimiminen
Liikuntaryhmämme on yhtenäinen	Yhtenäisyys
Oppilaat ”puhaltavat yhteen hiileen”	Yhdessä toimiminen

### 11.3 Viihtyvyyden mittari

Viihtymistä urheilukoulussa mitattiin neliosioisella Enjoyment in Sport -mittarilla (Scanlan ym. 1993), jonka väittämät muutettiin urheilukoulua varten sopiviksi: 1) Pidän urheilukoulusta, 2) Urheilukoulussa on hauskaa, 3) Urheilukoulun harjoitukset tuovat minulle iloa ja 4) Nautin urheilukoulusta. Väittämät arvioitiin viisiportaisella Likertin asteikolla (1=täysin eri mieltä... 5=täysin samaa mieltä). Mittarin suomenkielinen versio on osoittautunut validiksi suomalaisilla juniorijalkapalloilijoilla (Liukkonen 1998) sekä yhdeksäsluokkalaisilla oppilailla (Soini 2006).

### 11.4 Kilpakävelytekniikan analysoitiin käytetty mittari

Liikunnanopetuksen tutkimiseen voidaan käyttää systemaattisia observointimenetelmiä, joita ovat tapahtumarekisteröinti, keston rekisteröinti, aikavälirekisteröinti ja ryhmäaikaotanta (Heikinaro-Johansson 2005; Siedentop 1991, 292–300). Observointimenetelmien validiteettia ja reliabiliteettia pyritään parantamaan siten, että suoritus määritellään tarkasti, havainnoitsija osaa lomakkeen käytön, tarkkailtavia asioita ei ole liikaa, lomakkeen kriteerit ovat riittävän erottelevia ja havainnoitsijoita on useampi kuin vain yksi (Thomas, Nelson & Silverman 2005, 296–297). Kilpakävelysuoritusten videointi mahdollisti suoritusten katsomisen uudelleen ja siten niiden analysoimisen annettuja kriteerejä käyttäen. Näin voitiin myös varmistaa, että tarkkailija kykeni perehtymään juuri sillä hetkellä tarkkailtavaan kriteeriin riittävällä tarkkuudella. Tässä tutkimuksessa videoita analysoi kaksi observoijaa.

Kilpakävelytekniikan analysointiin käytettynä mittarina toimi tutkijoiden laatima neljä osiota käsittävä kilpakävelyn teknisiin kriteereihin perustuva lomake (Liite 3). Lomake laadittiin noudattaen liikunnanopetukseen käytettyjen observointimenetelmien periaatteita. Periaatteiden mukaan ensin valitaan tarkasteltavat osiot ja sitten käytetty menetelmä (Siedentop 1991, 304). Tarkkailtaviksi osioiksi määriteltiin 1) vartalon asento, 2) polven ojentuminen, 3) käsien käyttö ja 4) lantion liikkeen hallinta. Kutakin



osiota käsiteltiin viisiportaisella asteikolla, jossa asteikon alkupäähän sijoitettiin teknisesti vaatimattomin suoritus ja loppuun teknisesti vaativin suoritus. Kullekin tasolle annettiin sanallinen kuvaus vaadituista teknisistä yksityiskohdista. Esimerkiksi osiossa ”vartalon asento” ensimmäisen tason (1) kriteeri oli seuraava: "Asennossa on voimakas taitto lantiossa tai lantio yliojentuneena eteen, pää roikkuu edessä". Taso viisi (5) määriteltiin seuraavasti: "Asento on optimaalisesti päkiävoittoinen, pää vartalon jatkona". Näin tarkkailijat pystyivät merkkamaan, minkä sanallisen kriteerin suoritus täyttää ja suoritukselle saatiin pistearvo, josta voitiin myöhemmin laskea suorituksille keskiarvo. Mittarin laatimisessa ja eri osioiden kriteerien määrittämisessä ulkopuolisena asiantuntijana avusti kilpakävelyn lajipäällikkö. Lomakkeen lisäksi tarkkailijat kirjasiivat palautetta tekniikoista täydentämään lomakkeen antamaa tietoa.

### 11.5 Osallistuva havainnointi

Aineistoa kerättiin myös osallistuvan havainnoin avulla. Menetelmä yhdistää muita tutkimusmenetelmiä ja siten antaa tutkittavasta asiasta syvempää tietoa (Grönfors 2001). Tuntien aikana havainnoitiin oppilaiden oppimista, aktiivisuutta, käyttäytymistä, vuorovaikutusta ja yhteistoimintaa muiden oppilaiden kanssa. Havainnot koostettiin tutkijoiden ja lisäksi urheilukoulun omien ohjaajien kanssa käytyjen keskusteluiden pohjalta. Myös oppilaiden omat mielipiteet herättivät runsaasti ajatuksia. Havainnot kirjattiin opetuksen jälkeen muistiin opetuspäiväkirjaan.

### 11.6 Tilastolliset menetelmät

Aineiston pienen määrän vuoksi tilastollisen merkitsevyyden laskemiseen käytettiin non-parametrista Wilcoxonin merkkitestä. Wilcoxonin merkkitestä voidaan käyttää tilanteissa, joissa muutoin käytettäisiin parittaista T-testiä. Testi soveltuu käytettäväksi, kun kyseessä on parittainen mittaus. Kunkin mittaparin arvosta voidaan sanoa, kumpi on suurempi ja tämä ero pystytään laittamaan suuruusjärjestykseen. (Metsämuuronen 2005, 957.) Tulokset laskettiin SPSS 15.0 ohjelmistolla ja Wilcoxonin testi suoritettiin tarkkana (exact) testinä.

## 12 MITTAREIDEN LUOTETTAVUUS

Mittareiden luotettavuutta tarkastelimme validiteetin ja reliabiliteetin avulla. Validiteetti kuvaa mittarin kykyä mitata juuri sitä, mitä on haluttukin mitata. Reliabiliteetilla tarkoitetaan mittauksen satunnaisvirheettömyyttä, joka kertoo mittarin toistettavuudesta. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2004, 216.)

Ulkoinen validiteetti eli tutkimuksen yleistettävyys on kriittisen tarkastelun alaisena, koska tutkimusjoukon valinta ei ollut satunnainen. Tämän lisäksi tutkimusjoukko on pieni (N=49), mikä rajoittaa tilastollista tarkastelua. Metsämuurosen (2005, 602) mukaan havaintoja tulee olla viisi kutakin muuttajaa kohden. Tämä otoskoolle annettu vaatimus ei tutkimusryhmällämme toteudu. Näin ollen emme analysoineet motivaatioilmasto- ja viihtyvyysmittarin validiteettia, koska otoskoko ei anna luotettavaa tulosta. Katsomme mittareiden validiteetin riittäväksi aikaisempien tutkimuksien pohjalta (Liukkonen 1998; Soini ym. 2007; Soini 2006).

Mittarin reliabiliteettia tarkasteltiin Cronbachin alfakerrointen sekä eri osioiden välisten Pearsonin tulomomenttikorrelaatiokertoimien avulla. Lisäksi osioiden välisiä korrelaatioita verrattiin keskenään ja edelleen osioiden välistä korrelaatiota verrattiin niistä muodostettuun summamuuttajaan.

## 12.1 Koululiikunnan motivaatioilmastomittari

Tehtäväsuuntautunutta motivaatioilmastoa mittaavien osioiden korrelaatiot vaihtelivat välillä .15 - .66. Kaikki osiot korreloivat keskenään tilastollisesti merkitsevästi, paitsi osio 15, joka ei korreloinut osioiden 4 ja 12 kanssa. Tehtäväsuuntautuneen motivaatioilmaston summamuuttujan ja osioiden väliset korrelaatiot vaihtelivat välillä .63 - .83 ja ne olivat tilastollisesti merkitseviä (Taulukko 3). Cronbachin alfakerroin tehtäväsuuntautuneessa ilmastossa oli .76, joten osiot mittasivat johdonmukaisesti samaa asiaa. Minkään osion poistaminen ei olisi nostanut alfakerrointa.

TAULUKKO 3. Tehtäväsuuntautunutta motivaatioilmastoa mittaavien osioiden ja summamuuttujan väliset Pearsonin tulomomenttikorrelaatiokertoimet.

Osio	2.	3.	4.	12.	15.
2. Kerholaisille on tärkeä yrittää parhaansa urheiluharjoituksissa	-				
3. Uuden oppiminen kannustaa minua oppimaan yhä enemmän	.46***	-			
4. Pääasia on, että kehitymme vuosi vuodelta omilla taidoissamme	.35*	.39**	-		
12. Urheilukoululaisille on tärkeää yrittää parantaa omia taitojaan	.46**	.42**	.42**	-	
15. On tärkeää jatkaa yrittämistä, vaikka olisi tehnyt virheitä	.38**	.66***	.15	.26	-
Summamuuttuja	.73***	.83***	.63***	.69***	.70***
n=49	p<.001***	p<.01**	p<.05*		

Minäsuuntautunutta motivaatioilmastoa mittaavien osioiden korrelaatiot vaihtelivat välillä .40 - .67 ja ne olivat tilastollisesti merkitseviä. Minäsuuntautuneen motivaatioilmaston summamuuttujan ja osioiden väliset korrelaatiot vaihtelivat välillä .75 - .87 (Taulukko 4). Korrelaatiot olivat tilastollisesti merkitseviä. Cronbachin alfakerroin oli .83, joten osiot mittasivat johdonmukaisesti samaa asiaa. Osion "Urheilukoulussa oppilaat vertaavat suorituksiaan pääsääntöisesti toisten suorituksiin" poistaminen olisi nostanut Cronbachin alfakerrointa .85:een. Emme kuitenkaan poistaneet osiota, koska alfakerroin oli suurempi kuin .70.

TAULUKKO 4. Minäsuuntautunutta motivaatioilmastoa mittaavien osioiden ja summamuuttajan väliset Pearsonin tulomomenttikorrelaatiokertoimet.

Osio	7.	10.	17.	20.
7. Koululaisille on tärkeää näyttää olevansa parempia urheiluharjoituksissa kuin toiset	-			
10. Urheilukoulussa oppilaat vertaavat suorituksiaan pääsääntöisesti toisten suorituksiin	.40***	-		
17. Urheilukoululaisille on tärkeää onnistua muita urheilukoululaisia paremmin	.67***	.57***	-	
20. Urheilukoulussa urheilukoululaiset kilpailevat suorituksissa toistensa kanssa	.66***	.43***	.64***	-
Summamuuttuja	.82***	.75***	.87***	.84***
n=49	p<.001***	p<.01**	p<.05*	

Autonomiaa mittaavien osioiden korrelaatiot vaihtelivat välillä .27 - .63 ja ne olivat tilastollisesti merkitseviä. Autonomiaa tukevan motivaatioilmaston summamuuttujan ja osioiden väliset korrelaatiot vaihtelivat välillä .71 - .84 ja ne olivat tilastollisesti merkitseviä (Taulukko 5). Cronbachin alfakerroin oli .85, joten osiot mittasivat johdonmukaisesti samaa asiaa. Minkään osion poistaminen ei olisi nostanut Cronbachin alfakerrointa.

TAULUKKO 5. Koettua autonomiaa mittaavien osioiden ja summamuuttujan väliset Pearsonin tulomomenttikorrelaatiokertoimet.

Osio	8.	13.	19.	21.	22.
8. Koululaisilla on merkittävästi päätösvaltaa urheiluharjoituksissa	-				
13. Urheilukoululaisilla on mahdollisuus vaikuttaa urheiluharjoitusten toteutukseen	.50***	-			
19. Urheilukoululaisilla on merkittävästi valinnan vapauksia urheiluharjoituksissa	.62***	.57***	-		
21. Urheilukoululaisilla on mahdollisuus valita harjoitteita oman mielenkiintonsa mukaan	.44**	.59***	.63***	-	
22. Urheilukoululaiset voivat vaikuttaa urheiluharjoituksen kulkuun	.27*	.56***	.56***	.62***	-
Summamuuttuja	.71***	.83***	.84***	.83***	.77***
n=49	p<.001***	p<.01**	p<.05*		

Sosiaalista yhteenkuuluvuutta mittaavien osioiden korrelaatiot vaihtelivat välillä .18 - .61 ja ne olivat tilastollisesti merkitseviä. Ainoastaan osion "Urheilukoulussa urheilukoululaiset puhaltavat yhteen hiileen" kohdalla korrelaatio ei ollut tilastollisesti merkitsevä. Sosiaalisen yhteenkuuluvuuden summamuuttujan ja osioiden väliset korrelaatiot vaihtelivat välillä .69 - .86 ja ne olivat tilastollisesti merkitseviä (Taulukko 6). Cronbachin alfakerroin oli .82, joten osiot mittasivat johdonmukaisesti samaa asiaa. Osion "Urheilukoulussa urheilukoululaiset puhaltavat yhteen hiileen" poistaminen olisi nostanut Cronbachin alfakerrointa .83:een. Emme kuitenkaan poistaneet osiota, koska alfakerroin oli suurempi kuin .70.

TAULUKKO 6. Sosiaalista yhteenkuuluvuutta mittaavien osioiden ja summamuuttujan väliset Pearsonin tulomomenttikorrelaatiokertoimet.

Osio	6.	9.	11.	14.
6. Urheilukouluryhmämme on yhtenäinen	-			
9. Urheilukouluryhmämme on yhtenäinen toimiessaan urheiluharjoituksissa	.60***	-		
11. Urheilukoululaiset todella toimivat yhtenä ryhmänä	.43***	.61***	-	
14. Urheilukoulussa urheilukoululaiset puhaltavat ”yhteen hiileen”	.18	.47***	.61***	-
Summamuuttuja	.69**	.80***	.86***	.75***
n=49	p<.001***	p<.01**	p<.05*	

## 12.2 Viihtyvyyden mittari

Viihtyvyyttä mittaavien osioiden korrelaatiot vaihtelivat välillä .42 - .75 ja ne olivat tilastollisesti merkitseviä. Viihtyvyyden summamuuttujan ja osioiden väliset korrelaatiot vaihtelivat välillä .78 - .92 ja ne olivat tilastollisesti merkitseviä (Taulukko 7). Cronbachin alfakerroin oli .85, joten osiot mittasivat johdonmukaisesti samaa asiaa. Minkään osion poistaminen ei olisi nostanut alfakerrointa.

TAULUKKO 7. Viihtyvyyttä mittaavien osioiden ja summamuuttujan väliset Pearsonin tulomomenttikorrelaatiokertoimet.

Osio	1.	5.	16.	18.
1. Pidän urheilukoulusta	-			
5. Urheilukoulussa on hauskaa	.56***	-		
16. Urheilukoulun harjoitukset tuovat minulle iloa	.42**	.56***	-	
18. Nautin urheilukoulusta	.68***	.75***	.61***	-
Summamuuttuja	.79***	.85***	.78***	.92***
n=49	p<.001***	p<.01**	p<.05*	

### 12.3 Kilpakävelytekniikan analysointiin käytetty mittari

Mittarin luotettavuutta tarkasteltiin systemaattisen observoinnin laskemiseen käytetyllä 80 prosentin yksimielisyysrajalla. Yksimielisyys lasketaan jakamalla alimman arvon saaneen tarkkailijan tulos suuremman arvon saaneen tarkkailijan tuloksella. (Palomäki & Heikinaro-Johansson 2003; Siedentop 1991, 309; Thomas, Nelson & Silverman 2005, 202.) Yksimielisyyden laskemiseksi observoitiin ja pisteytettiin kuusi videoitua kilpakävelysuoritusta, koska nämä kuusi henkilöä osallistuivat kaikkiin opetuksiin. Videoiden tarkastelussa saavutettiin koko mittarin osalta 89,6 %:n mukainen yhteneväisyys. Osioiden yksimielisyysprosentit ilmenevät taulukosta 8.

TAULUKKO 8. Video-observointiin käytetyn mittarin yksimielisyysprosentit (Reliabiliteetti).

	Vartalon asento	Polven ojentumin en	Käsien käyttö	Lantion liike	Koko mittari
Observoijan 1 pisteet	14	13	7	14	48
Observoijan 2 pisteet	13	11	7	12	43
Yksimielisyysprosentit	92,9 %	84,6 %	100 %	85,7 %	89,6 %

Mittausmenetelmän tulisi mitata mitattaviksi haluttuja asioita (Thomas, Nelson & Silverman 2005, 193). Tämä määritelmä korostuu sisällön validiteetissa, jossa kokonaisuus jaetaan osatekijöihin, joiden tulisi kattaa mitattava ilmiö riittävän laajasti (Metsämuuronen 2005, 112; Thomas, Nelson & Silverman 2005, 193–197). Koska kilpakävelyn analysointimittari oli kehitetty mittaamaan kilpakävelyn tekniikkaa jakamalla suoritus osiin, mittari voidaan todeta tämän määritelmän mukaan vastaavan hyvin sisällön validiteettia. Toisaalta ei voida varmasti todeta, että tutkijoiden laatimat osiot mittaavat kattavasti kilpakävelytekniikan.



## 13 OPETUSMETELMIEN SISÄLTÖJEN KUVAUS

### 13.1 Kilpakävelyn opettajajohtoisen opettamisen teoriataustaa

Kilpakävelyn opettajajohtoisessa opettamisessa hyödynnetään behavioristisen opettamisen vaiheita seuraavasti: 1. Asetetaan käyttäytymistavoitteet, 2. Jaetaan oppimateriaali osakomponentteihin, 3. Määritetään sopivat käyttäytymisen vahvistajat, 4. Toteutetaan opetus edeten vaihe vaiheelta ja 5. Arvioidaan tulokset. (Rauste-von Wright 1994, 151–152; Tynjälä 1999, 30.) Opettamisessa tukeudutaan siten behavioristiseen oppimiskäsitykseen, jossa opettajan hallitsema tietotaito pyritään siirtämään oppilaille sellaisenaan.

Kilpakävelyä lähdetään opettamaan edeten osaharjoitteista kohti kokonaissuoritusta. Oppilaille näytetään jokaisesta osaharjoitteesta malli eli ärsyke, jonka halutunkaltainen toteuttaminen palkitaan (Cantell 2001, 26, 31). Suullinen ohjeistus on tärkeää oppimisen kannalta. Tosin suullisia ohjeita annetaan nykyopetuksessa todennäköisesti liikaa, jolloin ohjeet eivät ole enää helposti tulkittavissa ja omaksuttavissa. (Schmidt & Lee 1999, 286–289.)

Tunneilla edetään ennalta suunnitellun ohjelman mukaan, jota kaikki oppilaat toteuttavat. Kilpakävelytekniikan opettelussa lähdetään liikkeelle normaalista kävelystä, johon lisätään pikku hiljaa osia, joista muodostuu kokonaissuoritus. Tarkoituksena on rakentaa kilpakävelyn tekniikka alhaalta ylös. Ensiksi siis opetellaan polven ojennus, jonka jälkeen siirrytään lantion kontrolli- ja ojennusharjoitusten kautta käsien käytön harjoitteluun. Lopuksi tekniikan osa-alueet liitetään yhteen rytmikkääksi ja rennoksi kokonaissuoritukseksi. (SUL 2006.)

Tekniikan opettelussa korostuu kuivaharjoittelu, jossa liike harjoitellaan ensin paikallaan ja sitten se yhdistetään varsinaiseen suoritukseen (Kalermo 1995, 69). Opettajajohtoisessa opetusmallissa oppiminen perustuu virheistä oppimiseen. Opettaja puuttuu virheelliseen suoritukseen, joka pyritään muuttamaan oikeaksi – lajioppaan

mukaiseksi. (Rauste-von Wright 1994, 111; Saarinen, Ruoppila & Korkiakangas 1991, 61.) Kilpakävelyn tuntisuunnitelmien laatimisessa sovelletaan Mosstonin opetustyylien spektriä. Opetustyylit määräytyvät oppilaan ja opettajan tekemien päätösten suhteellisen osuuden mukaan. Uuden oppimisen alkuvaiheessa (Opetustyyli A) opettaja tekee suurimman osan päätöksistä oppilaan puolesta, mutta oppimisen edetessä kohti muita opetustyyliä, oppilaan osuus päätöksen teoista kasvaa ja tavoitteena on itseohjautuva oppilas (Opetustyyli J). (Mosston & Ashworth 1994, 3; Numminen & Laakso 2001, 79.)

Tässä tutkimuksessa kilpakävelyn opettajajohtoisessa opettamisessa käytetään komento- ja harjoitustyyliä. Komentotyyliä (A) tarkoituksena on saada oppilaat tekemään tehtävät täsmällisesti opettajan päätösten mukaisesti. Harjoitustyyliä (B) oppilaille annetaan aikaa itsenäiseen työskentelyyn. (Mosston & Ashworth 1994, 17–19, 31–33; Numminen & Laakso 2001, 109.)

### 13.2 Opettajajohtoisien opetusmenetelmien opetukset

#### *Opettajajohtoisien opetusmenetelmien tunti 1 (16.4.2007) (Liite 4)*

Ensimmäisen tunnin tavoitteena oli tutustua kilpakävelyyn. Kerho aloitettiin kävelyhipalla, joka toimi hyvin alkulämmittelyinä. Kilpakävelyn tekniikan rakentaminen aloitettiin normaalikävelyn kautta. Ensin haettiin oikea kävelyasento, jossa painopiste on päkiöillä, katse eteenpäin ja hartiat rentoina. Tämän jälkeen keskityttiin polven ojentamiseen kävelemällä lyhyellä askeleella. Käsien oikeaa liikerataa, jossa kädet liikkuvat eteen-taakse-suunnassa (eivät ylitä vartalon keskilinjaa), harjoiteltiin ensin paikallaan, jonka jälkeen se yhdistettiin edelliseen harjoitukseen. Lantion liikettä harjoiteltiin, kuten käsien liikerataa, ensin paikallaan ja sitten liikkeessä. Kerho lopetettiin kilpakävelysukkulaviestiin.

Palautetta annettiin suorituksen aikana ja lopputuloksen mukaan. esim. ”Katse eteenpäin! Hartiat rentoina!” Palaute keskittyi virheellisiin suorituksiin ja niiden korjaamiseen.

*Opettajajohtoisen opetusmenetelmän tunti 2 (23.4.2007) (Liite 5)*

Toisen opettajajohtoisen tunnin teemana oli polven ojennus. Tunti aloitettiin pingviinihipalla, jossa liikuttiin kilpakävellen. Alkulämmittelyn jälkeen kerrattiin edellisen opetuskerran tärkeimmät asiat: vartalon asento, polven ojennus, käsien käyttö ja lantion hallinta. Kertaamisen jälkeen harjoiteltiin kävelytekniikan osaharjoitteita (kantapääkävely etu- ja takaperin, mutkakävely ja tripling), jotka siirrettiin kokonaissuoritukseen. Kunkin osaharjoitteen jälkeen käveltiin noin 50 metriä kilpakävelyä korostaen juuri opeteltua tekniikkaa. Näin osaharjoitteista pyrittiin muodostamaa kokonaissuoritus. Lopuksi toteutettiin jo tuttu kilpakävelysukkulaviesti.

*Opettajajohtoisen opetusmenetelmän tunnit 3 ja 4 (7.5.2007) (Liitteet 6 ja 7)*

Kolmas ja neljäs kerta jouduttiin yhdistämään, koska yksi urheilukoulukerta peruuntui. Näin opetuskerran pituus pidentyi yhteen tuntiin. Kolmannen ja neljännen tunnin teemana oli lantion hallinta ja liikkuvuus, joten tuntien yhdistäminen oli mielekästä ja järkevää tunnin tavoitteiden kannalta.

Opettajajohtoisisessa opetuksessa oli mukana vain neljä oppilasta, joista kaksi oli ensikertalaista. Kerta aloitettiin pelaamalla hämähäkkijalkapalloa. Koordinaatioharjoitukseen kuului polvennostokävely, pakarajuoksu (etuperin, sivuttain, takaperin), kuopaisukävely, polvennostujuoksu ja sivuttaisjuoksu. Koordinaatioharjoituksia jatkettiin aitaikävelyillä. Näitä harjoituksia seurasi lihaskuntoliikkeitä (pakara, tukki, vinot vatsat). Jokaisen liikkeen jälkeen käveltiin 200 metriä kilpakävelyä. Tunnin lopussa oli sukkulaviesti.

*Opettajajohtoisen opetusmenetelmän tunti 5 (14.5.2007) (Liite 8)*

Opettajajohtoisen ryhmän teemana oli kilpakävelyn rytmi. Ryhmässä oli muutama oppilas enemmän kuin edellisellä kerralla. Kerta aloitettiin maa taivas -leikillä, jossa oppilaat tekivät paikallaan opettajan näyttämiä liikkeitä: 1. juoksu, 2. jalat yhteen auki, 3. hiihtoliike 4. hyppy (joka hypyllä käännetään 180 astetta) niin kauan, kunnes opettaja huusi esimerkiksi ”Maa!”, jolloin taivas-jonon oppilas yritti ottaa maa-jonon oppilasta kiinni, ennen kuin tämä ylitti sovitun viivan.

Tämän jälkeen tehtiin tekniikkaharjoituksia, joiden tarkoituksena oli ääripäiden kautta löytää jokaiselle oppilaalle optimaalinen askelpituus. Ensiksi käveltiin mahdollisimman pitkällä askeleella, sitten mahdollisimman lyhyellä askeleella. Tämän jälkeen askelpituutta laajennettiin, kunnes jokaiselle löytyi sopiva askelpituus. Loppukerrasta toteutettiin leikki, jossa opettaja huusi numeron yhdestä neljään. 1 tarkoitti kilpakävelyä pitkällä askeleella, 2 kävelyä lyhyellä askeleella, 3 optimaalista kilpakävelyä, 4 juoksua. "Komentajaa" vaihdettiin, kun idea selvisi oppilaille.

*Opettajajohtoisen opetusmenetelmän tunti 6 (21.5.2007) (Liite 9)*

Tunnin teemana olisi ollut osien yhdistäminen kokonaisuudeksi. Valitettavasti ryhmästä ei ilmaantunut ketään paikalle. Näin opettajajohtoisen ryhmän osalta ei loppumittauksia voitu tehdä lainkaan.

### 13.3 Kilpakävelyn ydinkeskeisen opettamisen teoriataustaa

Ydinkeskeisessä opettamisessa tunnin suunnitteluun ja toteutukseen vaikuttavien tekijöiden tärkeysjärjestys on 1) oppilas, 2) olosuhteet/ympäristö, 3) liikkumisperiaatteet, 4) lajin tekniset periaatteet ja 5) lajin tekniset ydinkohdat (Eloranta & Jaakkola 2003). Edellytykset omaehtoiselle oppimiselle syntyvät, kun oppilaat harjoittelevat mielekkäällä tavalla suoritusta, jonka idean he ymmärtävät ja jonka tekemisessä he kokevat onnistumisen, kehittymisen ja osaamisen tunteita (Eloranta & Jaakkola 2007). Opetuksen tavoitteena on, että oppilaat muistavat kilpakävelyn tekniikan myöhemminkin.

Kilpakävelyn ydinkeskeisessä opettamisessa sovelletaan yleisesti konstruktivistisen oppimiskäsityksen mukaisia periaatteita. Opettämisen lähtökohtana on, että oppiminen on oppijan eri tilanteissa rakentamaa tulkintaa ympäröivästä maailmasta. Tätä tukee erityisesti mielikuvien käyttö opettamisessa, jolloin pyritään käyttämään oppijan omia sisäisiä malleja eli skeemoja. (Eloranta & Jaakkola 2007.) Henkilökohtainen mielikuva ohjaa oppimisprosessia ja opittavan aiheen sisältöä. Tavoitteena on, että kukin oppija

löytää itselleen sopivan oppimistavan. Tulosta tärkeämpää on siis itse oppimisprosessi. (Eloranta 2007; Eloranta & Jaakkola 2007.)

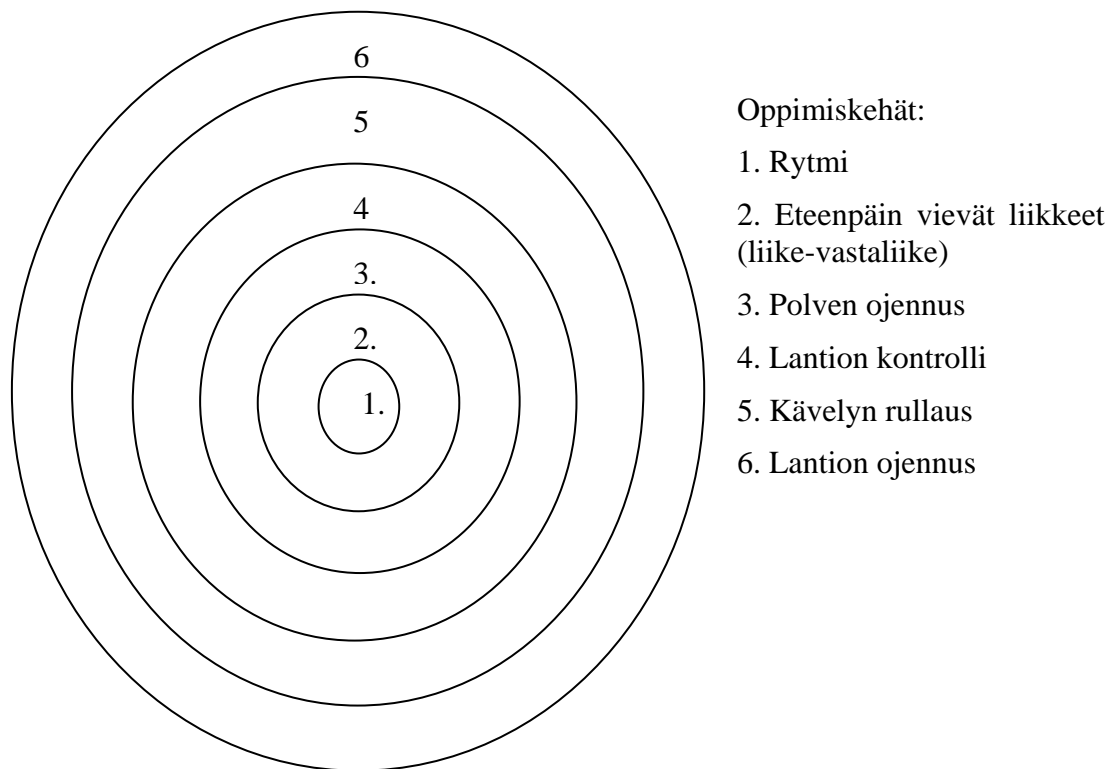
Oppimisen alkuvaiheessa on tärkeää herättää oppilaiden motivaatio. Siksi ydinkeskeisessä opetuksessa toiminta pyritään luomaan mahdollisimman mielekkääksi tarjoamalla oppilaille mahdollisuus kokeilla ja harjoitella tehtäviä omien taitojen mukaisesti. Tehtävien lähtökohtana ovat oppilaiden yksilölliset taidot. (Eloranta & Jaakkola 2007.) Kilpakävelyn opettamisen alkuvaiheessa oppilaat voivat kokeilla kilpakävelyä omien mielikuviansa pohjalta. Tällöin teknisiin yksityiskohtiin ei kiinnitetä huomiota, vaan tärkeintä on, että oppilas kokee tekemisensä mielekkääksi.

Harjoittelun ja toiminnan maksimoiminen saadaan aikaan ohjaavan ympäristön avulla, jossa apuopettajilla, esimerkiksi askelmerkeillä, on merkittävä rooli. Apuopettajat tekevät harjoitustilanteesta konkreettisen eli helposti havaittavan ja ymmärrettävän. Apuopettajien tarkoituksena on myös huijata aikaisemmin opittuja toimintatapoja eli taitorefleksejä. Oppimisympäristöä pyritään muokkaamaan siten, että kaikki pääsevät harjoittamaan kokonaissuoritusta, eikä pelkästään osaharjoitetta. Houkuttelevan oppimisympäristön ja apuopettajien avulla opettaja ohjaa ja aktivoi oppilaita itsenäiseen työskentelyyn. (Eloranta 2003, 290; Eloranta & Jaakkola 2007; Eloranta & Jaakkola 2003.) Kilpakävelyn ydinkeskeisen opettamisen tunnit aloitetaan verryttelyllä, jossa oppilaille tulee varsinaisen taidon harjoittelua useita toistoja. Lisäksi tunnit toteutetaan kiertoharjoitteluperiaatteella, jossa oppilaat kiertävät pienryhmissä eri tehtävärasteilla. Ympäristö rakennetaan siten, että siinä on tehtäviä kaikenlaisille oppilaille. Palautteen antaminen perustuu oppilaiden yksilöllisyyteen ja yrittämiseen. Palaute pyritään antamaan siten, että oppilaan huomio ei kohdistu virheeseen, vaan huomio kiinnitetään parannettavaan osa-alueeseen.

Kilpakävelyn sisällöllinen ydin on rytmi, joka on mukana koko opetusjakson harjoitteissa (Kuva 3). Ilman tasaista rytmiä kävely ei ole luonnollista. Vasta rytmikäs kävely mahdollistaa taloudellisen ja tehokkaan etenemisen oppimisen. Rytmien jälkeen seuraavat oppimiskehät ovat eteenpäin vievät liikkeet, polven ojennus, lantion kontrolli, kävelyn rullaus ja lantion ojennus.

Eteenpäin vievät suoraviivaiset liikkeet ovat tärkeä tekijä vauhdin kasvattamisessa, ja yhdessä tasaisen rytmin kanssa tehostavat etenemistä. Polven ojentaminen aktivoi kilpakävelyn kannalta oikeita lihaksia oikeassa lihastyöjärjestyksessä – käytännössä takareisi ja pakara pääsevät tekemään tehokasta eteenpäin vievää työtä heti maakosketuksen alussa (Kuvio 6). Yhdessä aikaisempien kehien kanssa polven ojentaminen parantaa näin tehokkaan kilpakävelytekniikan rakentumista. Lantion kontrollilla pyritään pitämään lantio edessä, mikä yhdessä polven ojennuksen kanssa mahdollistaa vartalon suoran asennon. Polven ojentuessa tukivaiheessa vartalo pysyy paremmin suorana kuin polven ollessa koukistettuna. Vartalo suorassa kävelevä pystyy helpommin omaksumaan jalkaterän rullauksen kantapäältä varpaille. Kantapää pystyy kohtaamaan alustan pehmeämmin, jolloin rullausta heikentävää tärähdystä ei synny. Askeleen loppuvaiheessa on tärkeää saada askellus kakkosvarpaan yli, jolloin askeleen rullaus tehostuu. Kaikki edellä olevat oppimiskehät ovat edellytyksiä tehokkaalle askeleelle, joka viimeistellään lantion ojennuksella askeleen loppuvaiheessa.

Oppilaat voivat liikkua oppimiskehältä toiselle harjoituksen aikana. Myös palaaminen takaisin alemmille oppimiskehille on mahdollista, mikäli oppilas kokee sen mielekkäänä. (Eloranta & Jaakkola 2007.)



KUVIO 6. Kilpakävelyn ydin ja oppimiskehät.

Tässä tutkimuksessa kilpakävelyn ydinkeskeisessä opettamisessa käytetään opetustyyliä, joissa korostuu oppilaiden omien päätöksien tekeminen. Näitä opetustyyliä ovat vuorovaikutustyyli (C), jossa oppilaat antavat palautetta toisilleen suorituksista, itsearviointityyli (D), jossa oppilaat arvioivat itse omaa suoritustaan, yksilölliset tehtävät (E), jossa oppilaalla on mahdollisuus valita eritasoisten tehtävien väliltä itselleen parhaiten soveltuva tehtävä ja ohjattu oivaltaminen (F), jossa ennakolta suunniteltujen kysymysten avulla pyritään kehittämään oppilaan johdonmukaista ajattelua. Uusien taitojen oppimisessa ei kuitenkaan voi antaa kaikkea vastuuta puhtaasti oppilaille. Tämän vuoksi opetuksissa käytetään tarvittaessa harjoitustyyliä (B), jossa oppilas tekee opettajan kuvaamia suorituksia. (Mosston & Ashworth 1994, 65–66, 103–106, 116–118, 172–177; Numminen & Laakso 2001, 109–113.)

### 13.4 Ydinopetusmenetelmän opetukset

#### *Ydinopetusmenetelmän tunti 1 (16.4.2007) (Liite 10)*

Tunnin rakenne oli kolmiosainen ja koostui alkulämmittelystä, yhdessä tehtävästä osiosta ja kiertoarjoittelusta. Tämä rakenne toistui kaikilla tunneilla. Ensimmäisen tunnin tavoitteena oli oppimispolun alkuun laittaminen ja onnistumisen kokemusten tarjoaminen. Tunti aloitettiin parin askelrytmin matkimisella, jossa ”huijattiin positiivisesti” oppilasta kilpakävelemään. Näin tunti pystyttiin aloittamaan lajinomaisella kokonaissuorituksella. Johtava oppilas käveli kilpakävelyä eri rytmeillä ja takana tuleva oppilas seurasi perässä. Seuraavaksi jakaannuttiin neljään eri harjoituspisteeseen, joissa harjoituksina oli viivakävely, juoksusta kävelyyn, eripituisilla askelilla kävely ja kiihdytys jonon päästä päähän. Oppilaat saivat vaihtaa pisteestä toiseen oman mielensä mukaan. Viivakävelyssä oppilaiden tehtävänä oli kävellä viivojen väli eri askelmäärillä. He saivat päättää itse, muuttivatko he askelpituutta vai -rytmiä tai kenties molempia. Juoksusta kävelyyn -harjoituksessa oli määrätty matka, joka juostiin ja annetun merkin kohdalta juoksu muutettiin kilpakävelyksi. Eripituisilla askelilla kävely toteutettiin siten, että maassa oli jalkojen kuvia (jalkamerkit) eri askelpituuksilla ja tarkoituksena oli vaihdella askelpituutta mallien mukaan. Kiihdytys jonon päästä päähän -harjoituksessa muutaman oppilaan muodostama jono eteni kilpakävellen tasaisella vauhdilla. Jonon viimeinen oppilas kiihdytti aina jonon päähän. Kerho lopetettiin kilpakävelysukkulaviestiin.

Harjoitteissa oppilaille annettiin omaa päätösvaltaa. He saivat valita itselleen mielekkään harjoitteen kiertoarjoittelussa. Palautteen tarkoituksena oli ohjata oppilasta oppimaan. Apuopettajat (viivat, jalkamerkit) toimivat sisäisenä palautteenantokanavana ja mielikuvat toimivat osana ulkoista palautetta.

#### *Ydinopetusmenetelmän tunti 2 (23.4.2007) (Liite 11)*

Toisen tunnin tavoite oli osaamisytimen laajentaminen ja siirtyminen seuraavalle oppimiskehälle (liike-vastaliike). Tunti aloitettiin viestikapulaviestillä, jossa oppilaalla oli viestikapulat kädessä kävellessään, ja vaihto tapahtui antamalla kapulat toiselle oppilaalle. Kapuloiden tarkoituksena oli konkretisoida käsien suoraviivasta liikerataa.



Yhteisessä osiossa opetettiin käsien käytön ylikorostaminen, blokkaukset ja optimaalinen liike. Käsien käytön ylikorostuksessa toinen parista piti käsiä ylhäällä, joihin kilpakävelyä suorittavan tuli osua. Tällä haettiin sitä, että käsi nousee sekä edessä että takana korkealle (takana kyynärpäätä hartioiden tasolle). Käsien käyttöä rajoitettiin pitämällä ne sivulla, selän takana ja ylhäällä. Optimaalinen liike haettiin oman tuntemuksen mukaan ääripäiden välistä.

Kiertoharjoittelussa oli harjoituksina kävelyä kiihdyttäen ja hidastaen, juoksusta kävelyyn, kävelyä viestikapulilla käsissä ja käsien käytön variointi. Ensimmäisessä harjoituksessa vihreä pussi merkitsi kiihdyttämistä ja punainen hidastamista – mielikuva liikennevaloista. Lisäksi palautteenannossa käytettiin mielikuvia muun muassa kaukaisesta horisontista – "katse merelle" jolloin pää nousi pystyyn. Loppuun tuntisuunnitelmasta poiketen otettiin viestikapulaviesti, jossa puolet osuudesta oli juoksua ja puolet kilpakävelyä, sillä oppilaat eivät jaksaneet keskittyä kiertoharjoitteluun, vaan keksivät pisteiden välineillä muuta tekemistä, kuin mitä niillä oli tarkoitus tehdä.

### *Ydinopetusmenetelmän tunti 3 (7.5.2007) (Liite 12)*

Kolmannen tunnin tavoitteena oli mahdollisuuksien mukaan seuraavalla oppimiskehällä siirtyminen (polven ojennus). Alku lähti käyntiin pingviinihipalla (positiivinen huijaus), jossa kaikki liikkuvat kilpakävellen. Kun jäi kiinni, täytyi tepastella paikallaan kuin pingviini. Pelastaminen tapahtui kiertämällä kiinni jäänyt kerran pingviiniaskelilla. Yhteisessä osiossa pyrittiin mielikuvien avulla opettamaan polven ojennusta. Esimerkiksi: "muurahaispesässä istuskelun jälkeen täytyi päästä nopeasti järveen" - mielikuvalla haettiin ripeää rytmiä, lyhyttä askelta ja etureidellä polven ojennusta. Lisäksi mielikuvina toimivat "uimahallissa" kävely sekä "tulisilla hiilillä" kävely. Kiertoharjoittelu koostui totuttuun tapaan neljästä eri pisteestä. Pisteet olivat: viivakävely, lyhyellä askeleella kävely (mielikuva tulisilla hiilillä kävelystä), kilpakävelyä viestikapulilla kädessä ja kantapääkävely (mielikuva: varpaissa nastat). Kiertoharjoittelun yhteydessä käytettiin myös videopalautetta. Oppilaan suoritus videoitiin ja hän sai katsoa oman suorituksensa nauhalta ja sai siitä suorituksesta

henkilökohtaista palautetta. Tunti lopetettiin tuttuun viestikapulaviestiin, koska kiertoharjoittelu ei jaksanut kiinnostaa oppilaita riittävästi.

*Ydinopetusmenetelmän tunnit 4 ja 5 (14.5.2007) (Liitteet 13 ja 14)*

Ydinkeskeisen ryhmän osalta yhdistettiin neljäs ja viides kerta. Näin ollen ydinryhmälle tuli tällä kertaa tunti kilpakävelyä. Tavoitteena oli edetä oppimiskehällä. Ensimmäisenä harjoituksena oli tarkkuuskävely, jossa 200 metrin rata kierros pyrittiin kävelemään tiettyyn tavoiteaikaan. Ajalla ei ollut harjoituksen kannalta merkitystä, vaan sillä ainoastaan huijattiin oppilaat kilpakävelemään nopealla rytmillä. Oppilaat lähetettiin pareittain matkaan 10 sekunnin välein. Tavoiteajat vaihtelivat 1.40 ja 1.10 välillä. Tämä oli tähänastisista harjoituksista ehkä toimivin harjoitus. Kiertoharjoittelun sijaan hyödynnettiin aikaisemmin hyväksi havaittua pariarviointia, jossa pari arvioi toisen tekniikkaa annettujen ohjeiden mukaisesti. Parit tarkastelivat vuorotellen toisiltaan kävelyn rytmiä, käsien liikettä, polven ojentumista, askeleen rullausta (näkyikö koko kengänpohja edestä katsottuna) ja vartalon asentoa. Oppilaat muistivat hyvin aikaisemmilta tunneilta harjoituksia ja niiden tärkeimpiä yksityiskohtia, vaikka niitä ei erikseen korostettukaan. Aitakävelyissä oppilailla oli mahdollisuus valita erikorkuisia aitoja (apuopettajat). Aikaa vastaan taisteleminen (positiivinen huijaus) toi tekemiseen tehokkuutta. Tunti lopetettiin jälleen tutulla viestikapulaviestillä.

*Ydinopetusmenetelmän tunti 6 (21.5.2007) (Liite 15)*

Viimeinen ydinopetusmenetelmän kerta aloitettiin ohjelmasta poiketen mutkitteluhipalla, koska varattu tila oli muussa käytössä. Hipassa oli tarkoituksena kiertää viereinen kaveri ja tämän jälkeen yrittää tavoittaa edellä menijää. Tämän jälkeen kokeiltiin mielikuvia lyhyistä tai pitkistä askeleista. Tavoitteena oli ensin edetä mahdollisimman nopealla ja lyhyellä askeleella ja sitten pitkällä. Samaa ideaa tehtiin myös parityöskentelynä, jossa parin tehtävänä oli laskea kävelijän askelmäärää. Oppilaat innostuivat itse soveltamaan harjoituksen ideaa siten, että oppilas pyrki kävelemään mahdollisimman tiheällä askelrytmillä, jotta askelten laskija menisi laskuissaan sekaisin. Se osoittautui hyvin motivoivaksi ja varsin hauskaksi harjoitukseksi. Harjoitusta jatkettiin siten, että kukin sai kokeilla itselle sopivaa askelta, jossa eteneminen tuntuisi parhaimmalta.

Seuraavana harjoituksena harjoiteltiin lantion ojennusta. Mielikuvana käytettiin "kengänkärki liimassa" -mielikuvaa, jossa pari tarkkaili, että jalka työntää takana mahdollisimman pitkään. Tämän jälkeen pari tarkkaili edestä toisen kävelyä. Tarkoitus oli katsoa, että koko kengänpohja näkyy edestä katsottuna eli askel tulee kantapäätä edellä, mikä mahdollistaa askeleen rullauksen. Lopussa otettiin aikaa 20 metrin kilpakävelysuorituksesta. Ajan tarkoituksena oli huijata oppilaita kävelemään matka mahdollisimman nopeasti.

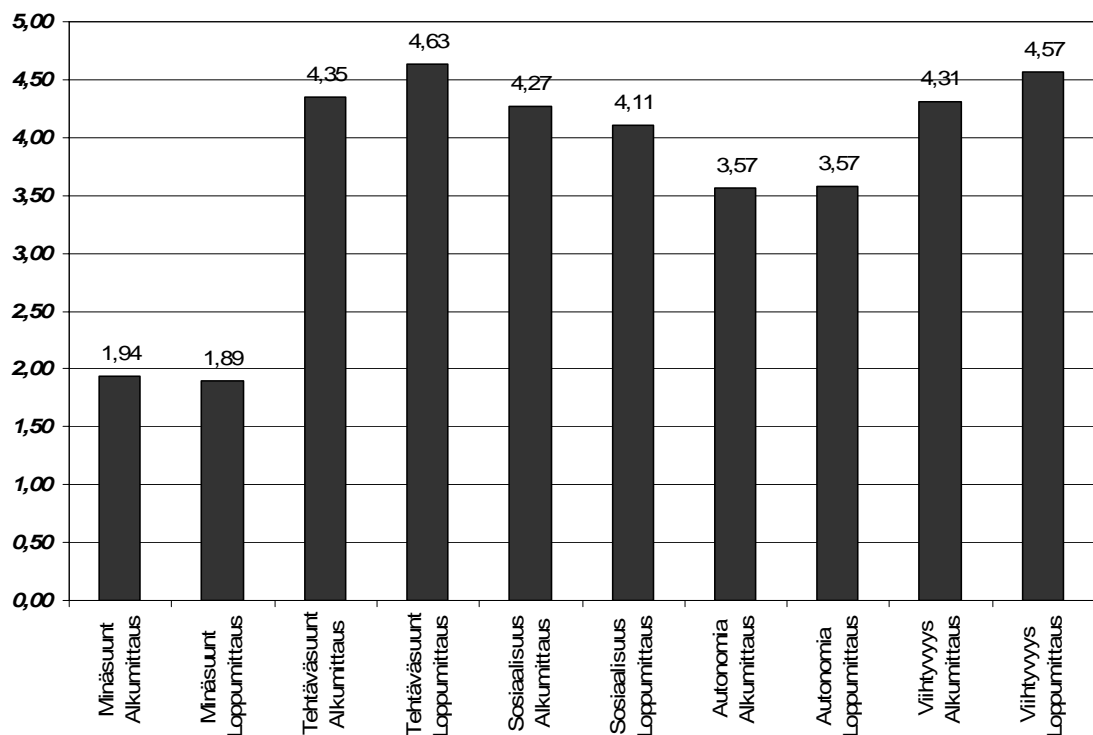
## 14 TULOKSET

Tuloksissa voidaan käsitellä ainoastaan ydinkeskeisen ryhmässä tapahtuneita muutoksia, koska opettajajohtoisesta ryhmästä ei saatu kerättyä tutkimustietoa poisjääntien vuoksi. Näin ryhmien välistä kehittymistä ei päästy vertailemaan.

### 14.1 Motivaatioilmasto ydinkeskeisessä ryhmässä

Ydinryhmän motivaatioilmasto muuttui alku- ja loppumittausten välillä vähän keskiarvojen ollessa melko korkealla tasolla jo lähtötilanteessa (Taulukko 9). Minäsuuntautuneen motivaatioilmaston ja sosiaalisuuden keskiarvot laskivat. Tehtäväsuuntautuneen motivaatioilmaston ja viihtyvyyden keskiarvot nousivat. Koetun autonomian keskiarvo pysyi samalla tasolla. Minkään osion tuloksella ei kuitenkaan ollut tilastollista merkitystä ( $p > 0.05$ ) (Taulukko 10).

TAULUKKO 9. Ydinkeskeisen ryhmän motivaatioilmaston keskiarvot alku- ja loppumittauksessa.



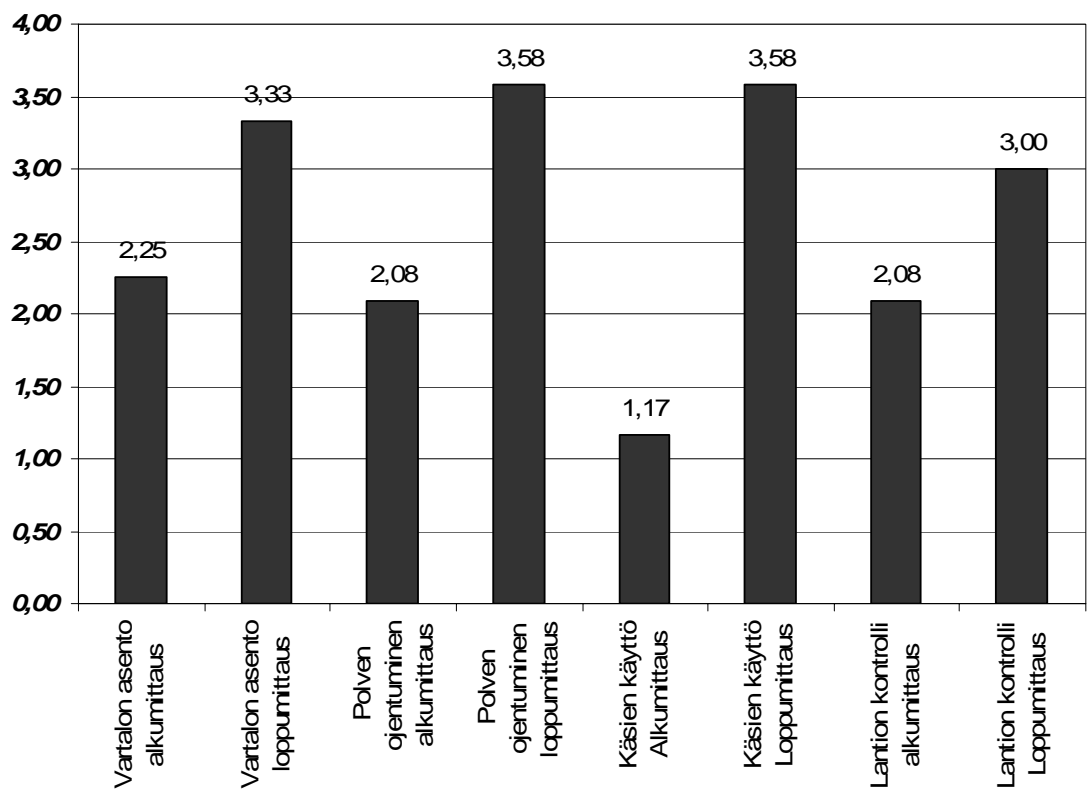
TAULUKKO 10. Motivaatioilmaston ja viihtymisen muutokset ydinkeskeisessä ryhmässä (Wilcoxonin merkkitesti).

	Minäsuun- tautunut alkutesti	Tehtävä- suuntautunut alkutesti	Sosiaali- suus alkutesti	Autono- mia alkutesti	Viihtyvyys alkutesti
	–	–	–	–	–
	Minäsuun- tautunut lopputesti	Tehtävä- suuntautunut lopputesti	Sosiaali- suus lopputesti	Autono- mia loppu- testi	Viihtyvyys lopputesti
Z	-,213(a)	-1,160(b)	-,962(a)	-,105(a)	-,138(b)
Tarkka merkitsevyys (2-suuntainen)	,969	,344	,500	1,000	1,000
(a) perustuu negatiivisiin arvoihin					
(b) perustuu positiivisiin arvoihin					

## 14.2 Kilpakävelytekniikka ydinkeskeisessä ryhmässä

Kilpakävelytekniikka kehittyi opetuksien aikana kaikilla mitatuilla osa-alueilla (Taulukko 11). Tulokset olivat tilastollisesti merkitseviä ( $p < 0.05$ ) (Taulukko 12). Kävelytekniikka kehittyi siten selkeästi.

TAULUKKO 11. Ydinkeskeisen ryhmän kilpakävelytekniikan kehittyminen alku- ja loppumittauksessa.



TAULUKKO 12. Kilpakävelytekniikan kehittyminen ydinkeskeisessä ryhmässä videoanalyysin perusteella (Wilcoxonin merkkitesti).

	Vartalon asento alkutesti	Polven ojentuminen alkutesti	Käsien käyttö alkutesti	Lantion kontrolli alkutesti
	–	–	–	–
	Vartalon asento lopputesti	Polven ojentuminen lopputesti	Käsien käyttö lopputesti	Lantion kontrolli lopputesti
Z	-2.74a	-2.72a	-3.15a	-2.14a
Tarkka merkitsevyys (2- suuntainen)	.004	.004	.000	.016

a perustuu negatiivisiin arvoihin

### 14.3 Havaintoja opetuksista

Seuraavassa osiossa esitellään opetuksien yhteydessä heränneitä ajatuksia, joita koostettiin tutkijoiden ja urheilukoulun omien ohjaajien kanssa käytyjen keskusteluiden pohjalta. Tuntien aikana havainnoitiin oppilaiden oppimista, aktiivisuutta, käyttäytymistä, vuorovaikutusta ja yhteistoimintaa muiden oppilaiden kanssa. Pyrimme tuomaan esille opetusryhmien välillä ilmenneitä eroja tuntiparivertailuna. Tunneille osallistuneiden lukumäärät on esitetty taulukossa 13.

TAULUKKO 13. Opetuskertojen osallistujamäärät.

Ryhmä	Opetus- kerta 1	Opetus- kerta 2	Opetus- kerta 3	Opetus- kerta 4	Opetus- kerta 5	Opetus- kerta 6
Ydinkeskeinen ryhmä	11	13	8	8	8	8
Opettajajohtoinen ryhmä	17	14	3	3	5	0

*Ensimmäiset tunnit 16.4.2007*

*Opettajajohtoisessa opetuksessa* kurin pitäminen oli paljon helpompaa kuin ydinkeskeisessä opetuksessa, koska harjoitteet tuntuivat tunnin pitäjistä selkeämmiltä ja "paremmin johdetuilta". Behavioristinen opetus oli tunnin pitäjille tuttua ja turvallista ja myös oppilaat olivat tottuneet tämän kaltaiseen toimintaan, jossa heille käsketään, mitä seuraavaksi tapahtuu. Siten he osasivat käyttäytyä, kuten opettajat odottivat. Selkeää oppimista eli lajitaitojen kehittymistä oli opettajajohtoisessa ryhmässä jo havaittavissa.

*Ydinkeskeisen opetuksen* alussa tekemistä saatiin aikaiseksi nopeasti ja mielekkäästi. Kaikki eivät tosin malttaneet kilpakävellä, vaan sekaan mahtui myös juoksua. Viivakävelyharjoituksessa olisi voitu määrittää askelmäärätavoite, jolloin se olisi motivoinut oppilaita paremmin, koska muutamat oppilaat kävelivät pätjän läpi muuttamatta askelmääriä. Juoksusta kilpakävelyyn -harjoitus oli selkeästi haastava, sillä monet huomasivat, ettei vaihtaminen juoksusta kilpakävelyyn onnistunutkaan helposti. Ensimmäisillä suorituskerroilla oppilaat eivät pystyneet pitämään kilpakävelyssä samaa vauhtia kuin juoksussa. Niinpä jokainen joutui etsimään itselleen sopivan juoksuvauhdin, jonka pystyi pitämään myös kilpakävelyssä. Eripituisilla askelilla kävely ei toiminut halutulla tavalla, koska apuopettajina toimineita jalkamerkkejä matkittiin liian konkreettisesti. Merkit kääntyivät poikittain, kun niiden päälle astuttiin, jolloin oppilaatkin käänsivät jalkojaan sisään- ja ulospäin, mikä muistutti Chaplin-kävelyä. Sukkulaviestissä joillakin oppilailta oli niin kiire, etteivät he malttaneet kilpakävellä, vaan eteneminen muistutti lähinnä polvet koukussa hiipimistä.

Ryhmään kuului muutama murrosiän kynnyksellä oleva nuori, joiden motivoiminen oli haastavaa. Nämä oppilaat selkeästi ujostelivat kilpakävelyä, mutta leikin varjolla tämä tuntui unohtuvan. Ydinkeskeisessä opetuksessa palautteen osalta sai olla tarkkana, ettei palautetta epähuomiossa annettu opettajajohtoiseen tapaan. Palautteenannossa käytettiin mielikuvia, esimerkiksi: "joku vetää navassa kiinni olevasta narusta eteenpäin". Tällä pyrittiin parantamaan vartalon ojentumista, missä kyseinen mielikuva osoittautui toimivaksi. Mielikuvien käyttäminen osoittautui jo tässä vaiheessa todella hyväksi apuvälineeksi.



Ensimmäisen kerran jälkeen ydinkeskeinen tunti vaikutti sekavalta ja tuntui, että oppilaatkin hieman ihmettelivät, mitä nyt tapahtuu. Näkyi selvästi, että kiertoarjoittelu, jossa vapaasti siirrytään suorituspisteeltä toiselle, oli oppilaille vieras. Oppilaat ovat paremminkin tottuneet tapaan, jossa heitä ohjataan vahvasti tehtävästä toiseen ja tekemään tehtäviä käskystä. Omatoiminen pisteen vaihtaminen ei onnistunut, vaan oppilaat kysyivät lupaa pisteen vaihtamiseen: *"Voinko mennä tekemään tuota tehtävää?"*

#### *Toiset tunnit 23.4.2007*

*Opettajajohtoisen* opetusryhmän kilpakävely näytti hyvältä. Lähes kaikilla oli perustekniikka suhteellisen hyvin hallussa. Oppiminen tuntui selkeästi nopeammalta kuin ydinryhmällä. Oppilaat myös tekivät osaharjoitteita (kantapääkävely, mutkakävely ja kävelytripling) varsin tehokkaasti. Opettajista tuntui, että harjoitteet olivat tehokkaampia, kun oppilaat olivat valmiita ottamaan ohjeita vastaan koko ajan ja tekemään suorituksia opettajan haluamien kriteerien mukaisesti – toisin kuin ydinkeskeisen opetusmenetelmän kiertoarjoittelussa.

*Ydinkeskeisessä* opetuksessa viestikapulaviesti toimi hyvin, ja oppilaat ottivat revansseja toista joukkuetta vastaan. Mielekkään tekemisen ohessa heillä tuli hyvin oikeita toistoja, ja kapulat konkretisoivat oppilaille käsien liikeradan. Oppilaat pitivät käsien käytön ylikorostamisesta paljon. Ilmeisesti parin kanssa tekeminen motivoi harjoittelemaan.

Keskeisin havainto toisesta tunnista vahvistaa havaintoa ensimmäisestä tunnista. Kiertoarjoittelupisteet eivät toimineet tarkoitetulla tavalla. Kun oppilaat saivat toimia itsenäisesti, toiminta meni useimmiten esittämiseksi ja pelleilyksi. Jos joku aloitti sooloilun, siinä oli heti mukana muitakin. Tämän vuoksi kurin ylläpitäminen oli vaikeaa, mikä sekoitti harjoittelua. Helpompaa olisi antaa yksi tehtävä ja katsoa miten siinä toimitaan. Opettajista ydinkeskeisessä mallissa oli vaikea muistaa, ettei virheitä ole olemassa. Palautteenannossa oli aluksi vaikeuksia välttää ei noin -ilmauksia. Mielikuvien avulla niitä pystyi kuitenkin välttämään. Oppilaan aikaisempiin

kokemuksiin pohjautuvan mielikuvan löytäminen auttoi oppilasta parantamaan suoritustaan.

Toisen tunnin jälkeen opettajajohtoisen ryhmän kävely näytti selkeästi paremmalta kuin ydinkeskeisen ryhmän. Opettajajohtoisessa ryhmässä koko ryhmällä oli käsitys kilpakävelystä, kun taas ydinkeskeisessä vain muutamalla kävely näytti kilpakävelyltä. Tämä selkeä ero johtui todennäköisesti siitä, etteivät ydinryhmän oppilaat vieläkään olleet omaksuneet uuden opetusmenetelmän mukaisia käytänteitä.

*Kolmannet ja neljännet tunnit 7.5.2007*

*Opettajajohtoisen opetuksen* koordinaatioharjoitteet olivat oppilaille vaikeita, ja toistot menivät vähän sinnepäin ohjeistuksesta ja näytöistä huolimatta. Vaikka näytti, että oppilaat olisivat tarvinneet lisäharjoittelua koordinaatioharjoitteissa, tunnilla siirryttiin tuntisuunnitelman mukaisesti seuraaviin harjoituksiin. Aidoilla tehdyt koordinaatioliikkeet koettiin mielekkääksi ja niitä tehtiinkin varsin innokkaasti. Haastavuus oli selkeä tekijä, joka motivoi. Tosin yllättävää kyllä, osaa sai houkutella tekemään harjoitteita muutaman kokeilun jälkeen. Lihaskuntoharjoitteita mielekkäämmäksi koettiin selkeästi rata kierroksen käveleminen.

*Ydinkeskeisessä* ryhmässä osallistuminen oli hiukan parempaa kuin edellisellä kerralla, mutta silti opettajille jäi sellainen tunne, että kiertoharjoittelu ei toimi näille oppilaille. Ilmeisesti se, että oli vapaus valita, vaatii korkeampaa motivaation tasoa kuin oppilailla sillä hetkellä oli. Kolmas tunti tuki näin havaintoa kahdesta ensimmäisestä tunnista.

Harjoitteiden videointi ja siitä saatu palaute koettiin mielekkäänä. Oman kävelyn näkeminen videolta tuntui hyvältä palautemenetelmältä, koska monet olivat yllättyneitä omasta tekniikastaan: ”*Onko mun kädet todellakin noin suorina?*”, ”*Ai mun polvi jääkin koukkuun!*” tai ”*En tuntenut sitä ite ollenkaan!*”

Opettajan ohjatessa yhtä tehtävää ja antaessa tarpeeksi ohjaavan mielikuvan esimerkiksi "laavakenttä", siitä saatetaan innostua. Tosin mielikuvien käytössä pitäisi muistaa, miten kohderyhmä eli oppilaat sen näkevät. Oma mielikuva saattoi erota merkittävästi oppilaiden mielikuvasta tai sitä voitiin pitää outona: *"Miksi meidän pitäisi kulkea laavakentän yli?"* Tämä mielikuva vaati perusteluja. Positiivisena yllätyksenä opettajat huomasivat, että kahden viikon tauko harjoittelussa ei näkynyt taidoissa. Taitotaso näytti pysyneen vähintään samalla tasolla kuin edellisellä tunnilla.

#### *Neljännet ja viidennet tunnit 14.5.2007*

*Opettajajohtoisella ryhmällä* oli tällä kertaa normaalipituinen 30 minuutin opetuskerta. Tälläkään kerralla ei opettajille tullut eteen mitään yllättävää. Tuntia on helppo katsoa ja toteuttaa tuntisuunnitelman mukaisesti. Työskentely oppilaiden kanssa oli helppoa. Alkulämmittelyleikki miellettiin hauskaksi ja siinä oltiin innokkaasti mukana. Viimeinen harjoitus, jossa askelpituutta vaihdettiin käskystä, näytti kehittävän hyvin oppilaiden tekniikkaa. Askelpituuden muuttaminen käskystä mahdollisimman nopeasti auttoi oppilaita havaitsemaan eroja kilpakävelyn tekniikassa.

*Ydinkeskeisen ryhmän* kävelyssä tapahtui silminnähden merkittävä parannus verrattuna aikaisempiin kertoihin. Varsinkin tarkkuuskävelyssä 1.10 kierrosvauhdissa tekniikkapalaset loksahdivat kohdalleen. Tämä johtui ehkä siitä, ettei sitä vauhtia voinut enää mennä tavallisesti kävellen, vaan oli kilpakäveltävä. Oli mielenkiintoista huomata, että alussa ei-aktiivinen tyttö oli innokkain tekemään ja halusi koko ajan vain kokeilla kovempia kierrosvauhteja eikä malttanut siirtyä seuraavaan harjoitukseen.

*Ydinkeskeinen ryhmä* näytti saavuttavan taitotasoltaan opettajajohtoista ryhmää. Aikaisemmilla tunneilla huomattua eroa ryhmien välillä ei enää näyttänyt olevan. Ilmapiiirissä oli myös enemmän tekemisen meininkiä ja innokkuutta. Oppilaista näkyi, että he oikeasti halusivat kilpakävellä. Asenteissa oli tapahtunut muutos. Enää he eivät ujostelleet kilpakävelyä, vaan tekivät sitä kuin mitä tahansa muuta lajia. Oppilaat olivat omaksuneet ydinkeskeisen opetusmenetelmän.

Parityöskentely oli selkeästi motivoivaa. Parien toisilleen antama palaute oli erittäin osuvaa monelta osin: *"Hei, sun kengänpohja ei näy kunnolla."* Merkittävä havainto oli myös se, että oppilaat muistivat todella hyvin edellisten tuntien perusasiat tekniikasta, kuten suoraviivaiset liikkeet, vartalon oikea asento ja polven ojentaminen, vaikkei niitä erikseen ollut painotettu. Tämä osoitti sen, että oppilaat olivat ymmärtäneet harjoitusten idean. Aikaisemmin annetut mielikuvat olivat siis mielestämme jääneet mieleen. Parityöskentely oli myös tekemisen kannalta tehokkaampaa kuin kiertoarjoittelu. Tehtiin oikeaa asiaa ja "esittämiselle" jäi vähemmän tilaa.

#### *Kuudennet tunnit 21.5.2007*

Opettajajohtoista opetusta ei voitu toteuttaa lainkaan ryhmäläisten puuttumisen vuoksi.

Ydinkeskeisellä tunnilla alun mutkitteluhippa oli hyvä harjoite, koska kaikilla kävely pysyi kilpakävelynä ja etenemistahti oli helppo pitää samana ja siten koossa. Pitkän askeleen harjoitteessa kilpakävely meni helposti harppomiseksi, eikä näin toiminut alkuperäisen idean mukaan lantion ojentamisen hahmottamisena.

Harjoitteissa mielikuvat toimivat jälleen hyvinä apuvälineinä, kuten "kengänkärki liimassa" -mielikuva. Harjoituksessa, jossa toinen parista tarkkaili, näkykö kengänpohja, nilkkoja pidettiin alussa koko ajan koukussa. Tästä päästiin kuitenkin nopeasti eroon, kun todettiin, että siten ei kauaa jaksaisi kävellä. Myös aika osoittautui jälleen kerran erittäin hyväksi motivaattoriksi, joka sai oppilaat yrittämään. Tämä näkyi varsinkin 20 metrin kävelyssä.

## 15 POHDINTA

### 15.1 Tutkimuksen toteutuminen

Tutkimuksen tarkoituksena oli verrata opettajajohtoista ja ydinkeskeistä opetusmenetelmää toisiinsa kilpakävelyn opettamisessa. Tutkimus toteutettiin osana Jyväskylän kenttärheilijoiden urheilukoulua. Aikomuksena oli pitää interventio helmikuussa 2007 ja pysyvyysmittaus saman vuoden toukokuussa. Tutkimus ei kuitenkaan toteutunut aiotusti, vaan opetukset siirtyivät huhti-toukokuulle, jolloin viimeinen opetus jäi urheilukoulun kevätjakson viimeiselle kerralle. Siksi pysyvyysmittausta ei enää käytännössä pystytty järjestämään. Lisäksi vapun vuoksi kaksi opetuskertaa jouduttiin yhdistämään, mutta sisällöllisesti muutoksella ei ollut vaikutusta opetukseen. Näiden muutoksien vuoksi alkuperäisen suunnitelman painotusta muutettiin enemmän opetuksen suunnittelun, toteuttamisen, arvioinnin ja opetusohjelmien raportoinnin suuntaan. Tämä tarkoitti osallistuvan havainnoinnin merkityksen korostumista aineistonkäsittelyssä.

Molemmissa ryhmissä ilmeni jonkin verran drop-out ilmiötä, mutta eniten se koski opettajajohtoista ryhmää, jossa viimeisellä kerralla ei ollut yhtään osallistujaa. Tästä johtuen opettajajohtoisesta ryhmästä ei saatu aineistoa kyselyn tai videon muodossa, joten vertailu ydinkeskeisen ryhmän kanssa ei ollut mahdollista. Määrällisen aineiston puuttumisen vuoksi varsinaisiin tutkimusongelmiin ei pystytty vastaamaan. Kun kyseessä on vapaaehtoisuuteen perustuva tutkimus, jossa osallistujia ei voida sitouttaa osallistumaan kaikkiin opetukseen, odottamattomat poisjäännit ovat todennäköisiä ja odotettavia. Hieman suurempi osallistumisvarmuus on saatavilla esimerkiksi koululiikuntaryhmistä, joissa oppilaiden tulee osallistua tunneille.

## 15.2 Kilpakävelytekniikan kehittyminen

Videoanalyysin perusteella kilpakävelytekniikka kehittyi kaikilla osa-alueilla. Lähtötaso kaikilla oppilailla oli melko alhainen, koska monellakaan ei ollut kokemusta kilpakävelystä. Vaikka kolmen opetuskerran jälkeen näyttikin siltä, että kehitystä ei näytä ydinryhmässä syntyvän, lopputesti osoitti, että oppimista tekniikassa oli tapahtunut. Tekniikan kehittyminen kohdistui eniten niille osa-alueille, jotka tulivat oppimiskehillä ensimmäisenä vastaan. Tämä tukee Elorannan mallia loogisesta oppimisesta (Eloranta & Jaakkola 2007). Käsien käyttö parantui eniten, mikä oli oppimiskehällä rytmin jälkeen seuraava osa-alue (eteenpäin vievät liikkeet). Toiseksi eniten kehittyi polven käyttö, joka tulee kehällä seuraavana ja mahdollistaa kilpakävelytekniikan laajemman kehittymisen. Vähiten kehittyi lantion liikkeen hallinta, joka on oppimiskehän ylimmällä tasolla. Havainnot tukevat ydinkeskeisen mallin validiteettia kilpakävelyn opettamisessa. Lisätukea ydinkeskeisen opetusmenetelmän toimivuudesta saadaan tutkijoiden havainnoista, joissa todettiin, että oppilaat muistivat lajitekniisiä yksityiskohtia hyvin, vaikka niitä ei erikseen tunneilla painotettukaan. Ydinkeskeisessä oppimiskäsityksessä korostuukin konstruktivistisen oppimiskäsityksen ajatus, jossa korostetaan asian ymmärtämistä ulkoa opetteluun sijaan (Eloranta 2007; Rauste-von Wright 1994, 132–134; Tynjälä 1999, 61–65).

## 15.3 Koettu motivaatioilmasto

Vaikka motivaatioilmastomittarin tulokset eivät olleet tilastollisesti merkitseviä, voidaan keskiarvoja tarkastelemalla katsoa mahdollisia suuntauksia. Merkittävää on, että jo alkumittauksessa minäsuuntautunut ilmasto oli selkeästi alhaisemmalla tasolla kuin tehtäväsuuntautunut ilmasto. Siksi voidaan todeta, että urheiluseurassa on panostettu harrastamiseen ja mukavaan tekemiseen, mikä onkin suositeltavaa lasten ja nuorten ohjaustoiminnassa (Liukkonen 2008). Suotuisan lähtökohdan vuoksi erojen syntyminen opetuksen myötä oli melko vähäistä. Ydinkeskeisessä opetusmenetelmässä on kuitenkin havaittavissa pieniä muutoksia siten, että tehtäväsuuntautuneisuus lisääntyi ja minäsuuntautuneisuus laski. Pienen muutoksen voidaan katsoa johtuvan siitä, että ydinkeskeisen mallin tulisikin edistää tehtäväsuuntautuneen ilmaston syntymistä

(Eloranta & Jaakkola 2007). Tehtäväsuuntautuneisuutta tukee myös viihtymisen lisääntyminen, mikä on linjassa aikaisempien tutkimuksien kanssa (Liukkonen 1998; Soini 2006; Theeboom, De Knop & Weiss 1995).

Ydinkeskeisen ryhmän sosiaalinen yhteenkuuluvuus laski intervention aikana. Tämä oli yllättävää, sillä tehtävissä annettiin mahdollisuuksia sosiaaliseen kanssakäymiseen pari- ja ryhmätyöskentelyllä. Koettiin pari- ja ryhmätyöskentely sitten liian pakollisena, jolloin muu yhteistoiminta jäi vähäiseksi muiden ryhmäläisten kanssa. On havaittu, että pari- ja ryhmätyöskentelyn tulisi lisätä viihtymistä (Hastie 1996). Ehkä pari- ja ryhmätyöskentely näkyikin enemmän viihtymisenä kuin sosiaalisena yhteenkuuluvuutena. Autonomia pysyi samalla tasolla, vaikka sen olisi voinut olettaa lisääntyvän, koska oppilaille annettiin mahdollisuuksia valita itselleen mielekkäitä harjoitteita. Soinin (2006) mukaan tytöt kokevat liikunnanopetuksessa vähemmän autonomiaa kuin pojat (Soini 2006). Koska ydinkeskeisessä ryhmässä kaikki osallistujat olivat tyttöjä, voidaan tämän seikan katsoa vaikuttaneen koetun autonomian pysymiseen samalla tasolla. Aikaisemmassa tutkimuksessa (Wallhead & Ntoumanis 2004) on kuitenkin autonomialla ja sosiaalisella yhteenkuuluvuudella todettu olevan yhteyttä tehtäväsuuntautuneeseen ilmastoon, joka oli tässä tutkimuksessa vallitseva motivaatioilmasto.

#### 15.4 Koettu viihtyminen

Viihtyminen parani opetuksien aikana, vaikka lähtötilanteessa se oli jo varsin korkealla tasolla. Tämä tulos on samansuuntainen Alexanderin ja Luckmanin (2001) tulosten kanssa, joissa henkilökohtaisten ja sosiaalisten taitojen oppiminen on yhteydessä viihtymiseen. Näiden lisäksi pysyvät ryhmät, oppilaskeskeinen opettaminen ja vastuunantaminen oppilaille lisäävät viihtymistä liikunnanopetuksessa. (Alexander & Luckman 2001.) Ydinkeskeinen opettaminen mukailee Epsteinin (1989) TARGET-mallia, jossa korostuvat edellä mainitut asiat. Myös muissa opetusohjelmissä, jotka mukailevat TARGET-mallia, on todettu viihtymisen parantumista (Alexander, Taggart, & Medland 1993; Wallhead & Ntoumanis 2004).

Ydinkeskeisessä ryhmässä drop out -ilmiö oli vähäisempää kuin opettajajohtoisessa ryhmässä. Tähän on voinut vaikuttaa muun muassa se, että ydinkeskeisessä ryhmässä viihdyttiin ja ilmaston koettiin tehtäväsuuntautuneeksi. Tehtäväsuuntautuneisuudella voidaan katsoa olevan yhteyttä viihtymiseen ja sitä kautta urheiluun osallistumiseen (Papaioannou ym. 2006). Ystävyyssuhteilla ja vuorovaikutuksella on myös vaikutusta urheilukerhoon osallistumiseen (Weiss 2000). Voidaan ajatella, että mikäli yksilö päätti jättää osallistumatta kerhoon, hänen kaverinsa saattoivat seurata perässä. Tämä saattoi olla syynä opettajajohtoisien ryhmien drop out -ilmiöön.

### 15.5 Havaintoja opetuksista

Opetukset nostivat tutkijoilla esiin ajatuksia opetusmenetelmien eroavaisuuksista ja soveltamisesta erilaisiin oppimistilanteisiin. Opettajan kannalta opettajajohtoinen opettaminen tuntui helpommalta kuin ydinkeskeinen opettaminen. Todennäköisesti opettajajohtoinen opettaminen sisälsi opettajalle tuttuja piirteitä, joita oli tottunut käyttämään aikaisemmissa opetustilanteissa. Ydinkeskeinen opettaminen toi toisenlaisen filosofian, joka oli vaikea alussa sisäistää ja aiheutti opettajan mielessä ristiriitaisia tilanteita varsinkin palautteenannossa. Ydinkeskeisessä opetuksessa ei ole virheellisiä suorituksia, vaan ainoastaan erilaisia suoritusvariaatioita (Eloranta & Jaakkola 2003). Virheet ovatkin osa tehtäväsuuntautunutta motivaatioilmastoa (Liukkonen 2008). Opettajan oli vaikeaa antaa palautetta ydinkeskeisessä opettamisessa, koska oli tottunut puuttumaan ja korjaamaan virheitä. Ydinkeskeisessä opetusmenetelmässä palautteenannossa korostuikin sopivien mielikuvien käyttäminen ja kehittäminen.

Opettajajohtoisessa opetusmenetelmässä opettaja pystyi puuttumaan suoraan virheisiin ja kertomaan, missä on korjattavaa, esimerkiksi: "Nosta kättä enemmän." Palautteessa oli tosin se vaara, että siinä helposti urautui vain muutamaan keskeiseen seikkaan, joita toisti koko ajan ja näin palaute ei ollut enää oppilaalle yksilöllistä. Tällä tavoin oppilaat asetettiin ikään kuin "yhteen muottiin". Kurin pitäminen oli helpompaa, koska oppilaat



olivat tottuneet toimimaan opettajan ohjeiden mukaisesti. Opettajajohtoinen opetus tuntui kuitenkin passivoivan lapsia odottamaan ohjeita ja lupaa harjoituksen tekemiseen. Opetusta ja tuntisuunnitelmia jälkikäteen tarkastellessa opettajajohtoisella opetusryhmällä toteutettiin ehkä tiedostamatta niitä asioita, joita oli tarkoitus videoanalyysin pohjalta arvioidakin. Tässäkin korostui siten opettajan tahto eli se, mitä opettaja halusi siirtää oppilaille. Opetuksen lähtökohtana oli siten opettajan vaatimustaso, ei oppilaiden osaamistaso (Saarinen, Ruoppila & Korhonen 1991, 65–66; Tynjälä 1999, 30).

Ydinkeskeisessä opettamisessa mielikuvat toimivat vahvoina opettamisen apuvälineinä. Mielikuvien avulla tapahtui kehittymistä, ja oppilaan oli helppo ymmärtää harjoitteen tarkoitus. Teknisiä yksityiskohtia pystyi tuomaan esille mielikuvien avulla. Mielikuvan ”Katso mereen laskevaa aurinkoa” avulla oppilaan katse pysyi ylhäällä, jolloin vartalon asento pysyi suorana. Tämä havainto antaa tukea ydinkeskeisen oppimisen havaintosyklille, jossa oppilaan mielikuvaa muuttamalla vaikutetaan oppilaan skeemaan. Skeeman muuttuminen antaa oppilaalle mahdollisuuden havainnoida seuraavia suorituksia hieman tarkemmin, mikä mahdollistaa oppimisen etenemisen (Eloranta & Jaakkola 2007; Eloranta & Jaakkola 2003). Mielenkiintoista oli havaita myös se, että tekniikkaan liittyviä osioita muistettiin mielikuvien avulla mielestämme varsin hyvin.

Eloranta ja Jaakkola (2003) mukaan opettaja on ydinkeskeisessä mallissa oppimisen ohjaaja, eikä tekemisen kontrolloija (Eloranta & Jaakkola 2003). Jos oppilailla ei ole riittävää kiinnostusta tehtävää kohtaan, kuten ydinryhmän kiertoharjoittelussa ilmeni, opettajan on kannustettava ja motivoitava oppilaita tehtävien tekemiseen. Motivoinnista huolimatta kiertoharjoittelu näytti osoittautuvan tehottomaksi harjoitusmuodoksi tällä ryhmällä, koska nähtävästi ryhmä ei ollut tottunut tekemään harjoitteita itsenäisesti. Lisäksi opettajat kokivat, että yksittäisen oppilaan huomioon ottaminen oli kiertoharjoittelussa vaikeaa, varsinkin, jos opettajan tuli puuttua tekemisen sijasta käyttäytymiseen. Apuopettajien käyttäminen kiertoharjoittelussa oli haastavaa, koska oppilaat keksivät niille muita käyttötarkoituksia kuin opettaja oli tarkoittanut tai

noudattivat niiden luomaa mallia liiankin tarkasti. Esimerkiksi maahan huonosti asetetut jalkamerkit väärivät askellusta.

Toisin kuin opettajajohtoisessa opetuksessa, jossa tunnit toteutettiin ennalta suunnitellun ohjelman mukaisesti, ydinkeskeisessä opetuksessa harjoituksia sovellettiin tilanteen mukaan. Jos joku harjoitus osoittautui mielekkääksi, sitä jatkettiin, vaikka tuntisuunnitelmassa olisi ollut muita harjoitteita. Mielekkyyttä lisäsi myös se, että harjoitteita tehtiin leikin avulla. Huomio tukee Elorannan ja Jaakkolan (2007) esitystä, jossa oppilas motivoituu tekemisestä helpommin, kun hän kokee harjoitteen mielekkääksi (Eloranta & Jaakkola 2007). Jatkamalla harjoitteen kesto oppilaille annettiin aikaa omaksua asia toistojen kautta. Toistojen määrää lisättiin myös lajinomaisella alkulämmittelyillä, joissa pohjustettiin tulevaa opetusta.

Kaikista opetuksista jäi päällimmäisen mieleen tuntemus siitä, että opettajajohtoisella opettamisella saatiin nopeasti aikaan opettajien haluamaa kehitystä, joka tukee käsitystä behavioristisen opettamisen tehokkuudesta (Saarinen, Ruoppila & Korhonen 1991, 65–66). Kilpakävely näytti kehittyneen jo muutaman opetuskerran jälkeen toisin kuin ydinkeskeisessä ryhmässä. Ydinkeskeinen ryhmä saavutti kuitenkin opettajajohtoisen ryhmän opetuksien edetessä. Näyttäisi siis siltä, että opettajajohtoisella opetuksella saataisiin nopeasti tuloksia aikaan, mutta hämärtääkö opettajajohtoisen opetuksen näennäinen nopea oppiminen opettajaa. Opettaja kokee, että oppilaat ovat oppineet, mutta vastaako opettajan näkemys todellisuutta. Oppilas osaa ehkä toistaa juuri opetetut asiat, mutta sitä miten hyvin ne on opittu, on vaikea arvioida. Vastaavasti ydinkeskeisellä ryhmällä oppiminen oli näennäisesti hitaampaa, mutta havainto siitä, että oppilaat osasivat oleellisia asioita tekniikoista, tukee ajatusta syvemmästä oppimisesta, joka puolestaan on linjassa konstruktivistisen oppimiskäsityksen kanssa, kuten Elorantakin (2007) on esittänyt (Eloranta 2007; Tynjälä 1999, 35).

Mielestämme opettajajohtoinen opettaminen soveltuu käytettäväksi tilanteisiin, jossa opetus aika on lyhyt ja kertoja ainoastaan muutama. Tämä perustuu ensimmäisten tuntien silmämääräisiin havaintoihin tekniikan kehittymisestä, joka oli selkeästi nopeampaa kuin ydinkeskeisessä ryhmässä. Ydinkeskeinen menetelmä soveltuu hyvin,

jos on riittävästi aikaa antaa oppilaiden omaksua uudenlainen opetusmenetelmä, ja sen tuomat palautteenantotavat. Ydinkeskeisessä opetusmenetelmässä opetus lähtee kokonaissuorituksesta, mikä saattaa oppilaasta olla alussa vaikea, jos oppilaalla ei ole aikaisempaa mielikuvaa suorituksesta. Suoritus kuitenkin paranee aikaa myöten, kun oppilaiden mielikuva muuttuu erilaisten harjoitusten ja apuopettajien myötä (Eloranta & Jaakkola 2007; Eloranta 2003, 290; Eloranta & Jaakkola 2003).

### 15.6 Tutkimuksen rajoitukset

Tutkimuksessa oppilaiden lukumäärä (n=49) ei ole niin suuri, että sitä voitaisiin pitää riittävän laajana ja edustavana. Tämän vuoksi tutkimuksessa saatuja tuloksia ei voida yleistää tämän tutkimuksen ulkopuolelle. Mittareiden osalta motivaatioilmasto mittari on luotettava ja yleistettävissä aikaisempien tutkimusten vuoksi. Kilpakävelytekniikan analysointiin käytetyssä mittarissa ilmeni joidenkin kriteerien osalta epätarkkuuksia. Esimerkiksi lantion liikkeen hallinnassa olisi ollut kahden kriteerin väliin luontevaa lisätä tarkentava kriteeri. Näin olisi päästy vielä ehkä suurempaan tarkkuuteen.

Määrällisen aineiston osalta haluttua tietoa ei saatu kerättyä poisjääntien vuoksi. Laadullinen aineisto nousi siten merkittävään osaan. Opetuksien videointi olisi antanut tutkijoille käyttöön enemmän aineistoa opetuksien tarkasteluun. Tämä olisi tukenut osallistuvan havainnoinnin kautta kerättyä aineistoa.

### 15.7 Jatkotutkimusehdotukset

Tutkimus tuo esille ajatuksen kuinka pysyvää oppiminen on. On mahdollista, että ydinkeskeisessä opettamisessa oppiminen saattaa olla pysyvämpää kuin opettajajohtoisessa opettamisessa, koska oppilas on motivoituneempi ja joutuu käsittelemään saamaansa informaatiota enemmän kuin opettajajohtoisessa opettamisessa. Mielenkiintoista olisi selvittää, miten pysyvää oppiminen on ydinkeskeisellä ja opettajajohtoisella opetusmenetelmällä. Pysyvämpään oppimiseen

ydinkeskeisessä opettamisessa viittaisi tutkijoiden havainto oppilaiden hyvästä asioiden omaksumisesta.

Mahdollisen jatkotutkimuksen osalta olisi myös toivottavaa, että opetukset pidettäisiin pidemmällä ajanjaksolla, jotta opetuksia saataisiin pidettyä enemmän, jolloin oppilaat omaksuisivat uudenlaisen opetusmenetelmän. Jatkotutkimukseen olisi myös hyvä saada enemmän osallistujia, jolloin motivaatioilmaston yhteys ydinkeskeiseen opetusmenetelmään olisi tarkemmin osoitettavissa. Tämän tutkimuksen tulokset vihjaavat ydinkeskeisen opetusmenetelmän edistävän tehtäväsuuntautunutta ilmastoja ja viihtymistä, vaikka tulokset eivät olleet tilastollisesti merkitseviä.

## LÄHTEET

- Adams, J. A. 1971. A closed-loop theory of motor learning. *Journal of Motor Behaviour* 3, 111–119.
- Ahonen, J. & Huovinen M. 2001. Kävelemällä terveyttä. Jyväskylä: Gummerus.
- Ahonen, J., Sandström, M., Laukkanen, R., Haapalainen, J., Immonen, S., Jansson, L. & Fogelholm, M. 1998. Alaraajojen rakenne, toiminta ja kävelykoulu. Jyväskylä: Gummerus.
- Alexander, K. & Luckman, J. 2001. Australian teachers' perceptions and uses of the Sport Education curriculum model. *European Physical Education Review* 7, 243–267.
- Alexander, K., Taggart, A. & Medland, A. 1993. Sport Education in physical education. *ACHPER National Journal* 40, 16–23.
- Alexander, K., Taggart, A. & Thorpe, S. T. 1996. A spring in their steps? Possibilities for professional renewal through Sport Education in Australian schools. *Sport, Education and Society* 1, 23–46.
- Ames, C. 1992. Achievement goal, motivational climate, and motivational processes. Teoksessa G. C. Roberts (toim.) *Motivation in sport and exercise*. Champaign, IL: Human kinetics, 161–176.
- Ausubel, D. P. 1968. *Educational psychology: A cognitive view*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Baldwin, T. T. & Ford, J. K. 1988. Transfer of Training: A Review and Directions for Future Research. *Personnel Psychology* 41 (1), 63–105.
- Biddle, S., Cury, F., Goudas, M., Sarrazin, P., Famose, J-P. & Durand, M. 1995. Development of scales to measure perceived physical education class climate: a cross-national project. *British Journal of Educational Psychology* 65, 341–358.

- Cairns, M. A., Burdett, R. G., Pisciotta, J. C. & Simon, S. R. 1986. A biomechanical analysis of racewalking gait. *Medicine and science in sports and exercise* 18 (4), 446–453.
- Cantell, H. 2001. Oppimis- ja opettamiskäsitykset maantieteen opetuksen ja aineenopettajakoulutuksen kehittämisen lähtökohtana. Helsinki: Hakapaino.
- Carpenter, P. & Morgan, K. 1999. Motivational climate, personal goal perspectives and cognitive and affective responses in physical education classes. *European Journal of Physical Education* 19, 302–312.
- Cury, F., Biddle, S., Famose, J-P., Goudas, M., Sarrazin, P. & Durand, M. 1996. Personal and situational factors influencing intrinsic interest of adolescent girls in school physical education: a structural equation modelling analysis. *Educational Psychology* 67, 293–309.
- Deci, E. L. & Ryan, M. R. 1985. *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York: Plenum Press.
- Deci, E. L. & Ryan, R. M. 2000. The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry* 11, 227–268.
- Dorobantu, M. & Biddle, S. J. H. 1997. The influence of situational and individual goals on intrinsic motivation of Romanian adolescents towards physical education. *European Yearbook of Sport Psychology* 1, 148–165.
- Doyon, J., Laforce, R., Bouchard, G., Gaudreau, D., Roy, J., Poirier, M., Bedard, P. J., Bedard, F. & Bouchard, J-P. 1998. Role of the striatum, cerebellum and frontal lobes in the automatization of a repeated visuomotor sequence of movements. *Neuropsychologia* 36, 625–641.
- Duda, J. L. 2001. Achievement goal research in sport: Pushing the boundaries and clarifying some misunderstandings. Teoksessa G. C. Roberts (toim.) *Advances in motivation in sport and exercise*. Champaign, IL: Human Kinetics, 129–182.

- Duda, J. L. & Whitehead, J. 1998. Measurement of goal perspectives in the physical domain. Teoksessa J. L. Duda (toim.) *Advances in sport and exercise. Psychology measurement*. Morgantown, WV: Fitness Information Technology, 21–48.
- Dufva, V-P. 2004. Juniorijalkapalloilijoiden sisäinen motivaatio, tavoiteorientaatio ja koettu motivaatioilmasto kahden pelikauden aikana. Jyväskylän yliopisto. Liikuntatieteiden laitos. Lisensiaatintyö.
- Eloranta, V. 2003. Influence of sports background on leg muscle coordination in vertical jumps. *Electromyography and Clinical Neurophysiology* 43 (3), 141–156.
- Eloranta, V. 2007. Ydinkeskeinen oppiminen. Teoksessa P. Heikinaro-Johansson & T. Huovinen (toim.) *Näkökulmia liikuntapedagogiikkaan*. Helsinki: WSOY, 216–385.
- Eloranta, V. & Jaakkola, T. 2003. Ydinkeskeinen motorinen opettaminen. *Liikunta ja Tiede* 40, 4–9.
- Eloranta, V. & Jaakkola, T. 2007. Core-based motor teaching. Teoksessa J. Liukkonen, Y. V. Auweele, B. Vereijken, D. Alfermann & Y. Theodorakis. (toim.) *Psychology for physical educators. Student in focus. Human kinetics*, 261–276.
- Epstein, J. L. 1989. Family structures and student motivation: A developmental perspective. Teoksessa C. Ames & R. Ames (toim.) *Research on motivation in education*. San Diego, CA: 259–295.
- Fitts, P. M. & Posner, M. I. 1967. *Human Performance*. Belmont, CA: Brooks/ Cole.
- Floyer-Lea, A & Matthews, P. M. 2004. Changing brain networks for visuomotor control with increased movement automaticity. *Journal of Neurophysiology* 92 (4), 2405–2412.
- Floyer-Lea, A & Matthews, P. M. 2005. Distinguishable brain activation networks for short- and long-term motor skill learning. *Journal of Neurophysiology. American Physiological Society* 94, 512–518.
- Gentile, A. M. 1972. A Working Model of Skill Acquisition with Application to Teaching. *Quest* 17 (1), 3–23.

- Gill, D. L., Gross, J. B. & Huddleston, S. 1983. Participation motivation in youth sports. *International Journal of Sport Psychology* 14, 1–14.
- von Glaserfelds, E. 1989. Constructivism in education. Teoksessa T. Husen & T. N. Postlethwaite (toim.) *The international encyclopedia of education. Supplement 1*, 162–163.
- Grönfors, M. 2001. Havaintojen teko aineistonkeräyksen menetelmänä. Teoksessa J. Aaltola & R. Valli (toim.) *Ikkunoita tutkimusmetodeihin I. Metodien valinta ja aineistonkeruu: virikkeitä aloittelevalle tutkijalle*. Gummerus: Jyväskylä, 127.
- Hastie, P. A. 1996. Student role involvement during a unit of Sport Education. *Journal of Teaching in Physical Education* 16, 88–103.
- Hastie, P. A. & Trost, S. G. 2002. Student physical activity during a season of sport education. *Pediatric exercise science* 14, 64–74.
- Heikinaro-Johansson, P. 2005. Tutkiva opettaja. Opetustapahtuman analysointi. Didaktinen observointi ja pienoisopetus liikunnanopettajakoulutuksessa. Luentomateriaali. Jyväskylän yliopisto: liikuntatieteiden laitos.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2001. *Tutki ja kirjoita*. Helsinki: Tammi.
- Hurmerinta, J. & Kalmari, M. 1998. Lumilautailu ja ydinopetus. Pelotta laudalle – opetusvideo lumilautailun alkeista. Jyväskylän yliopisto. Liikuntatieteiden laitos. Pro gradu -tutkielma.
- Jaakkola, T. 2002. Changes in students exercise motivation, goal orientation, and sport competence as a result of modifications in school education teaching practices. Jyväskylän yliopisto. Liikuntatieteiden laitos. LIKES - Research reports on sport and health 131. Väitöskirja.
- Jaakkola, T. 2006. Perusliikunnan opetusmateriaali. Luentomateriaali. Jyväskylän yliopisto: liikuntatieteiden laitos.
- Järvenpää, K. & Kostensalo, M. 1994. Ydinopetusmenetelmä puttaamisen opettamisessa. Jyväskylän yliopisto. Liikuntatieteiden laitos. Pro gradu -tutkielma.



- Kalermo, R. 1995. Kilpakävelyharjoittelu. Teoksessa J. Kemppainen & J. Kuosa (toim.) Valmennus viisaasti. SUL, seura- ja nuorisotoiminta. SLU-paino, 69.
- Kempas M., Kivimäki, M., Salonen, R. & Kempas, A. 2004. Suomen kilpakävelyn tila ja kehitysnäkymät. Puitesuunnitelma olympiadiille 2005–2008. Suomen urheiluliitto ry.
- Kuoppala, K. & Manninen, E. 1998. Ydinopetusmenetelmä squashin alkeisopetuksessa. Jyväskylän yliopisto. Liikuntatieteiden laitos. Pro gradu -tutkielma.
- Laakso, L. 2007. Johdatus liikuntapedagogiikkaan ja liikuntakasvatukseen. Teoksessa P. Heikinaro-Johansson & T. Huovinen (toim.) Näkökulmia liikuntapedagogiikkaan. Helsinki: WSOY, 16–24.
- LeBars, H. & Gernigon, C. 1998. Perceived motivational climate, dispositional goals and participation withdrawal in judo. *Journal of Sport and Exercise Psychology* 20, 58.
- Liukkonen, J. 1998. Enjoyment in youth sports: a goal perspectives approach. Jyväskylän yliopisto. Liikuntatieteiden laitos. LIKES - Research reports on sport and health 114. Väitöskirja.
- Liukkonen, J. 2008. Motivaatioilmaston tarkkailu kannattaa. *Liikunta ja Tiede* 45, 16–19.
- Lochbaum, M. R. & Roberts, G. C. 1993. Goal Orientations and Perceptions of the Sport Experience. *Journal of sport & exercise psychology* 15, 160–171.
- Magill, R. A. 1997. Motor learning: Concepts and applications. (5. painos) USA: McGraw-Hill companies, Inc.
- Metsämuuronen, J. 2005. Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä. (3.laitos) Jyväskylä: Gummerus kirjapaino.
- Mosston, M. & Ashworth, S. 1994. Teaching physical education. (5. painos) New York: Macmillan.

- Mulder, T., Zijlstra, W. & Geurts, A. 2002. Assessment of motor recovery and decline. *Gait Posture* 16 (2), 198–210.
- Nicholls, J. G. 1984. Conceptions of ability and achievement motivation. Teoksessa R. Ames & C. Ames (toim) *Research on motivation in education: Student motivation*. New York, NY: Academic Press, 39–73.
- Newell, K. M. 1991. Motor skill acquisition. *Annual review of psychology* 42, 213–237.
- Numminen, P. 1996 *Kuperkeikka: Varhaiskasvatuksen liikunnan didaktiikkaan*. Helsinki: Lasten Keskus Oy.
- Numminen, P & Laakso, L. 2001. *Liikunnanopetusprosessin A, B, C. Liikuntakasvatuksen julkaisuja 5*. Jyväskylä: Liikuntakasvatuksen tutkimus- ja kehittämiskeskus.
- O'keeffe, S. L., Harrison, A. J. & Smyth, P. J. 2007. Transfer or specificity? An applied investigation into the relationship between fundamental overarm throwing and related sport skills. *Physical Education & Sport Pedagogy* 12, 89.
- Ommundsen, Y. & Roberts, G. C. 1999. Effect of motivational climate profiles on motivational indices in team sport. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports* 9, 389–397.
- Ommundsen, Y., Roberts, G. C. & Kavussanu, M. 1997. Perceived motivational climate and cognitive and affective correlates among Norwegian athletes. Teoksessa R. Lidor & M. Bar-Eli (toim.) *Innovations in sport psychology: Linking theory into practise*. Proceedings of the 9<sup>th</sup> World Congress of Sport Psychology. International Society of Sport Psychology, 522–524.
- Palomäki, S & Heikinaro-Johansson, P. 2003. Liikunnanopettajaksi opiskelevat oman opetuskäyttötymisen kehittäjinä didaktisen observoinnin kurssilla. *Liikunta ja tiede* 40 (5-6), 10–15.
- Patrikainen, R. 1999. Opettajuuden laatu. Ihmiskäsitys, tiedonkäsitys ja oppimiskäsitys opettajan pedagogisessa ajattelussa ja toiminnassa. Jyväskylä: Gummerus.

- Papaioannou, A., Bebetos, E., Theodorakis, Y., Christodoulidis, T. & Kouli, O. 2006. Causal relationships of sport and exercise involvement with goal orientations, perceived competence and intrinsic motivation in physical education: A longitudinal study. *Journal of Sports Sciences* 24 (4), 367–382.
- Rauste-von Wright, M & von Wright, J. 1994. *Oppiminen ja koulutus*. Juva: WSOY.
- Rauste-von Wright, M. 1997. *Opettaja tienhaarassa*. Juva: Atena.
- Reinboth, M & Duda, J. L. 2006. Perceived motivational climate, need satisfaction and indices of well-being in team sports: A longitudinal perspective. *Psychology of Sport and Exercise* 7 (3), 269–286.
- Roberts, G. C. 1992. Motivation in sport and exercise: conceptual constraints and convergence. Teoksessa G. Roberts (toim.) *Motivation in sport and exercise*. Champaign, IL: Human Kinetics, 3–30.
- Räsänen, J. 2005. *Lumilautailun opetus ydinoppimisen näkökulmasta*. Jyväskylän yliopisto. Liikuntatieteiden laitos. Pro gradu -tutkielma.
- Saarinen, P, Ruoppila, I & Korkiakangas, M. 1991. *Kasvatuspsykologian kysymyksiä. Oppimateriaalia 7*. Lahti: Salpausselän kirjapaino.
- Sahlberg, P. & Leppilampi, A. 1994. *Yksinään vai yhteisvoimin*. Helsinki: Yliopistopaino.
- Scanlan, T. K. & Lewthwaite, R. 1986. Social psychological aspects of competition for male youth sport participants: IV. Predictors of enjoyment. *Journal of sport psychology* 8, 25–35.
- Scanlan, T. K. & Simons, J. P. 1992. The construct of sport enjoyment. Teoksessa G. C. Roberts (toim.) *Motivation in sport and exercise*. Champaign, IL: Human kinetics, 199–215.
- Scanlan, T. K., Russell, D. G., Beals, K. P. & Scanlan, L. A. 2003. Project on Elite Athlete Commitment (PEAK): II. A Direct Test and Expansion of the Sport Commitment Model With Elite Amateur Sportsmen. *Journal of sport & exercise psychology* 25, 377–401.

- Schmidt, R. A. & Wrisberg, G. A. 2004. Motor learning and performance: a problem based-learning approach. USA: Human kinetics inc.
- Schmidt, R. A. & Lee, T. D. 2005. Motor control and learning: a behavioral emphasis. USA: Human kinetics inc.
- Siedentop, D. 1991. Developing teaching skills in physical education. USA: Mayfield publishing company.
- Siedentop, D. 1994. Introduction to Sport Education. Teoksessa D. Siedentop (toim.) Sport education: Quality PE through positive sport experiences. Champaign, IL: Human Kinetics, 3–16.
- Singer, R. N. 1980. Motor learning and human performance. An application to motor skills and movement behaviors. New York: MacMillan publishing co. inc.
- Shumway-Cook, A. & Woollacott, M. H. 2001. Motor control. Theory and practical applications. USA: Lippincott Williams & Wilkins.
- Soini, M. 2006. Motivaatioilmaston yhteys yhdeksäsluokkalaisten fyysiseen aktiivisuuteen ja viihtymiseen koulun liikuntatunneilla. Jyväskylän yliopisto. Liikuntatieteiden laitos. Studies in sport, physical education and health 120. Väitöskirja.
- Soini, M., Liukkonen, M. & Jaakkola, T. 2004. Koululiikunnan motivaatioilmastomittarin validointi – koetun liikunnallisen pätevyyden, autonomian ja sosiaalisen yhteenkuuluvuuden yhteys itsearvioituun fyysiseen aktiivisuuteen. Liikunta ja tiede 41 (6), 58–63.
- Soini, M., Liukkonen, M., Jaakkola, T., Leskinen, E. & Rantanen, P. 2007. Motivaatioilmasto ja viihtyminen koululiikunnassa. Liikunta ja tiede 44 (1), 45–51.
- Standage, M. Duda, J. L. & Ntoumanis, N. 2005. A test of self-determination theory in school physical education. British Journal of Educational Psychology 75, 411–433.
- Suomen Urheiluliitto 2006 – Kilpakävelyn lajihaitari.

- Theeboom, M., De Knop, P. & Weiss, M. R. 1995. Motivational Climate, Psychological Responses and Motor Skill Development in Children's Sport: A Field-Based Intervention Study. *Journal of sport & exercise psychology* 17, 294–311.
- Thomas, J. R., Nelson, J. K. & Silverman, S. J. 2005. *Research methods in physical activity*. USA: Human kinetics inc.
- Tynjälä, P. 1999. *Oppiminen tiedon rakentamisena. Konstruktivistisen oppimiskäsityksen perusteita*. Tampere: Tammer-paino.
- Wallhead, T. & Buckworth, J. 2004. The role of physical education in the promotion of youth physical activity. *Quest* 56, 285–301.
- Wallhead, T. & Ntoumanis, N. 2004. Effects of a sport education intervention on students' motivational responses in physical education. *Journal of teaching in physical education* 23, 4–18.
- Walling, M. D., Duda, J. L. & Chi, L. 1993. The Perceived Motivational Climate in Sport Questionnaire: Construct and Predictive Validity. *Journal of sport & exercise psychology* 15, 172–183.
- Weiss, M. R. 1996. Children in sport: An educational model. Teoksessa S. Murphy (toim.) *Sport psychology interventions*. Champaign, IL: Human kinetics, 39–69.
- Weiss, M. R. 2000. *Motivating Kids in Physical Activity*. The President's Council on Physical Fitness and Sports Research Digest. Series 3. No 11.
- Whitehead, J. R., Andree, K. V. & Lee, M. J. 1997. Longitudinal interactions between dispositional and situational goals, perceived ability and intrinsic motivation. Teoksessa R. Lidor & M. Bar-Eli (toim.) *Innovations in sport psychology: Linking theory into practise*. Proceedings of the 9<sup>th</sup> World Congress of Sport Psychology. International Society of Sport Psychology, 750–752.
- Yli-Piipari, S. 2005. 12–16-vuotiaiden kilpatanssijoiden tavoiteorientaatio, liikuntamotivaatio, motivaatioilmasto ja viihtyminen vuoden pitkäikäistutkimuksen aikana. Jyväskylän yliopisto. Liikuntatieteiden laitos. Pro gradu -tutkielma.

Yoo, J. 1997. Motivational and behavioural concomitants of goal orientation and motivational climate in the physical education context. Teoksessa R. Lidor & M. Bar-Eli (toim.) Innovations in sport psychology: Linking theory into practise. Proceedings of the 9<sup>th</sup> World Congress of Sport Psychology. International Society of Sport Psychology, 773–775.

## LIITTEET

## LIITE 1. Kilpakävelyopetusten mainos

**Haluatko oppia uuden kestävyyslajin?  
Tartu ainutlaatuiseen mahdollisuuteen!!!**

**KILPAKÄVELYN  
TEKNIKKAKURSSI  
MAANANTAISIN VIIKOILLA 16-20**

**Pitäjänä kilpakävelyn arvokisaedustaja  
*Jarkko Kinnunen***

Osallistujana saat:

- Huipputason opetusta
- Henkilökohtaista palautetta oppimisestasi
- Yllätyspalkinnon

Sinulta vaaditaan VAIN:

Osallistumista jokaiseen opetuskertaan, joka järjestetään urheilukoulun yhteydessä (6 x 30min)

**MUISTA ILMOITTAUTUA  
viimeistään viikolla 10  
harjoituksissa**

**Ilmoittautuminen on sitova.**

Opetus toteutetaan osana Jyväskylän Yliopiston liikuntatieteellisen tiedekunnan pro gradu -tutkielmaa yhteistoiminnassa JKU:n kanssa

Lisätietoja:

Miska Viiri

Jarkko Kinnunen

Atte Asiala

## LIITE 2. Kyselylomake

Päivämäärä: \_\_\_\_.2.2007

**Vastaa seuraaviin itseäsi koskeviin kysymyksiin mahdollisimman tarkasti**

Ympyröi oikea vaihtoehto tai kirjoita selkeästi viivan päälle

Sukupuoli:                                      1 poika                                      2 tyttö  
 Syntymäaika:                                      päivä \_\_\_\_\_ kuukausi \_\_\_\_\_ vuosi \_\_\_\_\_

Liikuntanumero viimeisessä todistuksessa \_\_\_\_\_

## 1. Kuinka usein harrastat liikuntaa URHEILUSEURASSA?

En koskaan \_\_\_\_\_  
 Harvemmin kuin kerran viikossa \_\_\_\_\_  
 Kerran viikossa \_\_\_\_\_  
 Kaksi kertaa viikossa \_\_\_\_\_  
 Kolme kertaa viikossa \_\_\_\_\_  
 Melkein joka päivä \_\_\_\_\_

## 2. Kuinka usein harrastat liikuntaa KOULUN TAI URHEILUSEURAN ULKOPUOLELLA?

En koskaan \_\_\_\_\_  
 Harvemmin kuin kerran viikossa \_\_\_\_\_  
 Kerran viikossa \_\_\_\_\_  
 Kaksi kertaa viikossa \_\_\_\_\_  
 Kolme kertaa viikossa \_\_\_\_\_  
 Melkein joka päivä \_\_\_\_\_

3. Kuinka monta tuntia viikossa tavallisesti harrastat liikuntaa **VAPAA-AIKANASI** niin, että hengästyit ja hikoilet?

En yhtään \_\_\_\_\_  
 Noin puoli tuntia \_\_\_\_\_  
 Noin tunnin \_\_\_\_\_  
 Noin 2-3 tuntia \_\_\_\_\_  
 Noin 4-6 tuntia \_\_\_\_\_  
 7 tuntia tai enemmän \_\_\_\_\_

## 4. Mitä lajeja harrastat yleisurheilun lisäksi? Kuinka kauan olet kyseisiä lajeja harrastanut?

Laji 1. \_\_\_\_\_ Harrastusvuosien määrä \_\_\_\_\_  
 Laji 2. \_\_\_\_\_ Harrastusvuosien määrä \_\_\_\_\_  
 Laji 3. \_\_\_\_\_ Harrastusvuosien määrä \_\_\_\_\_

5. Montako vuotta olet harrastanut yleisurheilua?  
 \_\_\_\_\_6. Miten yleensä kuljet koulumatkasi? (Bussilla, pyörällä, kävellen, autolla)  
 \_\_\_\_\_7. Kuinka monta tuntia aikaa käytät seuraaviin harrastuksiin keskimäärin päivässä (television katselu, tietokoneella tai konsolilla pelaaminen/ muunlainen tietokoneen käyttö, lukeminen)?  
 \_\_\_\_\_



Seuraavassa sinua pyydetään arvioimaan itseäsi ja omaa urheilukouluryhmääsi.

Ympyröi ainoastaan yksi numero, joka parhaiten vastaa **SINUN** käsitystäsi:

1= Täysin eri mieltä ☹️

5= Täysin samaa mieltä 😊

- |                                                                                           |   |   |   |   |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|
| 1. Pidän urheilukoulusta.....                                                             | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2. Kerholaisille on tärkeä yrittää parhaansa urheiluharjoituksissa.....                   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 3. Uuden oppiminen kannustaa minua oppimaan yhä enemmän.....                              | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 4. Pääasia on, että kehitymme vuosi vuodelta omissa taidoissamme.....                     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 5. Urheilukoulussa on hauskaa.....                                                        | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 6. Urheilukouluryhmämme on yhtenäinen.....                                                | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 7. Koululaisille on tärkeää näyttää olevansa parempia urheiluharjoituksissa kuin toiset   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 8. Koululaisilla on merkittävästi päätösvaltaa urheiluharjoituksissa.....                 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 9. Urheilukouluryhmämme on yhtenäinen toimiessaan urheiluharjoituksissa.....              | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 10. Urheilukoulussa oppilaat vertaavat suorituksiaan pääsääntöisesti toisten suorituksiin | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 11. Urheilukoululaiset todella toimivat yhtenä ryhmänä.....                               | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 12. Urheilukoululaisille on tärkeää yrittää parantaa omia taitojaan.....                  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 13. Urheilukoululaisilla on mahdollisuus vaikuttaa urheiluharjoitusten toteutukseen.....  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 14. Urheilukoulussa urheilukoululaiset puhaltavat ”yhteen hiileen”.....                   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 15. On tärkeää jatkaa yrittämistä, vaikka olisi tehnyt virheitä.....                      | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 16. Urheilukoulun harjoitukset tuovat minulle iloa.....                                   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 17. Urheilukoululaisille on tärkeää onnistua muita urheilukoululaisia paremmin.....       | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 18. Nautin urheilukoulusta.....                                                           | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 19. Urheilukoululaisilla on merkittävästi valinnan vapauksia urheiluharjoituksissa.....   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 20. Urheilukoulussa urheilukoululaiset kilpailevat suorituksissa toistensa kanssa.....    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 21. Urheilukoululaisilla on mahdollisuus valita harjoite oman mielenkiintonsa mukaan      | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 22. Urheilukoululaiset voivat vaikuttaa urheiluharjoituksen kulkuun.....                  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

Kiitos vastauksista!

Kaikki vastaukset käsitellään luottamuksellisesti.

### LIITE 3. Lomake kilpakävelyn tekniikan arviointiin

#### 1. Vartalon asento

1. Asennossa on voimakas taitto lantiossa tai lantio yliojentuneena eteen, pää edessä
2. Asento on etu- tai takapainoinen, lantio taitossa pää vartalon jatkona
3. Asento on "normaali" pystyasento
4. Asento on optimaalisesti päkiävoittoinen, pää edessä
5. Asento on optimaalisesti päkiävoittoinen, pää vartalon jatkona

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

#### 2. Polven ojentuminen ja tasainen eteneminen

1. Polvi on koukussa kaikissa askeleen vaiheissa
2. Polvi ojentuu vasta työntövaiheessa
3. Polvi ojentuu vasta painopisteen alla
4. Polvi ojentuu ilmassa, mutta koukistuu, kun kantapää osuu maahan.
5. Polvi ojentuu kantapäähän tullessa maahan

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

#### 3. Käsien käyttö

1. Kädet suorana kaikessa vaiheissa
2. Hartiat jännittyneenä "korviin"
3. Käsien kulma avautuu liikkeen edessä tai lopussa
4. Kädet koukussa heiluvat sivusuunnassa (Nyrkit rikkovat vartalon keskilinjan ranteen/nyrkin mitalla)
5. Kädet 90 asteen kulmassa koko liikeradan ajan ja liike suoraviivaisesti eteen-taakse. Hartiat rentoja

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

#### 4. Lantion liikkeen hallinta

1. Lantio vuotaa sivusuunnassa ja liike suppea
2. Lantio ei vuoda sivusuunnassa, lantio ylikiertyy askeleen mukana
3. Lantio ei vuoda, mutta liike suppea
4. Muuten kävely, mutta loppuojennusta ei tapahdu
5. Askel vieään loppuun lantion ojennuksella (jalka pysyy suorana)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

## LIIKUNNANOPEUKSEN TUNTISUUNNITELMA

Tunnin pitäjä: Jarkko Kinnunen

PVM: 16.4.2007 Tunnin aihe: Kilpakävely

Yleistavoitteet: Uuteen lajiin tutustuminen

TAVOITTEET	HARJOITTEET	OPETUSMUOTO JA ORG.	ARVIOINTI JA PALAUTE	AIKA
<p>SA: Uuteen lajiin tutustuminen leikinomaisesti. PM: Alkulämmittely</p> <p>PM: Kävelytekniikan rakentaminen eri osista:</p> <p>PM: Luonnollinen, rento ja ryhdikäs kävelyasento. PM: Päänopiste päkiöillä rennossa kävelyssä PM: Polven ojentuminen PM: Käsien käyttö (90 asteen kulma, kädet eivät ylitä edessä kuviteltua keskiliinjaa) PM: Lantion liikkeen hallinta</p> <p>SA: Hauskapito PM: Tekniikan muuttumattomuus</p>	<p>1. Kävelyhippa</p> <p>2. a) Asentoharjoitus: Jokainen etsii luonnollisen, rennon ja ryhdikkään kävelyasennon ensin paikallaan. Kun asento on löytynyt, lähdetään kävelemään normaalisti asento säilyttäen. b) Kävely lyhyehköllä askelleella: Kiinnitetään huomiota erityisesti polven ojentamiseen. c) Käsien käyttö: Ensiksi käsien liikettä harjoitellaan paikallaan. Tämän jälkeen käsien käyttö yhdistetään edelliseen harjoitukseen. d) Lantion hallinta: Ensiksi harjoitellaan paikallaan painonsiirtoa. Lantion liike eteen- taakse, kädet mukana. Tämän jälkeen käveliään kädet vaakatasossa sivulla liikkumattomana kävelyn aikana. Noin 15 metrin jälkeen kädet otetaan taas käyttöön.</p> <p>3. Sukkulaviesti</p>	<p>Harjoitustyylit</p> <p>Harjoitustyylit</p> <p>Harjoitustyylit</p>	<p>Onko hauskaa? Tuleeko lämmin?</p> <p>Pysyykö paimo päkiöillä? Onko hartiat rentona? Ryhdikkyyttä? Onko lantiossa taittoa?</p> <p>Ojentuuko polvi kantapäähän tullessa maahan?</p> <p>Säilyykö käsissä 90 asteen kulma koko liikkeen ajan? Onko liike liioiteltua? Ylittävätkö kädet keskiliinjan? Onko olkapäät matalalla?</p> <p>Putoaako lantio suoraan alas vai sivulle (vuotaminen)?</p> <p>Säilyykö tekniikka kasassa kisatessa?</p>	<p>0-5 min</p> <p>5-25 min</p> <p>25-30 min</p>

## LIIKUNNANOPEUKSEN TUNTISUUNNITELMA

Tunnin pitäjä: Jarkko Kinnunen

PVM: 23.4.2007 Tunnin aihe: Kilpakävely

Yleistavoitteet: Teemana polven ojennus

TAVOITTEET	HARJOITTEET	OPETUSMUOTO JA ORG.	ARVIOINTI JA PALAUTE	AIKA
PM: Polven ojennus PM: Alkulämmittely	1. Pingviinihippa: Kaikki liikkuvat kävelen. Kun jää kiinni, joutuu tepastelemaan paikallaan kuin pingviini. Pelastaminen tapahtuu kiertämällä kiinni jäänyt kerran pingviiniaskelilla. 2. Kertausharjoitus: Lyhyillä pätkillä toistot.	Harjoitustyyli	Käveläänkö polvet ojennettuina? Tuleeko lämmin?	0-5 min
PM: Edellisen tunnin kertaus: asento, polven ojentuminen kästen käyttö, lantion hallinta	3. Kävelyteknikan osaharjoitteita. Jokaisen tekniikkapätkän jälkeen kävelään noin 100 metriä (osaharjoitteet siirretään kokonaisuoritukseen): a) Kantapääkävely etuperin: Kädet 90 asteen kulmassa. Vain kantapää koskettaa maahan. b) Kantapääkävely takaperin c) Mutkakävely: Kierretään toljilla merkatu rata. Johtajaa vaihdetaan välillä. d) Tripling: Nopeaa askellusta unohtamatta jalan rullausta ja hartioiden rentoutta 4. Sukkulaviesti	Harjoitustyyli	Pysyykö paino pätköillä? Onko hartiat rentona? Ryhdikkyy? Onko lantiossa taittoa? Ojentuuko polvi kantapään tullessa maahan? Säilyykö käsissä 90 asteen kulma koko liikkeen ajan? Onko liike liioiteltua? Ylittävällä kädet keskilinjat? Onko olkapäät matalalla? Putoaako lantio suoraan alas vai sivulle (vuotaminen)?	5-10 min
PM: Polven ojennus		Harjoitustyyli	Koskettaako vain kantapää maahan? Pysyykö lantio edessä? (ei saa pyllistää) Pysyykö polvi ojennettuna mutkassa? Rullaako kävely? Säilyykö rentous? Säilyykö tekniikka kasassa kisatessa?	10-25 min
SA: Hauskapito PM: Tekniikan muuttumattomuus		Harjoitustyyli		25-30 min

## LIIKUNNANOPEUKSEN TUNTISUUNNITELMA

Tunnin pitäjä: Jarkko Kinnunen

PVM: 7.5.2007 Tunnin aihe: Kilpakävely

Yleistavoitteet: Teemana lantion hallinta/liikkuvuus

TAVOITTEET	HARJOITTEET	OPETUSMUOTO JA ORG.	ARVIOINTI JA PALAUTE	AIKA
<p>PM: Alkulämmittely SA: Hauskanpito</p>	<p>1. Hämmähäkkifutis</p> <p>2. Koordinaatioharjoitus: Liike tehdään n. 20-30 metrin pätkällä. Palautuksena kevyt hölkkä takaisin.</p> <p>a) Polvennostokävely b) Pakarajuoksu c) Pakarajuoksu etuperin, sivuttain, takaperin: vaihto vihellyksestä d) Kuopaisukävely e) Polvennostajuoksu f) Sivuttainjuoksu</p> <p>3. Aitakävely: 8 aitaa, ensimmäinen kierros kädet, toinen kierros kädet niskan takana, kolmas kierros riipeällä rytmillä</p> <p>a) Etuperin b) Takaperin c) Välihyppyllä d) Pyörien myötäpäivään e) Pyörien vastapäivään f) Sivusta</p> <p>4. 5-10*200/liikkuvuusliike: 200 metriä hyvällä tekniikalla, jonka jälkeen liikkuvuusliike (aurinko, sivuttainjuoksu, lantion avaukset päin- ja selinmakuulla, saksaukset, rullaukset, aitajuoksuasennoista aitajuoksuasentoon, venytelyt, aitakävely)</p>	<p>Harjoitustyylit</p>	<p>Tuleeko lämmin?</p> <p>Pysyykö paino pätköillä? Onko hartiat rentona? Ryhdikkyyks? Onko lantiossa taittoa? Pysyykö lantio edessä?</p>	<p>0-5 min</p> <p>5-10 min</p>
<p>PM: Lantion hallinta, liikkuvuus</p>		<p>Harjoitustyylit</p>	<p>Pysyykö paino pätköillä? Onko hartiat rentona? Ryhdikkyyks? Onko lantiossa taittoa? Pysyykö lantio edessä?</p>	<p>10-20 min</p>
<p>PM: Hyvä tekniikka, lantion hallinta</p>		<p>Harjoitustyylit</p>	<p>Putoaako lantio suoraan alas vai sivulle (vuotaminen)? Ojentuuko polvi kantapäähän tullessa maahan? Säilyykö käsissä 90 asteen kulma koko liikkeen ajan? Onko liike liioiteltua? Yrittävätkö kädet kesklinjan? Onko olkapäät matalalla? Onko kävely rentoa?</p>	<p>20-30 min</p>

## LIIKUNNANOPEUKSEN TUNTISUUNNITELMA

Tunnin pitäjä: Jarkko Kinnunen

PVM: 7.5.2007 Tunnin aihe: Kilpakävely

Yleistavoitteet: Teemana lantion hallinta/lihaskunto

TAVOITTEET	HARJOITTEET	OPETUSMUOTO JA ORG.	ARVIOINTI JA PALAUTE	AIKA
PM: Alkulämmittely SA: Hauskanpito	1. Tervapata kävelen	Harjoitustyylillä	Tuleeko lämmin?	0-5 min
PM: Voiman siirto kävelyyn PM: Keskimmäisen pakaralihaksen harjoittaminen	2. Lihaskuntoharjoitus: Toistojen jälkeen 200 m kävelyä. a) Pakaraliike: Kylkimakuulla, jalat 90 asteen kulmassa, lantio alhaalla. Ylempää jalkaa nostetaan kantapäätä edellä hitaasti ylöspäin ja lasketaan hitaasti alas. Toistoja 5-10. b) Keskivartalon liike: Kynnänohjassa pakara tiukkana nosto siten, että vartalo pysyy suorassa. Toinen käsi tukee sivulta. Pito huojumatta 30-60 s.	Harjoitustyylillä	Tehdäätkö liikkeet oikein? Onko toistot riittävän rauhallisia?	5-15 min
PM: Alaselän lihasten harjoittaminen	c) Selkäliike: Penkillä pakara tiukkana jalkojen hidas nosto vaakatasoon ja siitä jalkojen vientiä erilleen ja yhteen viisi kertaa. Tämän jälkeen jalkojen lasku maahan. Toistoja viisi. d) Vatsaliike: Selinmakuulla ristiselkä lattiasa kiinni, oikea jalka rinnan päällä koukussa, vasen jalka suorana hiukan irti alustasta. Oikean käden kyynärpäätä pysyy lattiasa. Hitaasti puristaen ylävartalon kiertäen ristini ja hitaasti takaisin. Toistoja viisi.	Harjoitustyylillä	Lähteekö lantio kiertämään liikaa pitkässä askeleessa?	15-25 min
PM: Vinojen vatsalihasten harjoittaminen	3. Lantion kontrollin osaharjoitteita: a) Lyhyt ja pitkä askel: Lyhyen ja pitkän askeleen vuorottelua. b) Kädet sivuilla: Pitkää askelta kädet suorana sivuilla. Liike eteenpäin, ei sivulle. Pakara aktiivisena. c) Käsien pyörittäminen: Kävelyä käsiä suorana sivuilla pyörittäen. Liike eteenpäin.	Harjoitustyylillä	Lähteekö lantio kiertämään liikaa pitkässä askeleessa?	25-30 min
PM: Lantion hallinta, sopivan askelpituuden löytäminen	4. Haravahippa	Harjoitustyylillä	Lähteekö lantio kiertämään liikaa pitkässä askeleessa?	25-30 min

**LIIKUNNANOPEUKSEN TUNTISUUNNITELMA**

Tunnin pitkäjä: Jarkko Kinnunen

PVM: 14.5.2007 Tunnin aihe: Kilpakävely

Yleistavoitteet: Teemana kävelyn rytmii

TA VOITTEET	HARJOITTEET	OPETUSMUOTO JA ORG.	ARVIOINTI JA PALAUTE	AIKA
PM: Alkulämmittely SA: Hauskanpito  PM: Kävelyrytmin parantaminen PM: Lantion hallinta, sopivan askelpituuden löytäminen PM: Kävelyrytmin parantaminen PM: Tekniikan perustekijöiden muuttamattomuus	1. Maa, taivas –leikki: Oppilaat tekevät paikallaan opettajan näyttämiä liikkeitä: 1. juoksu, 2. jalat yhteen-auki, 3. hiihtoliike 4. hyppy (joka hypyllä käännetään 180 astetta). Kun opettaja huutaa esim. ”Maa!”, taivas-jonon oppilas yrittää ottaa maa-jonon oppilasta kiinni ennen kuin tämä ylittää viivan. 2. Kävelytekniikan osaharjoitteita. Jokaisen tekniikkapään jälkeen kävellään noin 100 metriä (osaharjoitteet siirretään kokonaisuuritukseen): a) Juoksusta kävelyn: Etienmistavan vaihto nopeasti b) Lyhyt ja pitkä askel: Lyhyen ja pitkän askeleen vuorottelu. c) Tripling: Nopeaa askellusta unohtamatta jalan rullausta, polven ojennusta ja hartioiden rentoutta. d) Kiihdytys, hidastus: Vaihdellaan kävelynopeutta tekniikkaa suuresti muuttamatta. 3. 1,2,3,4! –leikki: Opettaja huutaa numeron yhdestä neljään. Numero 1 tarkoittaa kilpakävelyä pitkällä askelella, nro 2 kävelyä lyhyellä askelella, nro 3 kilpakävelyä (optimaalinen) ja nro 4 juoksua. Kun harjoitus sujuu, voidaan komentajaa vaihtaa.	Komentotyylit: Oppilaat ovat kahdessa jonossa, josta toinen on nimeltään maa ja toinen taivas.  Harjoitusyylit	Tuleeko lämmin?  Pystytäänkö säilyttämään rytmi? Tapahtuuko vaihto nopeasti? Pysytkö polvi ojennettuna? Lähteekö lantio kiertämään liikaa pitkässä askeleessa? Rullaako kävely? Säilytkö rentous tiheässä rytmisssä? Onko tekniikassa nähtävissä suuria muutoksia eri nopeuksissa?	0-5 min  5-20 min
PM: Tekniikan perustekijöiden muuttamattomuus		Komentotyylit	Säilytkö tekniikka nopeista muutoksista huolimatta?	20-30 min

## LIIKUNNANOPEUKSEN TUNTISUUNNITELMA

Tunnin pitäjä: Jarkko Kinnunen

PVM: 21.5.2007 Tunnin aihe: Kilpakävely

Yleistavoitteet: Teemana osien yhdistäminen kokonaisuorituksiksi, rento ja tehokas kävelytekniikka

TAVOITTEET	HARJOITTEET	OPETUSMUOTO JA ORG.	ARVIOINTI JA PALAUTE	AIKA
PM: Alkulämmittely SA: Hauskanpito	1. Mukitteluleikki: Oppilas lähtee mukittelemaan toisia oppilaita kävellessä. Kun ensimmäinen oppilas on ohitettu, tämä lähtee mukittelemaan toisia jne. Tätä jatketaan niin pitkään, että kaikki ovat mukitelleet toisensa kerran. Tämä toistetaan myös toiseen suuntaan.	Harjoitustyylit: oppilaat piirissä	Tuleeko lämmin?	0-5 min
PM: Lantion ojennus	2. Lantion ojennus-harjoitus: Askelpituutta kasvatetaan lantion ojennuksella, joka tehdään askeleen loppuvaiheessa. Korostetaan ojennusta pitämällä kädet suorana sivulla. Toistot n. 50 metrin pituisia.	Harjoitustyylit	Lisätäänkö askelpituutta lantion kierrolla vai ojennuksella?	5-10 min
PM: Tekniikan perustekijöiden muuttumattomuus	3. 10*200 m: Kaarteet kevyesti hölkötellen. Ensimmäinen suora rennosti kävellessä, toinen reippaasti. Jokaisen kierroksen jälkeen kevyt venyttely ja yleisiä liikkuvuutta.	Harjoitustyylit	Onko kävely suoraviivaista, rentoa, luonnollista? Rullaako kävely? Onko tekniikassa nähtävissä suuria muutoksia eri nopeuksissa?	10-30 min



## LIIKUNNANOPEUKSEN TUNTISUUNNITELMA

Tunnin pitäjä: Jarkko Kinnunen

PVM: 16.4.2007 Tunnin aihe: Kilpakävely

Yleistavoitteet: Oppimisketjun alkuun laittaminen, onnistumisen kokemusten tarjoaminen

TAVOITTEET	HARJOITTEET	OPETUSMUOTO JA ORG.	ARVIOINTI JA PALAUTE	AIKA
<p>Open tavoite: Positiivinen oppimistilanne (SA), kävelyn rytmii (PM)</p> <p>Oppilaan tavoite: Mukavaa tekemistä (SA)</p> <p>Open tavoite: Positiivinen oppimistilanne (SA), kävelyn rytmii (PM)</p> <p>Oppilaan tavoite: Mukavaa tekemistä (SA), kävelyn vauhdikkuus (PM)</p>	<p>1. Parin askelrytmin matkiminen: Johtava oppilas kävelee kilpakävelylä eri rytmeillä ja takana tuleva oppilas matkii. Rooleja vaihdetaan.</p> <p>2. Kiertoharjoittelu: Oppilaat jaetaan tasaisesti neljään ryhmään. Pisteillä oppilaat tekevät harjoitteita omaan tahtiin.</p> <p>a) Viivakävely: tietty määrä askelia viivojen välissä</p> <p>b) Juoksusta kävelyn eri vauhdeilla, tolpat vaihdon merkinä.</p> <p>c) Jalkojen kuvat maahan: eri pituisilla askelilla kävely.</p> <p>d) Kiihdytys jonon päästä päähän.</p> <p>3. Sukkulaviesti: Viestin on lisätty viivoja, joiden välissä täytyy ottaa tietty määrä askelia.</p>	<p>Ohjattu oivaltaminen</p> <p>Ohjattu oivaltaminen</p> <p>Harjoitustyö</p>	<p>Onko hauskaa? Kannustus! Innostuvatko oppilaat kokeilemaan erilaisia rytmejä? Virheisiin (esim. polvi jää koukkuun) ei kiinnitetä alussa huomiota. Tärkeintä on saada atkaan spontaaneja, mielekkäitä suorituksia.</p> <p>Löytyykö kaikille sopivia haasteita? Ovatko oppilaat aktiivisia? Auttavatko apuopettajat oppilaita oivaltamaan ideaa?</p> <p>Onnistumisen kokemuksia?</p>	<p>Joustava</p>

## LIIKUNNANOPEUKSEN TUNTISUUNNITELMA

Tunnin pitäjä: Jarkko Kinnunen

PVM: 23.4.2007 Tunnin aihe: Kilpakävely

Yleistavoitteet: Ytimen laajentaminen, siirtyminen seuraavalle oppimiskelälle (liike-vastaliike), ydin (rytmi) säilyy mukana

TAVOITTEET	HARJOITTEET	OPETUSMUOTO JA ORG.	ARVIOINTI JA PALAUTE	AIKA
Open tavoite: Positiivinen oppimistilanne (SA), liike-vastaliike (PM)	1. Viestikapulaviesti: Oppilaalla on viestikapulat kummassakin kädessä. Vaihto tapahtuu antamalla kapulat toiselle oppilaalle.	Harjoitustyylit	Onko hauskaa?	Joustava
Oppilaan tavoite: Mukavaa tekemistä (SA), vauhdikkuus (PM)	2. Yhteinen osio: a) Käsiensä käytön ylikorostaminen (pari pitää käsiä, joihin toisen tulee osua) b) Käsiensä blokkaukset (kätet sivulla, selän takana, ylhäällä) c) Käsiensä optimaalinen liike	Harjoitustyylit	Videopalaute: Oppilaat saavat katsoa suoritusstaan videoilta.	
Open tavoite: Positiivinen oppimistilanne (SA), liike-vastaliike (PM)	3. Kiertoharjoittelu: Oppilaat jaetaan tasaisesti neljään ryhmään. Pisteillä oppilaat tekevät harjoitteita omaan tahtiin. a) Kävelyä kiihdyttämällä ja hidastaen b) Juoksusta kävelyyn c) Kävelyä viestikapulat käsissä d) Käsiensä käytön variointi (ylikorostus, ei liikettä lainkaan, optimaalinen liike)	Ohjattu oivaltaminen	Löytyykö kaikille sopivia haasteita? Ovatko oppilaat aktiivisia? Auttavatko apuopettajat oppilaita oivaltamaan ideaa?	
Oppilaan tavoite: Mukavaa tekemistä (SA), vauhdikkuus (PM)				

### LIIKUNNANOPEUKSEN TUNTISUUNNITELMA

Tunnin pitäjä: Jarkko Kinnunen

PVM: 7.5.2007 Tunnin aihe: Kilpakävely

Yleistavoitteet: Seuraavalle oppimiskehälle siirtyminen (polven ojennus), ydin säilyy mukana

TAVOITTEET	HARJOITTEET	OPETUSMUOTO JA ORG.	ARVIOINTI JA PALAUTE	AIKA
Open tavoite: Positiivinen oppimistilanne (SA), polven ojennus (PM)	1. Pingviinihippa: Kaikki liikkuvat kävelen. Kun jää kiinni, joutuu tepastelemaan paikallaan kuin pingviini. Pelastaminen tapahtuu kiertämällä kiinni jäänyt kerran pingviiniaskelella.	Harjoitustyylit	Onko hauskaa?	Joustava
Oppilaan tavoite: Mukavaa tekemistä (SA), vauhdikkus (PM)	2. Yhteinen osio: mielikuvat a) Muurahaispesässä istuskelun jälkeen nopeasti järveen – ripeä rytm. lyhyt askel, etureidellä polven ojennus b) Liukkaalla alustalla kävely, esim. uimahallissa c) Tulisilla hiiliä kävely	Ohjattu oivaltaminen	Videopalaute: Oppilaat saavat katsoa suoritustaan videolta. Auttavatko mielikuvat oppilaita oivaltamaan ideaa?	
Open tavoite: Positiivinen oppimistilanne (SA), polven ojennus (PM)	3. Kiertoharjoittelu: Oppilaat jaetaan tasaisesti neljään ryhmään. Pisteillä oppilaat tekevät harjoitteita omaan tahtiin. a) Viivakävely: tietty määrä askelia viivojen välissä b) Lyhyellä askellella kävely (mielikuva tulisilla hiilillä kävelystä) c) Kävelyä viestikapulat käsissä d) Kantapää kävely (mielikuva: varpaissa nastat)	Ohjattu oivaltaminen	Löytyykö kaikille sopivia haasteita? Ovatko oppilaat aktiivisia? Auttavatko apuopettajat oppilaita oivaltamaan ideaa?	
Oppilaan tavoite: Mukavaa tekemistä (SA), mielikuvan ymmärtäminen (KOG)				
Open tavoite: Positiivinen oppimistilanne (SA), polven ojennus (PM)				
Oppilaan tavoite: Mukavaa tekemistä (SA), mielikuvan ymmärtäminen (KOG)				

## LIIKUNNANOPEUKSEN TUNTISUUNNITELMA

Tunnin pitäjä: Jarkko Kinnunen

PVM: 14.5.2007 Tunnin aihe: Kilpakävely

Yleistavoitteet: Ylempi oppimiskehä (lantion kontrolli), ydin mukana

TAVOITTEET	HARJOITTEET	OPETUSMUOTO JA ORG.	ARVIOINTI JA PALAUTE	AIKA
<p>Open tavoite: Positiivinen oppimistilanne (SA), rytmi (PM)</p> <p>Oppilaan tavoite: Mukavaa tekemistä (SA)</p> <p>Open tavoite: Positiivinen oppimistilanne (SA), lantion kontrolli (PM)</p> <p>Oppilaan tavoite: Mukavaa tekemistä (SA), mielikuvan ymmärtäminen (KOG)</p>	<p>1. Tarkkuuskävely: kierros pyritään kävelemään tiettyyn aikaan.</p> <p>2. Yhteinen osio: mielikuvat:  a) Lentokone – kilpakävelyä pitkällä askeleella kädet sivulla.  b) Yleensä kävely (lantio edessä)  c) Joku vetää lantion kohdalla olevasta narusta  d) Pylly edessä takana – mikä ero?</p> <p>3. Kiertoharjoittelu: Oppilaat jaetaan tasaisesti neljään ryhmään. Pisteillä oppilaat tekevät harjoitteita omaan tahtiin.  a) Kiihdytys: jonon päästä eteen  b) Mielikuva: tuulimylly – kilpakävelyä käsiä suorina sivuilla pyörittäen  c) Lyhyellä askeleella kävely (mielikuva tulisilla hiilillä kävelystä)  d) Aitakävelyt: Mahdollisuus valita aitakorkeus. Harjoitusvaihtoehtoina aidat etuperin, takaperin, välillä, pyörien myötäpäivään ja pyörien vastapäivään.</p>	<p>Harjoitustyylit</p> <p>Ohjattu oivaltaminen</p> <p>Ohjattu oivaltaminen</p>	<p>Onko hauskaa?</p> <p>Videopalaute: Oppilaat saavat katsoa suoritustaan videolta.  Auttavatko mielikuvat oppilaita oivaltamaan ideaa?</p> <p>Löytyykö kaikille sopivia haasteita? Ovatko oppilaat aktiivisia?  Auttavatko apuopettajat oppilaita oivaltamaan ideaa?</p>	<p>Joustava</p>

## LIIKUNNANOPEUKSEN TUNTISUUNNITELMA

Tunnin pitäjä: Jarkko Kinnunen

PVM: 14.5.2007 Tunnin aihe: Kilpakävely

Yleistavoitteet: Ylempi oppimiskehä (kävelyn rullaus), ydin mukana

TAVOITTEET	HARJOITTEET	OPETUSMUOTO JA ORG.	ARVIOINTI JA PALAUTE	AIKA
<p>Open tavoite: Positiivinen oppimistilanne (SA), rytmi (PM)</p> <p>Oppilaan tavoite: Mukavaa tekemistä (SA)</p>	<p>1. Tarkkuuskävely: kierros pyritään kävelemään tiettyyn aikaan.</p>	<p>Harjoitustyylit</p>	<p>Onko hauskaa?</p>	<p>Joustava</p>
<p>Open tavoite: Positiivinen oppimistilanne (SA), kävelyn rullaus (PM)</p> <p>Oppilaan tavoite: Mukavaa tekemistä (SA), sujuva eteneminen (PM)</p>	<p>2. Yhteinen osio: a) Lyhyt – pitkä askel: airtsitaanko askeleen rullaus (kantapää ottaa askeleen vastaan, kakkosvarvas työntää lopussa). b) Mielikuva: askel rullaa kuin keinutuolin jalka.</p>	<p>Ohjattu oivaltaminen</p>	<p>Videopalaute: Oppilaat saavat katsoa suoritusstaan videolta. Auttavatko mielikuvat oppilaita oivaltamaan ideaa?</p>	
<p>Open tavoite: Positiivinen oppimistilanne (SA), kävelyn rullaus (PM)</p> <p>Oppilaan tavoite: Mukavaa tekemistä (SA), sujuva eteneminen (PM)</p>	<p>3. Kiertoharjoittelu: a) Jalkojen kuvat maahan: eri pituisilla askelilla kävely. b) Mielikuva: lentokone – kilpakävelyä pitkällä askelilla kädet sivulla. c) Pari tarkistaa edestä, näkyvykseen kengän pohja kantapäähän tullessa maahan. d) Mielikuva: tuulimylly – kilpakävelyä käsiä suorina sivuilla pyörittäen.</p>	<p>Ohjattu oivaltaminen</p>	<p>Löytyykö kaikille sopivia haasteita? Ovatko oppilaat aktiivisia? Auttavatko apuopettajat oppilaita oivaltamaan ideaa?</p>	

## LIIKUNNANOPEUKSEN TUNTISUUNNITELMA

Tunnin pitäjä: Jarkko Kinnunen

PVM: 21.5.2007 Tunnin aihe: Kilpakävely

Yleistavoitteet: Ylempi oppimiskehä (lantion ojennus), ydin mukana

TA VOITTEET	HARJOITTEET	OPETUSMUOTO JA ORG.	ARVIOINTI JA PALAUTE	AIKA
<p>Open tavoite: Positiivinen oppimistilanne (SA), rytmii (PM)</p> <p>Oppilaan tavoite: Mukavaa tekemistä (SA)</p> <p>Open tavoite: Positiivinen oppimistilanne (SA), lantion ojennus (PM)</p> <p>Oppilaan tavoite: Mukavaa tekemistä (SA), kovaa käveleminen (PM)</p>	<p>1. Tarkkuuskävely: kierros pyritään kävelemään tiettyyn aikaan.</p> <p>2. Yhteinen osio:            a) Viivakävely: kävellään viivojen väli mahdollisimman vähällä ja suurella askelmäärällä – kummaalla tavalla pääsee kovempaa?            b) Mielikuva: Joku pitää takajalasta kiinni ja päästää vasta sitten irti, kun kengän kärki koskee maahan.</p> <p>3. Kiertoharjoittelu:            a) Parin askelrytmin matkiminen            b) Lentokone – kilpakävelyä pitkällä askelella kädet sivulla.            c) Pari tarkistaa edestä, näkykö kengän pohja kantapään tullessa maahan.            d) Lentäviä 20 m: Oppilas saa kokeilla kenoilla, mihin aikaan 20 m menee.</p>	<p>Harjoitustyö</p> <p>Ohjattu oivaltaminen</p>	<p>Onko hauskaa?</p> <p>Videopalaute: Oppilaat saavat katsoa suoritustaan videolta.            Auttavatko mielikuvat oppilaita oivaltamaan ideaa?</p>	<p>Joustava</p>
<p>Open tavoite: Positiivinen oppimistilanne (SA), lantion ojennus (PM)</p> <p>Oppilaan tavoite: Mukavaa tekemistä (SA), kovaa käveleminen (PM)</p>	<p>Ohjattu oivaltaminen</p>	<p>Ohjattu oivaltaminen</p>	<p>Löytyykö kaikille sopivia haasteita? Kekisivätkö oppilaat itse            Auttavatko apuopettajat oppilaita oivaltamaan ideaa?</p>	