

**VASENKÄTISTEN LIKUNNANOPETTAJIEN KOKEMUKSIA
VASENKÄTISYYDEN MERKITYKSESTÄ LIKUNNANOPETTAJAN AMMATISSA**

Saana Pöyhtäri

Liikuntapedagogiikan pro gradu –tutkielma
Syksy 2015
Liikuntakasvatuksen laitos
Jyväskylän yliopisto

TIIVISTELMÄ

Pöyhtäri, Saana (2015). Vasenkätisten liikunnanopettajien kokemuksia vasenkätisyyden merkityksestä liikunnanopettajan ammatissa. Liikuntakasvatuksen laitos, Jyväskylän yliopisto, Liikuntapedagogiikan pro gradu -tutkielma, 97 s., 4 liitettä.

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli tarkastella vasenkätisten liikunnanopettajien kokemuksia vasenkätisyyden merkityksestä liikunnanopettajan ammatissa. Tutkimuksen ensisijainen tavoite oli kuvailla ja ymmärtää, miten vasenkätiset liikunnanopettajat kokevat kätisyytensä vaikuttavan työhönsä ja miten kokemus on muuttunut työvuosien myötä. Lisäksi tutkimus pyrki selvittämään, miten vasenkätiset liikunnanopettajat kehittäisivät liikunnanopettajakoulutusta, jotta tulevilla opettajilla olisi entistä paremmat mahdollisuudet huomioida kätisyysasiat opetuksessaan.

Tutkimus oli luonteeltaan laadullinen ja sen tieteenfilosofisena lähtökohtana oli fenomenologia, jonka tärkein kiinnostuksen kohde ovat tutkittavien omakohtaiset kokemukset. Tutkimusaineiston muodosti 6 vasenkätisen liikunnanopettajan puolistrukturoidut teemahaastattelut, jotka olin tehnyt eri puolilla Suomea loka-marraskuussa 2009. Haastateltavistani 3 oli miehiä ja 3 naisia. Iältään he olivat 31–44 -vuotiaita. Työkokemusta opettajilla oli takanaan 3–16 vuotta. Haastattelut kestivät 28–60 minuuttia, ja niistä kertyi litteroitua tekstiä yhteensä 146 sivua (Times New Roman 12, riviväli 1,5). Analysoin tutkimusaineiston mukailten Eskolan ja Vastamäen (2010) vaihteittain etenevää sisällön analyysiä.

Tutkimus osoitti, että vasenkätiset liikunnanopettajat antoivat vain vähän painoarvoa kätisyyden merkitykselle liikunnanopettajan ammatissa ja ammattitaidossa. Kaikki opettajat pitivät vasenkätisyyttä varsin arkipäiväisenä ja huomaamattomana piirteenä itseään, johon kollegat tai oppilaat eivät yleensä kiinnitä huomiota, ja jota ei heidän mukaansa myöskään tarvitse erikseen huomioida. Toisaalta opettajat myönsivät joskus pohtineensa omaa kätisyyttään hieman ristiriitaisinkin tuntein ja kaivanneensa ympäristön antamaa tukea ja hyväksyntää. He myös korostivat, että vasenkätiset oppilaat on ehdottomasti huomioitava tarvittaessa liikuntatunneilla ja kouluelämässä. Edelleen opettajat kertoivat, että työuran alkuaikoina vasenkätisyyttä tuli mietittyä enemmän oman toiminnan kannalta mm. näyttötilanteita ennakoivissa, tunteja suunnitellessa ja liikuntavälinelauksia tehdessä, kun työuran edetessä katse on kääntynyt oppilaisiin siten, että vasenkätisyys muistuttaa huomioimaan kaikki oppilaat ja toisaalta rikastuttamaan lajiharjoitteita koko kehoa ja kokonaismotorista kehitystä palveleviksi. Kaiken kaikkiaan liikunnanopettajat pitivät tiedostettua vasenkätisyyttä ammattitaitoa monipuolistavana vahvuutena, vaikka muutama opettaja mietti oikeakätisten näyttöjen teon rasittavuutta omalle keholle. Ylimääräinen rasitus johtuu keholle vieraista liikemalleista. Tätä asiaa on syytä tutkia lisää tulevaisuudessa.

Liikunnanopettajat kokivat saaneensa koulutusaikanaan vain hyvin vähän - jos lainkaan - tietoa ja valmiuksia oman kätisyyden tai oppilaiden vasenkätisyyden huomioinnista liikunnan opetuksessa. Opettajien mielestä ja nykytutkimuksen valossa kätisyyden ja kehopuolisuuden huomioinnille on tarve jo koulutusvaiheessa. Liikunnanopettajat myös painottivat, että asioita pitäisi käsitellä nimenomaan liikuntapedagogisesta näkökulmasta, ei kilpaurheilun silmin.

Avainsanat: kätisyys, vasenkätisyys, liikunnanopettajat, opetus, haastattelututkimus

ABSTRACT

Pöyhtäri, Saana (2015). Left-handed physical education teachers' experiences on the meaning of left-handedness in the profession of a P.E. teacher. Department of Physical Education, University of Jyväskylä, Master's thesis, 97 p., 4 appendices.

The purpose of this study was to examine the experiences of left-handed physical education (PE) teachers on the meaning of left-handedness in their profession. The primary goal of the study was to describe and understand how left-handed PE teachers feel their left-handedness affects their work and how this experience has changed over the years. In addition, the study attempted to shed some light on as to how left-handed PE teachers would develop the PE teacher training in order for future teachers to have even greater possibilities to take into account handedness in their teaching.

The study was qualitative and based on phenomenology. It consists of 6 semi-structured theme interviews conducted with left-handed PE teachers in different of Finland in October-November of 2009. Three of the interviewees were men and three were women, aged between 31 and 44. They had work experience ranging from three to sixteen years. The interviews were 28 to 60 minutes long and they produced 146 pages of transcribed text in total (font Times New Roman 12, line spacing 1,5). The data were analyzed according to Eskola and Vastamäki (2010) and their phased analysis.

The study shows that left-handed PE teachers emphasize the importance of handedness in their profession and their expertise only to a limited amount. All teachers considered their left-handedness a rather mundane and unnoticeable feature which their colleagues and pupils normally paid no attention to and which needed no paying attention to either. On the other hand, teachers admitted debating their handedness with conflicting emotions and mentioned they had missed the support and acceptance of their community. Moreover, they emphasized that left-handed pupils must be taken into account if necessary in PE lessons as well as in school life in general. Furthermore, the teachers stated that in the beginning of their careers left-handedness had been more apparent e.g. in situations where they had to show pupils something, plan lessons or order new sports equipment whereas now they were more focused on pupils. Left-handedness reminded them of noticing all pupils and enriching their practices in different sports to develop the entire body and all of its motor functions. On the other hand, a few teachers also pondered upon the exertion of showing the right-handed manner to perform a sport because it was unfamiliar to them based on their left-handedness. This would require further research in the future.

PE teachers experienced that they had received little, if any knowledge or abilities on how to pay attention to their own or their pupils' left-handedness during their PE teacher training. According to the teachers and in the light of current research, there is a need to take handedness into account and to also pay attention to other lateral motor functions already in PE teacher training. PE teachers also stressed the importance of dealing with these issues from the point of view of physical education, not that of competitive sports.

Key words: handedness, left-handedness, physical education teachers, teaching, interview

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ

1 VIERAS VASEN, TUTTU JA TURVALLINEN OIKEA	1
2 VASENKÄTINEN VASENKÄTISYYDEN TUTKIJA	4
3 KÄTISYYSTUTKIMUKSEN PERUSTA.....	8
3.1 Kätisyyden määrittelyn monimuotoisuus.....	8
3.2 Kiehtova kätisyys.....	12
3.3 Kätisyystutkimuksen nykytila ja tiedon tarve.....	16
4 VASENKÄTISYYS LIKUNNASSA JA SEN OPETUKSESSA	23
4.1 Aivopuoliskoiden työnjako liikesäätelyn perustana.....	23
4.2 Motorinen hallitsevuus ja motorisen hallinnan testit.....	26
4.3 Vasenkätisyys ja liikuntataidot - kolikon kaksi puolta.....	29
4.4 Ohjauksen ja opetuksen merkitys kätisyyden huomioinnissa liikuntatunneilla	31
5 TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSTEHTÄVÄT	39
6 MENETELMÄLLISET VALINNAT	40
6.1 Tutkimuksen viitekehys.....	40
6.2 Tutkimusjoukon kokoaminen ja valinta.....	41
6.3 Tutkimusaineiston keruu puolistrukturoidulla haastattelumenetelmällä ja aineiston kuvaus.....	43
6.4 Aineiston käsittely ja tulkinta	50
6.4.1 Analyysin alkuaskeleet ja litterointi.....	51
6.4.2 Teemoittelu ja aineiston kuvaus.....	52
6.4.3 Merkitysrakenteiden hahmottelu ja analyysi	54
7 VASENKÄTISTEN LIKUNNANOPETTAJIEN KOKEMUKSIA VASENKÄTISYYDEN MERKITYKSESTÄ LIKUNNANOPETTAJAN AMMATISSA.....	56
7.1 Tiedostettu vasenkätisyys vahvuutena ja voimavarana.....	56
7.2 Tiedostettu vasenkätisyys työn kuormittajana ja ristiriitaisten tunteiden aiheuttajana..	61
7.3 Tiedostamaton ja sopeutuva vasenkätisyys opetustyön riskitekijänä	65
8 POHDINTA.....	69
LÄHTEET	75
LIITTEET	98

1 VIERAS VASEN, TUTTU JA TURVALLINEN OIKEA

Jokainen suomalainen tuntee vähintään yhden vasenkätisen. Kenties kaikki eivät pysty suoralta kädeltä nimeämään vasenkätistä tuttavaansa, ehkä piirrettä pitää hetki jopa etsiä ja tarkkailla, mutta tuttava varmasti löytyy, sillä suunnilleen joka kymmenes ihminen maailmassa on vasenkätinen (Hardyck & Petrinovich 1977; Corballis 1991, 82–83; Perelle & Ehrman 2005). Vasenkätiset ovat merkittävä vähemmistö, jonka historia on ollut tuulinen (Bertrand 2006).

Vasenkätisten käännäminen oikeakätiseksi oli enemmän sääntö kuin poikkeus koulumaailmassa aina 2. maailmansodan loppuun asti (Beukelaar & Kroonenberg 1986). Kun 1930-luvulla vain 4,8 prosenttia suomalaiskoululaisista kirjoitti vasemmalla kädellensä syrjintää ja oikeakätiseksi pakottamista pelätessään (Kallio & Mäki 1934, 77, 86, 95–96, 103–105), 2000-luvulla vasenkätisten joukko on jo 7 prosenttia 30-vuotiaiden ikäluokassa (Pekkarinen, Salminen & Järvelä 2003). Vasenkätisten määrä onkin kasvanut tasaisesti suomalaisväestössä läpi 1900-luvun. Tutkijat uskovat muutoksen johtuvan nimenomaan oikean käden käyttöön liittyneiden pakotteiden väistymisestä ja vasenkätisyyden sallivien asenteiden ja yleisen hyväksynnän leviämisestä (Vuoksima, ym. 2009). Toisaalta koulumaailma sivuuttaa edelleen kätisyyteen liittyvät yksilölliset taipumukset. Vaikka Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa (2004, 14; 2014, 433) sekä yleisesti että liikunnan opetussuunnitelman alla kehoitetaan edistämään yksilöiden välistä tasa-arvoa ja kunnioittamaan niin yksilön oikeuksia kuin vapauksia, Rosenbergin (2010, 83–86) ja Orell-Leedin (2005, 71–74) tutkimusten mukaan ihanteellisten tavoitteiden saavuttaminen jää kouluissa vasenkätisten näkökulmasta näennäiseksi. Opettajilla ei ole käytännön valmiuksia vasenkätisten oppilaiden ammattitaitoiseen opastamiseen ja ohjaamiseen, vaikka he heidät huomaavatkin. (Orell-Leed 2005, 71–74; Rosenberg 2010, 83–86.) Samansuuntaisista havainnoista on raportoitu myös maailmalta (Paul 2002, 7-8; Wenze & Wenze 2004). Onneksi viimeaikaiset tutkimukset kuitenkin viittaavat vasenkätisten aseman myönteiseen kehitykseen. Parhaimmillaan suomalaislapset kokevat vasenkätisyytensä yksilön omaleimaisuutta korostavana persoonallisuuden piirteenä, jonka avulla he ovat saaneet mielekästä huomiota. (Orell-Leed 2005, 71–74; Rosenberg 2011, 83, 87; Toppinen 2012, 75.)

Vasenkätisten työ- ja opiskeluelämä ei näytä juuri koulueloa ruusuisemmalta. Ainoastaan 2 venäläistä työnantajaa 90:stä oli valmis hankkimaan tarvittavat työvälineet vasenkätisille

hammaslääkäreille (Haapasaari 2010, 48). Amerikassa vasenkätiset lääkärit taas jäivät varjoon jo koulutuksensa alkuvaiheessa. Ainoastaan 3 prosenttia vasenkätisistä kirurgeista oli saanut opiskeluaikoinaan ohjausta kätisyyteensä liittyen, kun erikoistumisopintovaiheessa vasenkätisiä työvälineitä oli tarjottu 13 prosentille tarvitsijoista. (Adusumilli ym. 2004.) Koska 60 prosenttia vasenkätisistä lääkäriopiskelijoista kuitenkin kokee kätisyytensä vaikuttavan hoitotilanteesta selviytymiseen, vasenkätisten opastukseen on syytä kiinnittää huomiota (Damore ym. 2009). Minua kiinnostaakin tietää, miten varsin fyysistä työtä tekevät vasenkätiset liikunnanopettajat kokevat kätisyytensä vaikuttavan työntekoonsa ja millä tavalla kokemuksiin on mahdollista vaikuttaa.

Suomalaistutkimukset ja eritoten niiden puute puhuvat omaa kieltään vasenkätisten oppilaiden ja opettajien huomioinnista yhteiskunnassamme. Toistaiseksi ainoa kattava Suomen koulunuorison vasenkätisyyttä käsittelevä tutkimus on tehty 1930-luvulla, jolloin tutkijat Kallio ja Mäki (1934) halusivat tutkimuksellaan selkiyttää ja yhtenäistää aikansa koululaitoksen vasenkätisiä oppilaita koskevia käytänteitä ja menettelytapoja. Kallion ja Mäen (1934, 82–83) mielestä vasenkätisellä vähemmistöllä oli oikeus tarkoituksenmukaiseen ohjaukseen sekä ymmärrykseen koulussa, joskaan vasenkätisyyden merkitystä ja heidän vaatimaansa huomiota ei ollut syytä liioitella koulutyön kokonaisuudessa. Mielestäni Kallio ja Mäki esittivät asiansa oivasti. Vasenkätiset tuskin kaipaavat jalustalle nostoa tai jatkuvaa erityishuomiota luokkahuoneessa tai työelämässä, mutta apua, opastusta, kunnollisia työvälineitä ja neuvoja olisi oltava saatavilla tarvittaessa. Vasenkätiset ovat merkittävä vähemmistö, joka toistaiseksi kärsii oikeakätisen enemmistön vähättelevästä ja tietämättömästä asenteesta (vrt. Masud & Ajmal 2012). Haluaisitko sinä, että vasenkätinen lapsesi jää opettajan tietämättömyyttä huomiotta koulussa tai olisitko itse valmis riskeeraamaan terveytesi huonosti suunnitellun työvälineen vuoksi?

Vasenkätisyys ei ole vamma, sitä ei tarvitse parantaa. Vasenkätisyys on ominaisuus, joka on syytä tiedostaa. Ymmärrykseni mukaan vasenkätisten liikunnanopettajien kokemuksia käsittelevä tutkimukseni on ainoa laatuaan Suomessa, ellei jopa koko maailmassa. Vaikka vasenkätisyydestä on tehty lähes parikymmentä suomalaista pro gradu -tutkielmaa 1980-luvun jälkeen (esim. Orell-Leed 2005; Toppinen 2012) sekä lukuisia ammattikorkeakoulun opinnäytetöitä (esim. Pekkala 1999; Pyykönen 2010), tutkimukset ovat toistaiseksi keskittyneet enimmäkseen kasvatustieteellisten ja kulttuuristen näkökulmien analysointiin. Oma

liikuntakasvatuksen lopputyöni keskittyy vasenkätisten liikunnanopettajien kokemusten näkyväksi tekemiseen ja siihen, miten kokemukset ohjaavat toimintaamme. Tietoisen tuen ja huomioinnin voimin vasenkätiset liikunnanopettajat saavat hyväksyä vasenkätisyytensä hyvillä mielin osaksi itseään, kun tietoisen nujerruksen tai tiedostamattoman huomiotta jättämisen kautta vasenkätisyyden hyväksyntä jää vaillinaiseksi. Koska liikunnanopettajat ovat esimerkkejä oppilailleen, on tärkeää, että kätisyysasiat huomioidaan jatkossa myös yliopistokoulutuksessa. Liikuntataitojen oppiminen perustuu pitkälti havainnointiin, jolloin mallin antaminen on tärkeää. Malli tulisi kuitenkin näyttää oppijan hallitsevalla kädellä, jotta oppiminen olisi ihanteellista ja tehokasta. (Rohbanfard & Proteau 2011.) Tämä luonnollisesti asettaa melkoisia haasteita vasenkätiselle opettajalle, sillä harva meistä osaa kirjoittaa siististi molemmilla käsillä yhtä taidokkaasta keihäskaaresta tai moukarin pyörähdyksestä puhumattakaan.

Koen, että oma kaipuuni vasenkätisyyden huomioimiseksi opettajankoulutusvaiheessa ei ole tuulesta temmattu ajatus. Samankaltaisia ajatuksia ja näkemyksiä vasenkätisten mentoroinnin ja opastuksen tärkeydestä ovat esittäneet myös Adusumilli ym. (2004), Damore ym. (2009) sekä Tchanchaleishvili ja Myers (2010) vasenkätisten lääkäreiden ja kirurgien harjoitteluvaiheen kokemuksia tutkiessaan. Vaikka vasenkätisen opastuksen puute ei lamauta vasenkätisten kirurgiharjoittelijoiden toimintaa, se aiheuttaa niin opiskelijoille kuin heitä ohjaaville opettajille turhaa ahdistusta ja huolta (Tchanchaleishvili & Myers 2010). Tutkijoiden mielestä vasenkätisten mentorointiin onkin syytä kiinnittää huomiota heti opintojen alusta asti käytännöntaitojen harjoittelua ja oikeanlaisten työvälineiden saatavuutta unohtamatta (Adusumilli ym. 2004; Damore ym. 2009; Tchanchaleishvili ym. 2010). Asian merkittävyyden voinee pukea sanoiksi kysymällä, miksi oikeakätiset opettajat tarvitsisivat neuvoja vasenkätisten oppilaiden kohtaamiseen, jos vasenkätiset opettajat selviytyvät oikeakätisten ohjaamisesta ilman erikoiskoulutusta.

2 VASENKÄTINEN VASENKÄTISYYDEN TUTKIJA

Tutkiminen ei koskaan ala tyhjästä. Se nojaa aina joiltakin osin jo tehtyihin tutkimuksiin, tutkijan omiin aiempiin kokemuksiin ja esitietoihin - esiymmärrykseen. (Alasuutari 1999, 254; Laine 2010, 32–35; Moilanen & Rähä 2010, 50–53.) Jotta esiymmärrykseni vaikutusta tutkimuksen kulkuun, kuvaukseen ja luotettavuuteen olisi mahdollista arvioida, olen useiden tutkijoiden neuvomana (ks. Varto 1992, 112–114; Perttula 1995, 116; Lehtomaa 2008, 164–166; Kiviniemi 2010, 70) reflektoinut omia asenteitani, kokemuksiani ja käsityksiäni vasenkätisyydestä ja opettajuudesta heti tutkimukseni alkumetreiltä asti. Tavoitteenani on tunnistaa omat subjektiiviset näkemykseni tutkimusaiheesta, jotta voin myöhemmin siirtää ne tietoisesti syrjään, eli sulkeistaa, ja keskittyä tutkittavan ilmiön kannalta olennaisten asioiden kuvaamiseen (Perttula 1995, 9-12; Lehtomaa 2008, 164–165). Toisaalta haluan muistuttaa, että itsereflektio kulkee mukana läpi tutkimuspolun. Lehtomaa (2008, 163–166) tavoin pidän sulkeistamisprosessiani ennen kaikkea tutkimustani ohjaavana asenteena, joka läpäisee kaikki tutkimukseni vaiheet. Parhaimmillaan jatkuva itsereflektio takaa niin tietoisuuden omista tutkimuksellisista päätöksistä ja valinnanmahdollisuuksista (Mason 1996, 164–165) kuin todentaa laadulliseen tutkimukseen liittyvää oman ymmärryksen kasvua ja edistymistä (Varto 1992, 113).

Olen vasenkätinen ja vasenkätisyys on aina ollut osa minua. En muista tarkalleen, minkä ikäisenä havaitsin olevani vasenkätinen tai milloin kiinnostukseni vasenkätisyyttä kohtaan heräsi, mutta iän myötä tietoisuuteni vasenkätisyydestä on jatkuvasti karttunut. Käännekohtia ovat ehdottomasti olleet koulu- ja harrastustaipaleeni aloittaminen sekä liikuntapedagogiikan ja luokanopettajaopintojen suorittaminen. Näissä kaikissa olen kohdannut vasenkätisyyteni niin taitojen oppimisen, harjoittelun kuin opettamisen kautta. Kun kutominen on tehnyt tiukkaa, tussityöt ovat tahriintuneet ja pallo on pysynyt heikosti räpylässä, olen miettinyt, mistä moiset pulmat kumpuavat. Olenko hidaskas oppimaan, motorisesti kömpelö vai ulkoisten puitteiden rajoittama? Erityisesti olen pohtinut, vaaditaanko vasenkätisiltä samoja asioita kuin oikeakätisiltä ja haukunko väärää puuta, jos kehotan myös ajatusmallien tarkistamiseen. Kenties vasenkätisen oppijan hitaus ja haasteet eivät aina johdukaan oppijasta itsestään, vaan hän tarvitsisi erilaista ohjausta ja huomiointia asioita sisäistääkseen.

Henkilökohtaiset kokemukset ovat yksi tavallisimmista tutkimusaiheen valintaa ohjaavista tekijöistä (Syrjälä ym. 1995, 21). Yleensä tutkija valitsee nimenomaan aiheen, jonka kokee itselleen tärkeäksi ja merkittäväksi (Kyrö 2004, 140). Koska "Vasenkätisyys - ketä kiinnostaa?" -kandidaatin tutkielmaa tehdessäni huomasin, että vasenkätisyystutkimukset ovat toistaiseksi koulumaailman osalta keskittyneet pääosin vasenkätisten oppilaiden aseman (ks. Alanen & Kololuoma 1990; Orell-Leed 2005; Ilmola 2014), esiintyvyyden (ks. Singh, Manjary & Dellatolas 2001; Viggiano ym. 2001; Holder & Kateeba 2004) ja oppimistulosten tutkimiseen (ks. Puska & Puurula 1989; Faurie, Vianey-Liaud & Raymond 2006) sekä heitä opettavien oikeakätisten opettajien opettamisessa kohtaamien erityispiirteiden kartoittamiseen (ks. Clark 1959; Rajamäki 1992; Alanen & Heloaho 1995; Nummela 2005; Pyykönen 2010), haluan nyt tuoda keskusteluun vasenkätisten opettajien näkökulman. Ammatillisesti minua kiinnostaa, millainen käsitys vasenkätisillä liikunnanopettajilla on kätisyytensä merkityksestä työelämässä. Missä ja miten vasenkätisyys näkyy ja mitä se liikunnanopettajille merkitsee? Toivon, että tutkimukseni antaa niin minulle kuin muille ymmärrystä kohdata vasenkätisyys osana opettajuutta.

Koulumaailma on kenties tuonut eteeni joitakin vasenkätisyyteen liittyviä haasteita, mutta kotona olen aina saanut olla vasenkätinen. Oikeakätiset vanhempani ovat ymmärtäneet vasenkätisyyden merkityksen arkielämässä ja auttaneet minua tarvittaessa. He ovat opettaneet, että erilaisuus on rikkautta, molemmilla käsillä saa ja voi työskennellä eikä vasenkätisyyttä tarvitse hävetä. Kun jo edesmennyt vasenkätinen äidinäitini on vielä omalla esimerkillään vahvistanut vasenkätisyyden hyväksyttävyyttä ympäristössä, vasenkätisyys on muodostunut arkipäiväiseksi, neutraaliksi ja jopa pääosin näkymättömäksi osaksi minua. Vasenkätisyyteni ei ole este tekemisilleni, korkeintaan joskus hidaste oppimiselleni, kuten oikeakätisesti neuloessa tai kitaraa soittaessa. Kokemustani tukee myös Saton ym. (2008) havainnot 4668 japanilaisaikuisen kätisyyden kehittymisestä. Tutkijoiden mukaan juuri vasenkätisten vanhempien ja sukulaisten antama malli ja tuki auttoivat parhaiten vasenkätisiä lapsia sivuuttamaan oikeakätisen ympäristön asettamat kätisyyden muutospainet. (Sato ym. 2008.) Toisaalta tiedostan, että kuulun vähemmistöön. Kun noin 90 prosenttia maailman väestöstä käyttää oikeaa kättään kirjoittamiseen, urheiluun ja erilaisiin työvälineillä tehtäviin askareisiin (Gilbert & Wysocki 1992; Fagard & Dahmen 2004), on luontevaa, että maailma rakentuu heidän tarpeisiinsa sopivaksi. Toivonkin, että tutkimukseni ohittaa perinteisen oikean ja vasemman käden vastakkainasettelun ja pyrkii avaamaan keskustelua kätisyyden

monimuotoisuuden rikkauksista. Esimerkiksi liikunnassa heikomman käden harjoittamisesta on tutkitusti hyötyä myös vahvemman käden motoristen taitojen kehittämisessä (Stoeckel ym. 2007).

Laineen (2010, 33) kuvailun mukaisesti uskon, että tutkimukseni haasteet ja mahdollisuudet piilevät tottumusten häivyttämän vasenkätisyyden ja sen nojalla koetun tekemisessä tiedetyksi. Suurin haaste piilee arkipäiväisyyden rajan ylittämisessä ja haastateltavien käsitysten esiin kaivamisessa, mutta eräs koetinkivi on myös tutkimusprosessin aiheuttama epävarmuus ja henkilökohtaisuus. Laineen (2010, 34) mukaan läheinen tutkimusaihe voi altistaa tutkijaa liian pitkälle menevien tulkintojen tekoon, joten minun on arvioitava omia tulkintojani kriittisesti. Eskolan ja Suorannan (2003, 17–18, 35) mukaan voin kuitenkin onnistua henkilökohtaisen tutkimusaiheen tarkkanäköisessä tulkinnassa, mikäli tunnistan, tunnustan ja tiedostan oman subjektiviteettini. Ulvisen (2012, 66) mukaan tutkijan omakohtaiset kokemukset tutkittavien arkimaailmasta jopa lisäävät tutkimuksen ekologista pätevyyttä. Tutkimusaiheen esituttuus on osattava hyödyntää merkitysten ymmärtämisen perustana (Laine 2010, 33), onhan laadullinen tutkimus aina arvosidonnaista ja tutkijan maailmankuvasta, ihmiskäsityksestä ja persoonasta kumpuavaa ihmettelyä (Syrjälä ym. 1995, 15; Lehtomaa 2008, 163–166). Samankaltaiset kokemukset tutkittavieni kanssa voivat parhaimmillaan auttaa minua vasenkätisten liikunnanopettajien kokemusten mielekkäässä tulkinnassa, mutta pahimmillaan kaventaa tulkintaani (vrt. Heikkinen & Syrjälä 2007, 152–153). Vaikka toivon, että tutkimuksellani on merkitystä, hyväksyn ajatuksen, että mitään erityistä ei löydy (vrt. Gadamer 2004, 8-10, 12).

Haluan vielä muistuttaa, että kyse on alustavasta esiymmärryksestä. Kuten Perttula (1995, 3) ja Lehtomaa (2008, 166) toteavat, tutkijan ymmärrys tutkittavasta ilmiöstä muuntuu koko ajan. Samalla kun tutkija kerii auki tutkittaviensa kokemuksia, hän tutustuu myös itseensä ja omiin kokemuksiinsa. (Perttula 1995, 3; Lehtomaa 2008, 166.) Käytännössä oman esiymmärryksen kartoittaminen on loppumaton tie ja kaikkien ennakkokäsitysten ja oletusten hahmottaminen idealistinen tavoite (Eskola & Suoranta 2003, 17–18). Fenomenologian näkökulmasta täydellinen esiymmärryksestä irrottautuminen ja sen sulkeistaminen on mahdotonta, koska tutkijoina ymmärrämme maailmaa ja ihmisiä siten kuin olemme sen itse kokeneet ja ymmärtäneet. (Lehtomaa 2008, 163–166.) Toisaalta fenomenologinen pyrkimys ennakkoluulojen täsmälliseen kartoittamiseen, reflektointiin ja tiedostamiseen on lähempänä sydäntäni (Perttunen 1995, 116) kuin hermeneuttinen ennakkokäsitysten olemassaolon

yksinkertainen hyväksyntä (Moilanen & Rähä 2010, 52). Jotta lukija voi arvioida kriittisesti tekstini rakentumista ja todenpitävyyttä, pyrin Alasuutarin (1999, 257) neuvomana käymään sujuvaa dialogia aineistoni ja omien tulkintojeni kesken läpi tutkimukseni tutkimuksellisten harhapolkujen raportointia unohtamatta. Tieteellinen tutkiminen alkaa vasta välittömän ymmärryksen kyseenalaistamisella (Perttula 1995, 116; Lehtomaa 2008, 165; Laine 2010, 34).

3 KÄTISYYSTUTKIMUKSEN PERUSTA

Jo 1600-luvulla alkanut vasenkätisyyden tutkimus on yhä lukuisten kysymysten ja mielikuvien ympäröimä (Perelle & Ehrman 1994; Corballis 2014). Vaikka vasenkätisyyden yleisyydestä, synnystä ja taustatekijöistä on runsaasti teorioita, erilaisten tiedonkeruu-, tilastointi- ja mittausmenetelmien vuoksi tutkijat eivät ole päässeet lopputuloksesta yhteisymmärrykseen (Raymond & Pontier 2004; Perelle & Ehrman 2005). Tutkijat pitävät kätisyyden selvittämistä menetelmällisesti ja teoreettisesti haastavana, koska jo kätisyyden määritelmä on tulkinnanvarainen (Steenhuis & Bryden 1999; Perelle & Ehrman 2005). Edelleen tutkimista vaikeuttavat useat kätisyyden syntyä selittävät tekijät, kuten perimä, ympäristö ja jotkin patologiset syyt, joita ei vielä osata selvästi erottaa toisistaan (Medland ym. 2004; Perelle & Ehrman 2005). Koska kaikkia kätisyyden perinnöllisyyteen vaikuttavia geenejä ei ole pystytty paikallistamaan, on vaikea määrittellä, mikä vaikuttaa mihin (Corballis 2014). Tutkimusasetelmien monimuotoisuus on ongelmallista etenkin tulosten vertailukelpoisuuden, yleistettävyyden ja luotettavuuden kannalta. (Medland ym. 2004; Perelle & Ehrman 2005.)

3.1 Kätisyyden määrittelyn monimuotoisuus

Väljästi kuvattuna *kätisyys* (engl. handedness) tarkoittaa ihmisen taipumusta suosia joko oikeaa tai vasenta kättään (Gursoy ym. 2012). Tarkemmin määriteltynä kätisyys tarkoittaa toisen käden erikoistumista tiettyyn tarkkuutta vaativaan tehtävään, kuten kirjoittamiseen (Coren, Poran & Duncan 1981; Annett 1985, 205; Raymond & Pontier 2004). Koska kätisyys ei ole ehdotonta, ns. absoluuttista, ihmisen *hallitseva käsi* (engl. dominant hand) voi vaihdella tehtävästä toiseen (Perelle, Ehrman & Manovitz 1981; Annett 1985; 2002; Kolb & Whishaw 2008). Kätisyyden määräytyminen riippuukin paitsi ihmisen *mieltymyksestä* (engl. preference) ja *kyvystä* (engl. performance) käyttää valitsemaansa kättä yhdellä kädellä suoritettaviin tehtäviin (Corey; Hurley & Foundas 2001), myös geenien, perheen, ympäristön ja esinesuunnittelun kätisyyttä koskevista malleista, paineista ja rajoitteista (Annett 1972; Laland ym. 1995; Calvert & Bishop 1998; Fagard & Dahmen 2004; Medland ym. 2004). Edelleen kätisyyden määritelmä voi vaihdella tutkijoiden teoreettisista ja tutkimusmenetelmällisistä lähtökohdista riippuen (Steenhuis & Bryden 1999; Medland ym. 2004).

Esimakua kätisyyden määritelmän monisyisyydestä saa vertailemalla oikea- ja vasenkätisten esiintyvyyttä tutkimuksesta toiseen. Mikäli hallitseva käsi määritellään *kirjoituskäden* (engl.

writing hand) avulla, vasenkätisten osuus asettuu 10 prosentin tietämille. Jos tutkija sitä vastoin määrittelee kätisyyden useammalla yksikäsisellä tehtävällä, vasenkätisten osuus väestössä kasvaa. (Perelle & Ehrman 2005; Kolb & Whishaw 2008, 310.) Annettin (1970) kyselytutkimuksessa vasenkätisten osuus 2322 aikuisen joukossa vaihteli 6,2–17 prosentin välillä riippuen siitä, mihin kahdestatoista tutkimuskysymyksestä vastaaja vastasi. Kun 17 prosenttia vastaajista kertoi jakavansa pelikortit vasenkätisesti, vain 6,2 prosenttia vastaajista käytti saksia vasenkätisesti. Se, kuinka moni vastaajista todella oli vasenkätinen, jäi tutkijan päätettäväksi. Tiukimmillaan Annett olisi voinut määritellä vasenkätisiksi ainoastaan kaikki tutkimustehtävät kertomansa perusteella vasenkätisesti suorittavat henkilöt, kuten Newcombe ja Ratcliff (1973) tekivät löytäessään yhdeksästä Oxfordshiren kylästä ainoastaan 26 vasenkätistä 823 asukkaan joukosta. Väljimmillään Annett (1970) olisi puolestaan hyväksynyt vasenkätiseksi yhden ainoan vasemmalla kädellä suoritettavan tehtävän perusteella. Vasenkätisten osuus kaikista tutkittavista vaihtelee jopa 1-40 prosentin välillä tutkimustavasta, kätisyyden määritelmästä ja tutkimusalueesta riippuen (Hardyck & Petrinoich 1977; Perelle & Ehrman 1994; Hécaen ja Ajuriaguerra 1964, Annett 2002, 23 mukaan).

Jo vuosikymmeniä eräs kätisyystutkimuksen kiistanalaisimmista kysymyksistä on kuulunut, miten kätisyysryhmät pitäisi muodostaa (Calvert & Bishop 1998; Perelle & Ehrman 2005). Annettin (1970; 1985, 195–204, 243–245; 2002, 23–47) mielestä kätisyystutkimuksessa on tärkeää ymmärtää kätisyyden suhteellisuus tehtävästä riippuen ja puhua erilaisista kätisyyden asteista. Annett erottaa toisistaan mm. vahvat ja heikot oikea- ja vasenkätiset sekä *sekakätiset* (engl. mixed handedness), jotka käyttävät joihinkin tehtäviin mieluummin oikeaa kättään ja joihinkin vasenta. Annettin mukaan kätisyys on alati muuttuvaa, ja juuri tehtävä ja tarvittavan voiman määrä vaikuttavat hallitsevan käden valikoitumiseen. (Annett 1970; 1985, 195–204, 243–245; 2002, 23–47.) McManus (1985; 2002) taas katsoo, että kirjoitusmieltyyksen perusteella tehty jako vasen- ja oikeakätisiin riittää kätisyyden tarkkaan määrittämiseen. Hänen mielestään kätisyys on kaksijakoista, ja useampien kätisyysryhmien käyttö heikentää kätisyystutkimusten vertailtavuutta mahdollistaessaan lukuisat hypoteesit. (McManus 1985, 2002.)

Molemmille näkökulmille löytyy puolustajia ja vastustajia. Kirjoituskäden riittävyttä kätisyyden määrittäjänä puoltaa tieto Medlandin ym. (2004) kyselytutkimuksesta, jossa

tutkittavien (n=8528) hallitseva käsi tuli selkeästi esiin tutkimustavasta riippumatta. Vastaajista 95 prosenttia sijoittui samaan vasen- tai oikeakätisten ryhmään, määriteltiinpä heidän kätisyytensä pelkän kirjoituskäden, 6 yksikätesen tehtävän tai 11 yksikätesen tehtävän avulla. (Medland ym. 2004.) Toisaalta Steenhuis ja Bryden (1999) ovat selvästi osoittaneet, että useimmat ihmiset selviytyvät arkiaskareistaan kummalla kädellä tahansa ja hallitsevan käden rooli voi myös vaihdella. Kun Steenhuis ja Bryden testasivat ihmisten kätisyyden määräytymistä neljään luokkaan jaetuilla tehtävillä - tarkkuus, poiminta, lyöminen/heilautus ja kantaminen - hallitsevan käden käyttö oli ehdotonta ainoastaan tarkkuutta ja erityistä taitoa vaativissa tehtävissä, kuten kirjoittamisessa ja piirtämisessä. Sen sijaan tutkittavat saattoivat helposti kantaa ja poimia ylös eri painoisia tavaroita ja esineitä kummalla kädellä tahansa. Myös kirveen ja pesäpallomailan kaksikäsinen heilautusmieltymys oli varsin vaihteleva vasen- ja oikeakätisten keskuudessa hallitsevaan käteen verrattaessa. Tutkijat arvelevatkin, että kaksikätesissä tehtävissä heikomman käden on helpompi saavuttaa hallitsevan käden taso, minkä vuoksi oikea- ja vasenkätisyyden merkitys heikkenee näissä tehtävissä. Edelleen selitys voi piillä vasenkätisten kyvyssä ja totumuksessa sopeutua oikeakätiseen ympäristöön, sillä vasenkätiset olivat kaikissa tehtäväryhmissä oikeakätisiä joustavampia heikomman kätensä käytössä. Steenhuisin ja Brydenin mielestä kätisyyttä määritettäessä onkin otettava huomioon sekä tehtävän laatu, vaikeus ja tarkkuus että tarvittavan voiman, taidon ja käsien määrä, koska kätisyys on ilmeisen suhteellista ja tehtävästä riippuvaista. (Steenhuis & Bryden 1999.)

Tutkimustiedon valossa kätisyyden ymmärtäminen muodostuu sitä monimutkaisemmaksi mitä enemmän kätisyyttä tutkitaan. Koska tutkijat eivät täysin ymmärrä kätisyyden syntymekanismeja saati ihmisten taipumusta vaihdella hallitsevaa kättään, yksiselitteisen kätisyyden määritelmän luominen sekä tutkimustulosten keskinäinen vertailu muodostuu mahdottomaksi. (Annett 1985, 183- 206; 2002, 46-47; Bishop 1990; Calvert & Bishop 1998; Steenhuis & Bryden 1999; Perelle & Ehrman 2005.) Perelle, Ehrman ja Chanza (2009) rohkaisevatkin tutkijoita hyväksymään ajatuksen siitä, että kätisyyden määräytymiselle ei ole olemassa yhtä yksittäistä syytä tai selitystä, kätisyyden graalin maljaa. Heidän mukaansa on tarpeellista ymmärtää, että kaikki vasenkätiset eivät ole keskenään samanlaisia, kuten eivät ole oikeakätisetkään. (Perelle ym. 2009.) Vaikka vasen- ja oikeakätisten kahtiajako voi toisinaan olla tutkimuksellisesti riittävää, käytännössä kätisyys on jatkumo vahvoista oikeakätisistä vahvoihin vasenkätisiin ja kaikkea siltä väliltä (Calvert & Bishop 1998; Perelle ym. 2009). Muutoin on tieteellisesti täysin mahdotonta selittää, miksi vasenkätiset ovat yllämainittuina niin

äärimmäisen lahjakkaassa kuin keskimääräistä heikommin tai selkeästi heikommin menestyvässä väestöryhmässä älykkyysosamäärällä mitattuna (Perelle ym. 2009). Nykytiedon pohjalta voidaankin tiivistetysti sanoa, että noin 75 prosenttia ihmisistä on vahvasti oikeakätisiä ja 90 prosenttia voittopuolisesti oikeakätisiä. Loput 10 prosenttia ihmisistä edustavat vaihtelevasti kätisyyden eri asteikkoja aina vahvoista vasenkätisistä molempia käsiään yhtä hyvin käyttäviin *ambidekstreihin* (engl. ambidextrous). (Gursoy ym. 2012.)

Tässä tutkimuksessa määrittelen kätisyyden yksinomaan kirjoituskäden avulla. Olen valinnut määritelmän, koska Medlandin ym. (2004) tavoin katson, että ympäristön paineita ja opittua kätisyyttä havainnoitaessa jaottelu vasen- ja oikeakätisten ryhmiin on riittävää toisin kuin kätisyyden geneettisiä ja raskaudenaikaisia taustoja tutkittaessa. Kirjoitustaito on myös ainoa yksikätkäinen tehtävä, jossa ihmiset poikkeuksetta suosivat toista kättään, ja jonka avulla he määrittelevät oman kätisyytensä (Lansky, Feinstein & Peterson 1988; Perelle & Ehrman 2005; Perelle ym. 2009). Kun Perelle ja Ehrman (1994) tutkivat 17 maan 12 000 osanottajaa, vain 0,9 prosenttia tutkittavista kykeni kirjoittamaan molemmilla käsillään yhtä hyvin, loput jakautuivat selvästi joko oikea- tai vasenkätisiin osanottajiin. Ambidekstriys onkin sangen kiistanalaista ja useiden tutkijoiden (vrt. McKeever 2004, Laland 2008) tavoin uskon, että molempikätkäinen kirjoitustaito on aina joko poikkeuksellisen kovan harjoittelun tulosta, fyysisestä vammasta johtuvan pakon sanelemaa tai ulkoisen uhkan aikaansaannosta. Ihmisen taipumus suosia toista kehonpuoltaan tai aistielintään toisen kustannuksella (ns. *lateraalinen preferenssi*) vaikuttaa aivojen kehityksen luontaiselta lopputulokselta (Grouios ym. 2009). Kätisyyden harjaantumattomuus viittaa puolestaan kehitysvammaan (Grouios ym. 1999; Fagard 2006). Vaikka hallitsevasta kädestä voi saada viitteitä jo lapsen ensimmäisten tartunta- ja kurotusyritysten myötä, kokonaisuudessaan kätisyys kehittyy läpi varhaislapsuuden (Fagard 2006; Michel ym. 2006; Berger ym. 2011). Tavallisesti lapsen kätisyys ratkeaa lopullisesti viimeistään kouluikään tultaessa (De Agostini & Dellatolas 2001), jolloin kätisyyden vahvistuminen on edellytys tarkkuutta vaativien perustaitojen sekä hienomotoristen taitojen oppimiselle (Varhaiskasvatuksen liikunnan suositukset 2005, 13).

3.2 Kiehtova käisyys

Kautta aikojen vasenkäisyys on ihmetyttänyt, ihastuttanut ja vihastuttanut. Selittämätön erilaisuus on niin pelottanut ja hämmentänyt kuin herättänyt määrätietoista halveksuntaa ja poikkeuksellista arvostusta. (Bertrand 2006.) Kun toiset ovat kuvailleet vasenkätisiä neroiksi, epätavallisiksi lahjakkuuksiksi ja taiteellisiksi yksilöiksi, toiset ovat leimanneet heidät heikkolahjaisiksi kummajaisiksi, hulluiksi, homoseksuaaleiksi ja jopa pahuutta ja noituutta edustaviksi rikollisiksi (Perelle & Ehrman 2005; Smits 2011, 7-11; Masud & Ajmal 2012; Kushner 2013). Vasenkätisten historiaa kuvaakin poikkeuksellinen suvaitsemattomuuden, arvostuksen ja välinpitämättömyyden aikakausien rinnakkaiselo, joka jatkuu yhä niin ristiriitaisten tutkimustulosten, vanhojen tapojen kuin muuttumattomien sanojen ja sanontojen muodossa. (Perelle & Ehrman 2005; Bertrand 2006; Smits 2011, 7-11.)

Fyysisesti vasen käsi on täydellinen oikean käden kopio (Mesulam 2000, 80), mutta arvostukseltaan vasen käsi on altavastajan roolissa (Perera 2009). Vaikka vasemmalla kädellä on saanut kirjoittaa länsimaissa vapaasti jo lähes 50 vuotta (Brackenridge 1981; Beukelaar & Kroonenberg 1986), yhä vain oikea käsi on kelvollinen vannomaan valan, kättelemään tai tekemään ristinmerkin (Corballis 1983, 2; McManus 2002, 29; Bertrand 2006, 13–14). Vasen käsi taas kelpaa huonon tuulen (suom. nousta väärällä jalalla, ransk. se lever du pied gauche), heikon työjäljen (suom. tehdä vasemmalla kädellä), kömpelyyden (engl. left-handed/two left feet, ransk. gauche) ja loukkauksen (engl. a left-handed compliment) ilmaisemiseen (Corballis 1983, 2; Coren 1992, 2–3; Bertrand 2006, 13–14, 29–45). Useissa kielissä oikea merkitseekin hyvää, rehellistä, aitoa, suoraa ja taitavaa, kun vasen viittaa pahuuteen, vilpillisyyteen, huonommuuteen, kömpelyyteen ja kierouteen (vrt. engl. right-left, ransk. droit-gauche, lat. dextra-sinistra) (Hertz 1973/2013; Corballis 1983, 2; Springer & Deutsch 1989, 142–143; Coren 1992, 1–3; Paul 1997, 17–18; Bertrand 2006, 29–35, 196–198). Toisin sanoen oikeakäisyys yhdistyy normaaliuteen, kun vasenkäisyys on epänormaalia ja poikkeavaa, ei suinkaan suotuisaa käytöksessä ilmenevää vaihtelua (Masud & Ajmal 2012; Draković 2013). Pahimmillaan asenne on näkynyt jopa vasenkätisten häpeämisenä ja haukkumisena - vääräkätinen, kurakäpälä, kurittu - ja edelleen vasenkätinen on sananmukaisesti toiskätinen tai toispuoleinen (Toppinen 2012). Mistä vasempaan käteen liittyvät kielteiset asenteet sitten alkujaan kumpuavat? Miksi oikea käsi nauttii ylivoimaisesta suosiosta, kun vasempaan käteen ei voida liittää edes yhtä myönteistä sanontaa? (Coren 1992, 2.)

Käytännössä vasemman käden omalaatuiselle maineelle ei ole olemassa mitään fyysistä perustetta. Vasen käsi toimii lihaksistoltaan ja hermostoltaan yhtä moitteettomasti kuin oikea käsi. (Mesulam 2000, 80.) Käsien vastakkainasettelun juuret juontavat ihmiskunnan historiaan, missä kädet ovat symboloineet moraalisen maailman kaksinaisuutta vuosituhansia. Jo aurinkokeskeisissä primitiivis-uskonnollisissa yhteisöissä ihmiset rukoilivat jumaluutta itään päin katsoen, auringon nousua ja pimeän vaarojen kaikkoamista odottaen. Tuolloin itään päin, kohti aurinkoa kääntynyt uskovainen oppi yhdistämään oikean käden etelän valoon, lämpöön ja uudelleen syntymiseen, kun vasen käsi kytkeytyi pohjoisen pimeyteen, kylmyyteen ja kuolemaan. Hiljalleen käsityksistä tuli vakaita ja ajatukset oikeasta ja etelästä sekä vasemmasta ja pohjoisesta samana asiana siirtyivät kielenkäyttöön. Monissa kulttuureissa yksi ja sama termi ilmaiseekin kehon toista puolta ja ilmansuuntaa, kuten heprean kielessä ”yamin” tarkoittaa oikeaa kättä ja etelää ja ”semol” vasenta kättä ja pohjoista. (Parson 1924, 65–66; McManus 2002, 22–23; Bertrand 2006, 8, 15–16.)

Antropologi Hertz (1973/2013) on selittänyt vasemman ja oikean puolen saamia symbolisia merkityksiä varhaisten kulttuurien ajattelutapaa hallinneella polaarisuuden lailla, niin sanotulla dualistisella mallilla. Ajattelutavassa maailma jakautuu ihmisten mielessä vastakohtiksi, kuten hyvä ja paha, pyhä ja epäpyhä, mies ja nainen sekä päivä ja yö. Vastakohtaisuus kasvattaa asioiden arvosidonnaisuutta ja ihmiset näkevät niin fyysisen kuin sosiaalisen maailman hyvin mustavalkoisena. Koska myös keho jakautuu konkreettisesti kahteen ulkoisesti hyvin samanlaiseen mutta toiminnallisesti varsin erilaiseen puoleen, vasempaan ja oikeaan, se ei Hertzin mukaan voi säästyä dualistiselta ajattelutavalta. Oikealle kädelle siunaantuu pyhän ja hyveellisyyden miehinen normi, kun vasen käsi kilpistyy pahaksi, epäpyhäksi ja alempiarvoiseksi naisen kädeksi. Käsien roolituksen Hertz selittää oikean käden biologisella voimakkuudella ja taidokkuudella, mutta myös sosiaalisen maailman luomilla puitteilla yhdistää voima ja energia vahvaan yksilöön. (Hertz 1973/2013.) Vaikka Hertzin selitys on jo vanha, tutkijat arvostavat sitä tai vähintäänkin tuovat sen esiin kätisyyden monimuotoisuutta pohtiessaan (ks. McManus 2002, 36–37; Bertrand 2006, 17–19; Kushner 2013). Hertzin oikealle ja vasemmalle kädelle antamien symbolisten merkitysten yleismaailmallisuus on todennettu myöhemmin myös muissa tutkimuksissa. Edelleen on tapana, että morsiamen perhe istuu protestanttikirkon vihkitilaisuuksissa kirkon vasemmalla puolella ja sulhasen perhe oikealla. Vastaavasti tansanialaisen bantuheimon gogo kutsuu oikeaa kättä, ’muwoko

wokulume’, miehen kädeksi ja vasenta kättä, ’muwoko wokucekulu’, naisen kädeksi. (McManus 2002, 24–29.) Hertzin luomat mielivaltaiset käsitykset vasemmasta ja oikeasta näyttävätkin toimivan kulttuuriset ja historialliset rajoitteet huomioiden, mitä useat tutkijat pitävät tärkeänä osana symboliikan määritelmää (vrt. Nöth 2010).

Myöhemmin oikean ja vasemman puolen saamia lisämerkityksiä ovat vahvistaneet Raamattu ja kirkko (Masud & Ajmal 2012). Jo evankelisluterilainen uskontunnustus toteaa Jeesuksesta: ”istuu Jumalan, Isän, Kaikkivaltiaan oikealla puolella”. Vanhassa Raamatun käännöksessä (1933/38) on lisäksi useita kohtia, joissa selvästi viitataan joko kielellisesti tai vertauskuvallisesti oikean puolen paremmuuteen vasempaan verrattuna. Saarnaajassa (10:2) sanotaan: ”Viisaan sydän vetää oikealle, tyhmän vasemmalle.” Matteuksen evankeliumi (25:31–41) kuvailee puolestaan ytimekkäästi Ihmisen Pojan vasemmalle puolelle joutuneiden elämänkohtalon. Kun viimeistä tuomiota luetaan, Ihmisen Poika kutsuu oikealla puolellaan olevat valtakuntaansa ja lähettää vasemmalla puolellaan olevat iankaikkiseen tuleen perkeleen luokse. (Pyhä Raamattu 1976, 1933/38; Hardyck & Petrinovich 1977; Paul 1997, 18–20; Springer & Deutch 1989, 143; Bertrand 2006, 20–28.) Vastaavia oikean puolen ja käden paremmuutta ylläpitäviä piirteitä voi havaita myös muista uskonnoista. Juutalaisten lain ja perinteiden kirjallinen kokoelma Talmud ohjeistaa selkeästi, miten kunnioitetun henkilön paikka on aina oikealla. Muslimeiden Koraanissa oikea puoli on puolestaan varattu Herran valituille, vasemmalla ovat kiroitut. Edelleen Koraani teroittaa vasemman puolen huonoa mainetta toteamalla, että vasemmalla kädellä syöminen ja juominen kuuluvat saatanan tapoihin, ja vasen käsi kelpaa ainoastaan sukuelinten käsittelyyn. (McManus 2002, 30–32.) Vasemmalla kädellä ei saa myöskään koskea pyhiin kirjoituksiin (Masud & Ajmal 2012). Buddhalaisen tie Nirvanaan taas käy oikeaa polkua pitkin ja vasenta tulee välttää (McManus 2002, 32), kun tiibetinbuddhalaiset, eli lamalaiset, pitävät pyhiä esineitään vain oikealla puolellansa (Parson 1924, 66). Samalla tavoin hindut suosivat rituaaleissaan puhdasta ja hyvää oikeaa kättä, kun epäpuhtaan vasemman käden käyttö on virallisesti kielletty (Bhushan & Sapru 2008). Toisaalta monien uskontojen suhde vasempaan ja oikeaan käteen sekä kehopuoleen on vapautunut vuosien saatossa. Moderni islamilainen teologia tunnustaa vasenkätiset Jumalan luomuksiksi ja antaa heille yhtäläiset mahdollisuudet pyrkiä teoillansa hyviin tarkoituksiin (McManus 2002, 31). Vastaavasti evankelisluterilaisen kirkon uusi Raamatun käännös (1992) esittää sanomansa huomattavasti aiempaa pehmeämmin. Saarnaajan (10:2) jae kuuluu: ”Viisaan sydän vie onnea kohti, tyhmän sydän onnettomuuteen.”

Edes oikean ja vasemman käden yleismaailmalliseksi todistettu yhteys hyvän ja pahan symboliikkaan ei tarkoita ristiriidatonta käsitystä käsien merkityksestä. Huomattavin poikkeus oikean käden etuoikeutetusta mallista löytyy Kiinasta. (Corballis 1989, 2, 13; Smits 2011, 29.) Koska kiinalaisten maailmankuva rakentuu Yin ja Yang -voimien tasapainoon, myös käsien arvostus on harmonista. Yin ja Yang -symboliikassa toinen käsi täydentää toista sopusointuun pyrkien, jolloin kädet välttyvät hyvän ja pahan arvojaolta. (Smits 2011, 29–35.) Valitettavasti kiinalaislapset kärsivät silti sosiaalisesta paineesta kirjoittaa ja syödä oikealla kädellä. Vanhan kiinalaisen kertomuksen mukaan keho ja universumi ovat saatanan aiheuttamassa epätasapainossa, minkä voi korjata ainoastaan tasapainottamalla kehonosien työmäärää. Tämä onnistuu suosimalla vasempaa silmää ja korvaa sekä oikeaa kättä ja jalkaa. (Smits 2011, 29–35.) Toinen selkeä poikkeus käsien arvostuksessa on partiolaisten tapa kätellä toisiansa aina vasemmalla kädellä. Partioliikkeen isä Baden-Powell (1993) on selittänyt oppineensa tavan itä-afrikkalaiselta zuluheimolta, jonka jäsenet laskevat vasemman kilpikätensä alas osoittaakseen luottamusta kättelemälleen soturille. Fosterin (1999) mukaan Baden-Powellin selitys on puolestaan keksitty ja oikeasti hän kopioi tavan toiselta partioliikkeen suurhahmolta, Ernest Thompson Setonilta, joka kirjoitti käytännöstä jo paljon ennen Baden-Powellia. Uusin selitys tavalle on vasemman käden sijainti lähellä sydäntä, jolloin käytäntö symboloi sydänten välistä yhteyttä - partiolaisveljeyttä (Boy Scout Trail 2015). Edelleen huomasin Baden-Powellin tekstejä lukiessani, että hän kannusti kehon kokonaisvaltaiseen käyttöön ja ihanoi kaksikäisyyttä, mikä on mielestäni huomionarvoista vieraamman kättelytavan selitystä pohdittaessa (vrt. Kushner 2013).

Vasenkätisten asema maailmassa paranee koko ajan (Viggiano ym. 2001; Vuoksimaa ym. 2009; Toppinen 2012). Tutkijat vaativat nykyään aiempaa tarkempien ja selkeämmin määriteltyjen kätisyysryhmien käyttöä (ks. Lachos ym. 2013; Preslar ym. 2014), jotta täsmällisen tiedon puute ei hidasta käsien tasa-arvoisen aseman saavuttamista (Perelle & Ehrman 2005). Vaikka vasenkätisyyden tutkimus sisältää yhä runsaasti haitta-hyöty - vastakkainasettelua, se ei estä tutkimusalan kehitystä, koska tutkijat tiedostavat asian. Vasenkätisiä syrjivä ja sortava asenne on vaimentunut ja tutkijat osaavat kertoa entistä paremmin, millaisissa taidoissa vasenkätisyys on eduksi. (Grimshaw & Wilson 2013; Kushner 2013.) Etenkin Hertzin (1973/2013) esittämä ajatus vasemmassa kädessä uinuvista voimavaroista, joiden käyttöönotto aktivoi oikeaa aivopuoliskoa ja luovuutta, kiehtoo tutkijoita.

Vaikka tieteellinen näyttö vasenkätisyyden ja luovuuden yhteydestä on huhera ja perustuu lähinnä uskomuksiin (Corballis 2014), vasenkätisyys on vuosien saatossa yhdistetty moniin luoviin ammatteihin, kuten arkkitehteihin (Schachter & Ransil 1996) ja muusikoihin (Kopiez, Galley & Lee 2006). Nykyaikainen aivotutkimus osoittaa kuitenkin yksiselitteisesti, että luovuus on aivojen kokonaisvaltainen ilmiö, joka ei ole rajattavissa yhteen aivopuoliskoon (Ellamil ym. 2012). Luova ja soveltava työ vaatii käyttöönsä koko aivojen suorituskyvyn (Ellamil ym. 2012), joten yksinkertainen teoria luovasta oikeasta ja järjestelmällisesti vasemmasta aivopuoliskosta on vanhentunut (Corballis 2014). On kuitenkin totta, että vasenkätisyydestä on toisinaan apua joissakin yksittäisissä taidoissa ja tilanteissa, kuten eri urheilulajien hyökkäystaktiikoiden toteuttamisessa (Loffing ym. 2012), yllättävissä kaksinkamppailutilanteissa (Raymond ym. 1996) sekä nuottien silmäilylukutaidossa (Kopiez ym. 2006). Useimmissa tapauksista on kuitenkin vaikea sanoa, mistä hyöty johtuu. Vasenkätinen voi pärjätä urheilukentällä niin harvinaisuutensa (Raymond ym. 1996), aivojen erilaisen rakenteen (Cherbuin & Brinkman 2006) kuin todellisen harjoitteluvasteen vuoksi (Akpınar & Bicer 2014).

3.3 Kätisyystutkimuksen nykytila ja tiedon tarve

Kätisyystutkimuksen ydin tiivistyy kysymykseen: ”Miksi kaikki ihmiset eivät ole oikeakätisiä?” (Laland 2008, 3579) Vasen- ja oikeakätisten eroja ja yhtäläisyyksiä on tutkittu paljon niin eri maissa kuin erilaisissa yhteisöissä, mutta toistaiseksi tutkijoilla on hyvin vähän yksiselitteistä tietoa kätisyyden monimuotoisuuden merkityksestä ihmiskunnan fyysiselle, psyykkiselle ja sosiaaliselle hyvinvoinnille (Perelle & Ehrman 2005). Vaikka vasenkätisyys on voitu yhdistää useisiin terveydelle epäedullisiin piirteisiin (Bryden ym. 2005), kuten allergiaan (Coren 1994; Andreou ym. 2002), astmaan (Andreou 2002; Kaynar & Dane 2003), migreeniin (Geschwind & Behan 1982), kehitykselliseen koordinaatiohäiriöön (Cairney ym. 2008; Goetz & Zelnik 2008), mielenterveyden ongelmiin (Van Der Hoorn ym. 2010) sekä erilaisiin oppimisvaikeuksiin (Ferrari 2007; Vlachos ym. 2013), vähemmistö on säilyttänyt asemansa vuosikymmenestä toiseen (Faurie & Raymond 2005). Faurien ja Raymondin (2005) sekä Lalandin (2008) mielestä vähemmistön elinvoimaisuus viittaa haittoja kompensoiviin hyötyihin, eli tavoiteltaviin piirteisiin. Tuoreissa tutkimuksissa vasenkätisyys yhdistyy mm. älykkyyteen (Ghayas & Adil 2007; Alibeik ym. 2011), hyvään toimeentuloon (Faurie ym. 2008; Faurie ym. 2011) sekä nuottien nopeaan silmäilylukutaitoon, joka luetaan musiikilliseksi

taidoksi (Kopiez ym. 2006). Kaikki tutkijat eivät kuitenkaan allekirjoita vasenkätisyyden hyödyllisyyttä (ks. Goodman 2012; Papadatou-Pastou & Tomprou 2015).

Nykyaikainen kätsiystutkimus nojaa vahvasti neurotieteisiin. Tutkijat tiedostavat, että kätsiys on tiiviissä yhteydessä aivopuoliskoiden eriytyneeseen työnjakoon (*lateralisaatioon*) ja kätsiys on myös kehon ja aivojen selkeimmin lateralisoitunut toiminto. (Hugdahl & Westerhausen 2010; Sun 2010.) Toisaalta kaikki kätsiysteoriat eivät nojaa ainoastaan aivojen erikoistuneeseen työnjakoon ja perimään, vaan tutkijat selittävät kätsiyyden alkuperää myös ympäristöstä johtuvilla asioilla, kuten sattumalla ja oppimisella. Useimmat kätsiystutkijat yhdistelevätkin sekä geeni- että ympäristötekijöitä omissa malleissaan. (Hardyck & Petrinovich 1977; Laland ym. 1995; Klar 2003; Faurie & Raymond 2005; Perelle & Ehrman 2005; Laland 2008; Kolb & Whishaw 2008, 313–316; Llaurens, Raymond & Faurie 2009; Vuoksimaa ym. 2009; Corballis 2010.)

Historiallinen ”*miekka-kilpi*” -teoria selittää vasenkätisyyden ympäristön opettamana käytännönratkaisuna. Teorian mukaan sotilaat alkoivat pitää miekkaa oikeassa kädessä ja kilpeä vasemmassa, koska yleensä vasemmalle puolelle tulleet iskut olivat oikean puolen osumia tappavampia. (Springer & Deutsch 1989, 145; Bertrand 2006, 14–27; Kolb & Whishaw 2008, 313.) Naisten oikeakätisyyttä taas on selitetty heidän tottumuksellaan kantaa lasta vasemmalla kädellä, jolloin lapsi pysyy rauhallisena kuullessaan äitinsä sydämen sykkeen (Kolb & Whishaw 2008, 313). Vaikka Michel (1992, 2003) on tutkimuksissaan selkeästi osoittanut, että etenkin äidin kätsiyydellä on merkitystä lapsen kätsiyyden kehittymiselle esimerkiksi lelujen antamisen ja asettelun suhteen, yksiselitteiset ympäristöteoriat kompastuvat jo lähtökohtaansa. Niissä oikean käden taidokkuus sekä edeltää että selittää konkreettista käyttäytymistä (Kolb & Whishaw 2008, 313). Oma lukunsa on tieto siitä, että oikeakätisyys on asettunut ihmisyyden normiksi jo paljon ennen miekan keksimistä (McManus 2002, 255).

Taistelu-hypoteesin (engl. *fighting hypothesis*) mukaan vasenkätisyys on luonnon suoravalinnan seurausta. Vasenkätiset ovat säilyttäneet asemansa evoluution jaloissa lähitaisteluissa saatavan strategisen hyökkäysedun vuoksi. Koska vähemmistö ihmisistä on vasenkätisiä, oikeakätiset eivät joko osaa tai ehdi varautua vasenkätisten yllättävistä suunnista antamiin iskuihin. (Raymond ym. 1996; Faurie & Raymond 2005.) Vasenkätisten voitokkuus kaksinkamppailutilanteissa auttaa sekä vasenkätisten konkreettiseen selviytymiseen että

mahdollisuuteen kasvattaa sosiaalista valtaa ja haluttavuutta (Llaurens ym. 2009). Teoria saa tukea havainnoista, joiden mukaan vasenkätisten määrä on sitä suurempi, mitä väkivaltaisemmasta yhteisöstä on kyse (Raymond Pontier 2004). Lisäksi vasenkätiset ovat yliedustettuja ja menestyvät oikeakätisiä paremmin monissa interaktiivisissa urheilulajeissa, kuten nyrkkeilyssä (Gursoy 2009), tenniksessä (Holtzen 2000) ja miekkailussa (Harris 2010), kun vastaavaa havaintoa ei ole tehty kamppailulajien ulkopuolelta esimerkiksi uinnista, voimistelusta tai kilpapyöräilystä (Grouios ym. 2000). Tosin aivan viimeaikaiset tutkimukset kyseenalaistavat menestysnäkökulman. Vaikka vasenkätiset ovat yliedustettuja interaktiivisissa urheilulajeissa (Akpınar & Bicer 2014), he eivät varsinaisesti menesty oikeakätisiä paremmin ainakaan aivan huipulla (Pollet, Stulp & Groothuis 2013; Doehrmann, Gienger & Zappettini 2014). Taistelu-hypoteesi näyttääkin pätevän ainoastaan, jos vasenkätisiä on ympäristössään vähän (engl. frequency- dependent strategic advantage) (Llaurens ym. 2009).

Ympäristöllä voi olla osuutta kätisyyden kehitykseen myös sattuman kautta. Soper ja Satz (1984) puhuvat *patologisesta vasenkätisyydestä*, joka johtuu jonkinasteisesta aivovammasta. Teorian mukaan kaikkien ihmisten on tarkoitus syntyä oikeakätisiksi, mutta jonkinlainen trauma, kuten synnytyskomplikaatio tai synnytyksen aikainen hapenpuute, aiheuttaa vasenkätisyyden. (Soper & Satz 1984.) Ajatus vasenkätisyyden ja aivovamman yhteydestä perustuu kaksostutkimuksiin. Tutkijat olettavat, että vasenkätisyydellä ja neurologisilla häiriötiloilla voi olla yhteys, koska jopa 18 prosenttia kaksosista on vasenkätisiä. Kaksoset syntyvät tavanomaista useammin vaikean raskauden tai synnytyksen päätteeksi ollen pienikokoisia. (Kolb & Whishaw 2008, 313.) Teoria saa tukea useista vasenkätisyyteen ja harjaantumattomaan kätisyyteen liitetystä poikkeavuuksista, kuten pienikokoisuudesta (Mulligan ym. 2001), kehityksellisestä koordinaatiohäiriöstä (Cairney ym. 2008; Goetz & Zelnik 2008) ja dysleksiataipumuksesta (Geschwind & Behan 1982; Eglinton & Annett 1994; Vlachos ym. 2013). Toisaalta Schwartz (1988) ei havainnut tutkimuksessaan yhteyttä vasenkätisyyden ja syntymästressin esiintyvyydellä, kuten ei Mulliganin työryhmäkään (2001) pienikokoisia vasenkätisiä tutkiessaan. Edelleen viimeaikaiset tutkimukset ovat kyseenalaistaneet liian suoraviivaiset johtopäätökset vasenkätisyyden ja lukuisten sairauksien välillä. Tutkijat ovat vaatineet aiempaa tarkempien ja selkeämmin määriteltyjen kätisyysryhmien käyttöä tutkimuksissa. (ks. Lachos ym. 2013; Preslar ym. 2014.) Esimerkiksi dysleksiariski on koholla myös vahvasti oikeakätisillä, ja dysleksia näyttää liittyvän ennen kaikkea ei-oikeakätisten ryhmään, johon voi kuulua niin sekakätisiä, vasenkätisiä kuin

kätisyyden harjaantumattomuudesta kärsiviä ihmisiä (Vlachos ym. 2013). Myös kaksosten taipumus vasenkätisyyteen on kyseenalaistettu voimakkaasti ja asiasta on ristiriitaisia tutkimustuloksia (Reiss ym. 1999).

Hormonihypoteesi selittää vasenkätisyyden testosteronin erityksen vaihteluilla sikiöaikana (Geschwind & Behan 1982; Geschwind & Galaburda 1985). Geschwindin ja Behanin (1982) mukaan kätisyys muovautuu jo hyvin varhaisessa vaiheessa elämää, kun testosteronin eritykset ohjaa sikiön aivopuoliskoiden kehitystä. Erityisesti normaalia korkeammat testosteroniarvot sekä hormoniyliherkkyys voivat häiritä hermostollista kehitystä siinä määrin, että ne aiheuttavat fysiologisia muutoksia, jotka altistavat niin vasenkätisyyteen, oppimishäiriöihin kuin heikkoon oikean ja vasemman kehopuolen hallintaan. Koska pojilla on luontaisesti tyttöjä korkeammat testosteroniarvot, hypoteesi selittää osaltaan poikien suurempaa määrää vasenkätisten ja oppimishäiriöisten joukossa. Edelleen testosteroni vaikuttaa vastustuskyvyn kehitykseen, minkä vuoksi vasenkätiset kärsivät hypoteesin mukaan oikeakätisiä enemmän immunologisista sairauksista, kuten kilpirauhasen tai suolen toiminnanhäiriöistä. (Geschwind & Behan 1982.) Hormonihypoteesi on saanut paljon huomiota ja tarkennuksia kätisyystutkimuksen myötä, mutta tutkimustulokset ovat ristiriitaisia (ks. Stoyanov ym. 2012). Samaan aikaan kun vasenkätisyyden yhteys moniin immunologisiin sairauksiin, kuten allergiaan ja astmaan (Coren 1994; Andreou ym. 2002; Kaynar & Dane 2003) sekä tulehduksellisiin suolistosairauksiin (Morris ym. 2001), on saatu vahvistettua, sikiöaikaisen testosteronipitoisuuden yhteys vasenkätisyyteen on vahvistamatta (Grimshaw, Bryden & Finegan 1995). Kun Grimshaw'n (1995) tutkijaryhmä analysoi sikiöiden hormonipitoisuuksia lapsivesipunktioiden avulla kerätyistä näytteistä, selvisi, että vasenkätisyys ei ollut yhteydessä korkeampiin testosteroniarvoihin. Itse asiassa tyttövauvoista, joilla oli korkeat testosteroniarvot, kasvoi todennäköisemmin oikeakätisiä kuin vasenkätisiä. (Grimshaw ym. 1995.) Toisaalta muutamat viime vuosien tutkimukset, joissa etusormen ja nimettömän pituuden välistä suhdelukua on käytetty avaimena sikiöajan testosteronipitoisuuksien arvioinnissa, ovat epäsuorasti tukeneet korkeiden testosteroniarvojen ja vasenkätisyyden yhteyttä (Stoyanov ym. 2009; Beaton ym. 2011). Etusormen ja nimettömän välinen suhdeluku on lääketieteessä yleisesti tunnettu ja luotettavana pidetty biomarkkeri, eli arviointimekanismi sikiöaikaisille testosteroniarvoille (ks. McIntyre 2006).

Annett (1985, 2002) ja McManus (1991, 2002) puolustavat kätisyyden perinnöllisyyttä, *geeniteorioita*. He ovat luoneet omat yhden geenin -kätisyyksmallinsa: Annett Right Sift -teorian ja McManus Symmetric Bimodal -mallin. Molemmat mallit perustuvat ajatukseen geneettisesti määräytyvästä oikeakätisyydestä. Jokainen ihminen joko perii alttiuden oikeakätisyyteen tai ei peri alttiutta vasen- eikä oikeakätisyyteen, jolloin ympäristön sattumanvarainen vaikutus määrää kätisyyden. (Annett 1985, 2002; McManus 1991, 2002.) Nykymuodossaan molemmat teorit epäonnistuvat selittämään kätisyyden geneettisen alkuperän. Etenkin Laland (2008), Vuoksima ym. (2009) ja Corballis (2010, 2014) ovat kritisoineet teorioiden yksioikoisuutta, sillä nykytiedon perusteella kätisyys periytyy useamman geenin yhteisvaikutuksesta. Suomalaistutkija Laurén tunnisti työryhmänsä kanssa ensimmäisen vasenkätisyyteen liittyvän geenimuunnoksen vuonna 2007. Eräs LRRTM1-geenin muodoista altistaa vasenkätisyydelle. Geenimuutos toimii aktiivisesti ihmisen aivoissa jo sikiökaudella, joten oletettavasti se ohjaa osaltaan vasemman ja oikean aivopuoliskon kehittymistä toisistaan eroaviksi. (Laurén 2007, 36.) Myöhemmin tutkijat ovat tunnistaneet useampia genejä, joilla on vaikutusta sikiön vasemman ja oikean puolen epäsymmetriaan. Näistä geenimuunnoksista vahvimmin kätisyyteen yhdistyy PCSK6-geeni. (Brandler ym. 2013.) Myös McManus (2013) työryhmineen puoltaa nykyään useamman geenin teoriaa kätisyyden selittäjänä, koska laajoihin geeniperimän kartoituksiin perustuvat tutkimukset eivät ole paikallistaneet yhtä ainoaa kätisyyttä selittävää geeniä. Oletettavasti kätisyyteen vaikuttaa 30–40 eri geeniä, ellei jopa sata, joista useimmat ovat yhä tunnistamatta. (McManus ym. 2013.)

Yksikään kätisyyden alkuperää ruotiva teoria ei ole ongelmaton. Annetin (2002) ja McManuksen (2002) geeniteoriat sortuvat yksinkertaisuuteensa. Kuten Laland (2008) osuvasti kysyy, mistä kätisyyden esiintyvyyksissä havaitut kulttuurierot johtuvat, jos kätisyys on pelkästään perinnöllistä. Tai miksi kätisyyden ennustaminen sisarusuhteen perusteella on yhä mahdotonta, jos kätisyyden taustalla on yksi ainoa geeni, kuten Annett (2002) ja McManus (2002) olettavat? Annett (2002, 18) taas kritisoi pelkän opitun kätisyyden puolustajia siitä, etteivät ihmiset edes kovan harjoittelun tuloksena vaihda kätisyyttään muiden taitojen kuin juuri harjoitellun taidon osalta. Vasenkätinen pianisti kirjoittaa edelleen vasenkätisesti, vaikka oikean käden sorminäppäryys on pianon soiton ansiosta hiottu huippuunsa. Vastaavasti oikeakätiseksi käännytetty vasenkätinen vaihtaa hallitsevaa kättään vain kirjoitustaidon osalta. (Annett 2002, 18.) Vuoksimaan (2009) työryhmä asettuu kätisyysväittämien välimaastoon. Kätisyys on epäilemättä vähäisessä määrin perinnöllistä - mikä on havaittavissa riittävän

suurissa kaksostutkimuksissa - mutta ympäristötekijät selittävät suurimman osan käтisyyden alkuperästä. Toistaiseksi emme vain tunne tai tunnista näitä ympäristötekijöitä tarkasti. (Vuoksimaa ym. 2009.) Myös Lalandin (1995) työryhmä uskoo käтisyyden määräytyvän geenien ja kulttuurin aktiivisessa yhteisvaikutuksessa. He tosin katsovat, että ihmisten geeniperimä on vinoutunut suosimaan oikeakätisyyttä, mutta lopullisesti käтisyys määräytyy vanhempien käтisyysperimän, kasvatuksessaan antaman mallin sekä kulttuuristen paineiden yhteisvaikutuksesta. (Laland ym. 1995.) Perelle (2009) taas toteaa, että vasenkätisyyden synnylle on olemassa useampi selitys, koska vasenkätisistä on poimittavissa ainakin kolme erilaista henkilökuva: luonnollinen vasenkätinen, patologinen vasenkätinen ja opetuksellinen vasenkätinen. Perellen (2009) työryhmän mukaan perintötekijät voivat selittää luonnollisten vasenkätisten olemassaolon, mutta sairauden tai opetuksen aiheuttamaa vasenkätisyyttä ne eivät kykene selittämään. (Perelle ym. 2009.) Psykologit vuorostaan suosivat joko osin tai pääosin opitun käтisyyden mallia, koska käтisyyden perinnöllisyyttä ei ole pystytty osoittamaan Mendelin perinnöllisyysopin mukaisesti. Vasenkätisille vanhemmille syntyy myös oikeakätisiä lapsia, ei pelkästään vasenkätisiä ja päinvastoin. (Coren 1992; Klar 2003.) Yhteenvedona todettakoon, että tutkijoiden ymmärrys hallitsevasta kehopuolesta on yhä vajavaista niin käтisyyden, jalkaisuuden, silmäisyyden kuin korvaisuuden osalta (Grouios ym. 2009).

Ristiriidoista ja epäselvyyksistä huolimatta käтisyystutkijat ovat osin samoilla linjoilla. Kaikki nykytutkijat ovat yhtä mieltä siitä, että vasen- ja oikeakätisyyttä esiintyy kaikissa jo tutkituissa kulttuureissa, ja että vasenkätiset ovat kaikkialla vähemmistönä. (Perelle & Ehrman 1994; Medland ym. 2004; Raymond & Pontier 2004). Lisäksi useimmat tutkijat uskovat, että vasenkätisissä on hivenen enemmän miehiä kuin naisia (Papadatou-Pastou ym. 2008), nuoria kuin vanhoja (Lansky ym. 1988; Coren & Halpern 1991; Coren 1995; Gilbert & Wysocki 1992; Hugdahl ym. 1996; Singh ym. 2001) ja länsimaalaisia kuin aasialaisia tai afrikkalaisia (Corballis 1991; Mandal ym. 1992, 1999; De Agostini ym. 1997; Fagard & Dahmen 2004), vaikka kaikki tutkimustulokset eivät vahvista sukupuoli-, ikä- ja kulttuurieroja (vrt. Götestam 1990; Ardila & Rosselli 2001). Sen sijaan tutkijat ovat eri mieltä vasenkätisyyden yhteydestä koulutukseen (Faurie ym. 2006 vs. Faurie ym. 2008), ammatinvalintaan (Cosenza & Mingoti 1993 vs. Schachter & Ransil 1996), terveydentilaan (Coren & Halpern 1991 vs. Basso ym. 2000), sosiaaliseen asemaan (Lansky ym. 1988, Goodman 2012, vs. Perelle & Ehrman 2005; Denny & O'Sullivan 2007) ja älykkyyteen (Alibeik ym. 2011 vs. Papadatou-Bastou &

Tomprou 2015). Näitä muuttujia on syytä tutkia lisää väärin ja todellisten olettamusten erottamiseksi toisistaan.

Tämä tutkimus ei nojaa mihinkään yksittäiseen kätisyyden teoriaan. Koska tutkimukseni keskittyy ensisijaisesti kuvailemaan tutkimieni liikunnanopettajien omakohtaisia kokemuksia vasenkätisyyden merkityksestä työelämässä, kätisyyden alkuperää koskevat teoriat jäävät sivurooliin. Toisaalta niiden merkitystä ei voi täysin mitätöidä, sillä kätisyyden kokemukset nojaavat aina osittain ympäristön odotuksiin. Kuten Sato (2008) työryhmineen huomauttaa, vasenkätiset lapset saavat vasenkätisistä vanhemmista ja isovanhemmista tukea jäljittelemällä heidän toimintaansa. Lisäksi suvussa kulkeva vasenkätisyys vaikuttaa ehkäisevän paineita ”kääntyä” oikeakätiseksi. (Sato ym. 2008.) Tieto lienee sovellettavissa jossain määrin koulumaailmaankin. Jatkossa keskityn erityisesti vasenkätisyyden tutkimiseen liikunnanopetuksen ja ammatinvalinnan näkökulmasta ja rajaan oikeakätisyyden tutkimukseni ulkopuolelle.

4 VASENKÄTISYYS LIKUNNASSA JA SEN OPETUKSESSA

Kätisyyden vaikutusta liikuntataitoihin ja liikunnan harrastamiseen on tutkittu vähän (Bradley 2005). Vaikka radio- ja tv-selostajat ovat puhuneet vasenkätisten yllätyshyökkäysedusta kaksinkamppailulajeissa jo vuosikymmeniä, tiedeyhteisö on tutkinut asiaa vasta reilut pari vuosikymmentä (Grouios 2004). Nyt, kun vasenkätiset ovat todistetusti ylliedustettuja kisakentillä (Akpınar & Bicer 2014) ja vasenkätisyydestä on kiistatta hyötyä osassa urheilulajeja (esim. Gursoy 2009; Loffing ym. 2012), yhä useampi tutkija on kiinnostunut kätisyyden merkityksestä urheilumenestyksessä (Akpınar & Bicer 2014; Dochtermann ym. 2014; Loffing ym. 2015) ja -vammoissa (Williams ym. 1998; Dağistan ym. 2009). Lisäksi tutkijat pohtivat kätisyyden yhteyttä liikuntataitojen oppimiseen (Press, Ray & Heyes. 2009; Mori ym. 2015) sekä liikuntaharrastuneisuuteen (Giotakos 2004; Bradley 2005). Se, mikä aiemmin kiinnosti vain vasenkätistä vähemmistöä oikeankätisen maailman heidän eteensä tuomien haasteiden kautta, kiinnostaa nyt lukuisia tutkijoita (Bradley 2005).

4.1 Aivopuoliskoiden työnjako liikessäätelyn perustana

Ihmisen isot aivot rakentuvat kahdesta miltei symmetrisestä aivopuoliskosta eli hemisfääristä. Ne ovat yhteydessä toisiinsa hermoratojen avulla, joista suurinta hermosäiekimppua kutsutaan aivokurkiaiseksi. (Soinila 2006, 12–13.) Aivopuoliskot ovat rakenteellisesti lähes samanlaiset, mutta niiden työnjako on toiminnallisesti erikoistunut eli *lateralisoitunut*. Kumpikin aivopuolisko ohjaa esimerkiksi vain vastakkaisen puolen motoriikkaa. Vasen aivopuolisko huolehtii kehon oikeasta puolesta ja oikea aivopuolisko kehon vasemmasta puolesta, joskin ohjaus on hieman epäsymmetristä. Vasenkätisillä kehon toiminta on oikeakätisiä tarkemmin säädeltä vvasemman käden ja osin vasemman jalan osalta, kun oikeakätisillä tilanne on päinvastoin. (Kuikka, Pulliainen & Hänninen 2001, 61; Soinila 2006, 17; Kolb & Whishaw 2008, 277, 292–293.)

Aivopuoliskoiden eriytynyt työnjako näkyy arjessa havainnollisimmin ihmisten kätisyydessä (Mesulam 2000, 80). Vaikka hallitseva käsi kertoo yksiselitteisimmin ihmisen vallitsevan aivopuoliskon, se ei automaattisesti määrää vallitsevaa aivopuoliskoa, kuten usein harhaanjohtavasti luullaan. Aivotutkimuksen hermostollisesti parhaiten tuntema ja tutkima puoliero koskee itse asiassa kielellisten toimintojen säätelyä. (Khosravizadeh &

Teimournezhad 2011.) Toiminnallisen magneettikuvauksen (fMRI) kuvantamismenetelmällä on voitu osoittaa, että 96 prosentilla oikeakätisistä ihmisistä sekä 76 prosentilla vasenkätisistä ihmisistä puheen tuottamisen ja ymmärtämisen keskus sijaitsee vasemmassa aivopuoliskossa. Näin ollen useimpien oikea- ja vasenkätisten vallitseva aivopuolisko on vasen. Sen sijaan vain 10 prosentilla vasenkätisistä kielellisten toimintojen keskus sijaitsee oikeassa aivopuoliskossa, ja 14 prosentilla vasenkätisistä sekä 4 prosentilla oikeakätisistä puheentuotto ja ymmärrys ovat jakaantuneet aivopuoliskoiden kesken. (Pujol ym. 1999; Szaflarski ym. 2002.) Vastaavanlaisia tuloksia on esitetty jo yli 50 vuotta sitten, jolloin tutkittavien vasen aivopuolisko väliaikaisesti lamaannutettiin nukutusaineella ja he menettivät puheen tuottamis- ja ymmärtämiskykynsä (ks. Rasmussen & Milner 1977). Aivojen lateralisaatio määritelläänkin lääketieteessä aina kielellisiä toimintoja hallitsevan aivopuoliskon kautta (Field 2004, 46–47), koska kätisyyden yhteys vallitsevuuteen on epätarkka. Vaikka tutkijat voivat kertoa yhä tarkemmin, mitä missäkin aivojen osassa tapahtuu ja kumpi aivopuolisko vastaa mistäkin tehtävästä, työnjako on aina suhteellista. Käytännössä aivopuoliskot toimivat koko ajan tiiviissä yhteistyössä toisiaan valvoen ja täydentäen. (Kuikka ym. 2001, 52–57, 61; Soinila 2006, 17; Kolb & Whishaw 2008, 277–306, 312.)

Lateraalisuuden käsite pystytään määrittelemään myös edellistä laaja-alaisemmin. Liikunnan yhteydessä lateraalisuus merkitsee kykyä erottaa kehon kaksi puolta, oikea ja vasen. (Zaichkowsky, Zaichkowsky & Martinek 1980, 75.) Yleiskielessä käytetään usein termiä *kehopuolisuus* (engl. sidedness). Käytännössä keho jakaantuu kahteen varsin symmetriseen puoliskoon pystylinjassa nenästä napaan, vaikka lähemmin tarkasteltuna kehon eri puolet sisältävät epäsymmetriaa niin toiminnallisesti kuin rakenteellisesti. Vasen korva voi sijaita korkeammalla kuin oikea tai oikean silmän näkökyky voi olla selvästi vasenta heikompi. Koska ihminen keskittyy luonnostaan havaitsemaan samankaltaisuuksia, eroavaisuudet jäävät vähemmälle huomiolle. (Coren 1992, 27–28.) Toistaiseksi kehon lateraalisten piirteiden tutkimus on keskittynyt pääasiallisesti käsien havainnointiin, mutta kehon hallitseva puoli voidaan erottaa myös kuulon, näön ja jalkaisuuden osalta, kääntymis- ja pyörimissuunnista sekä käsien, käsivarsien ja jalkojen ristimistäipumuksesta (Gospe, Mora & Glick 1990; Coren 1993; Dittmar 2002; Mustajoki & Mustajoki 2002; Vallortigara 2006; Berger ym. 2011; Stochl & Croudace 2013). Kätisyys, jalkaisuus, silmäisyys ja korvaisuus ovat *toiminnallisia epäsymmetrioita*, kun käsien, käsivarsien ja jalkojen ristiminen liittyy *asentoepäsymmetriaan* (Dittmar 2002). Keskimäärin 90 prosenttia ihmisistä on oikeakätisiä, 80 prosenttia

oikeajalkaisia, 70 prosenttia oikeasilmäisiä ja reilu 60 prosenttia oikeakorvaisia (Saudino & McManus 1998; Dittmar 2002; Alibeik ym. 2011). Pyörimissuunnan osalta tutkijat jakaantuvat tuloksellisesti kahtia. Stochlin ja Croudacen (2013) mukaan enemmistö naisista ja miehistä pyörähtää mieluiten myötäpäivään, kun Gospen, Moran ja Glickin (1990) sekä Mohrin tutkimusryhmän (2004) mukaan enemmistö ihmisistä suosii vasemmalle kääntyviä ja pyöriviä liikkeitä, ainakin silmien ollessa auki. Käsien, käsivarsien ja jalkojen ristimistaipumuksista on puolestaan saatavilla pyörimissuuntia yhdenmukaisempia tuloksia. Oikeakätisten ristiessä kätensä tai käsivartensa vasen käsi on yleensä päällimmäisenä, kun vasenkätisillä tavat ovat vaihtelevampia. (Mohr ym. 2006.) Jalat oikeakätiset sen sijaan ristivät useimmiten siten, että oikea jalka jää päällimmäiseksi (Dittmar 2002).

Kätisyyden jälkeen selkein ja havainnollisin toiminnallinen eroavaisuus koskee jalkoja (Coren 1992, 29). Koska jalat osallistuvat lukuisiin eri tehtäviin sekä yksin että yhdessä, tutkijat kokevat hallitsevan jalan määrittämisen selvästi hallitsevaa kättä vaikeammaksi. (Peters 1988; Grouios ym. 2009.) Peters (1988) pitää ihmisen *hallitsevana jalkana* (engl. preferred foot) sitä jalkaa, jota tämä suosii runsaasti liikettä ja taitoa vaativissa tehtävissä, kuten ponnistuksessa tai pallon kuljettamisessa. Vähemmän suositun jalan (engl. non-preferred foot) tehtäviä taas ovat hänen mukaansa tasapainon ja asennon ylläpito. (Peters 1988.) Hartin ja Gabbartin (1997) havaintojen mukaan hallitseva jalka voi puolestaan vaihdella tehtävästä riippuen. Kun tutkijat testasivat 79 terveen ihmisen jalkaisuuden yksinkertaisella tasapainotehtävällä - tutkittavien oli seistävä yhdellä jalalla tasapainoa ja liikettä mittaavan laudan päällä niin valoisassa huoneessa silmät auki kuin pimeässä huoneessa pienen kohdistinlampun häiritsemänä - he huomasivat tutkittavien vaihtelevan hallitsevaa jalkaansa olosuhteista riippuen. Tutkijoiden johtopäätös olikin, että yhden jalan staattista tasapainoa mittaavaan tehtävään saatetaan valita toinen hallitseva jalka kuin kahdella jalalla suoritettavaan tehtävään, jossa toisen jalan tehtävä on lähinnä tukea liikkuvaa jalkaa. Todennäköisesti hallitsevan jalan valintaan vaikuttaa siis useampi tekijä hermostollisen kehityksen lisäksi, kuten tehtävän vaikeus, yksi- vai kaksijalkainen suoritus, sekä luonne, vaikkapa tasapaino-, ponnistus- tai kuljetustehtävä. (Hart & Gabbart 1997.) Grouiosin tutkimusryhmä (2009, 377) vie Hartin ja Gabbartin ajatuksen entistä pidemmälle todeten: ”Mitä selkeämpi asentoa ylläpitävä tehtävä toisella jalalla on, sitä ylivoimaisempi toinen jalka on liiketehtävässä.” Ihminen yksinkertaisesti selviää helposta tasapainotehtävästä lähes yhtä hyvin molemmilla jaloilla, mutta pallon pompottelutaidon toinen jalka hallitsee toista paremmin. Toisaalta on hyvä muistaa, että liikuntasuoritusten kannalta

hallitsevan käden tehtävä ja asema on usein jalkojen tehtävää merkittävämpi. Palloa heitettäessä hallitseva käsi määrää suoraan jalkojen paikan. (Peters 1988.)

Aivopuoliskoiden eriytyneen työnjaon vuoksi voisi luulla, että ihmiset suosivat pääasiallisesti samaa kehonpuolta kaikkien lateraalisten toimintojensa osalta (Plato, Fox & Garruto 1985; Carey ym. 2001). Monien mieltymykset hallitsevan käden, jalan, silmän ja korvan osalta ovat kuitenkin epäjohdonmukaisia (Plato, Fox & Garruto 1985; Carey ym. 2001) ja vain reilu 50 prosenttia ihmisistä suosii selkeästi oikeaa kehopuoliskoaan kaikissa lateraalisisissa tehtävissä (Porac & Coren 1981; Saudino & McManus 1998). Kätisyyden ja jalkaisuuden korrelaatio on silti vahva (Barut ym. 2007). Jo vuonna 1933 tehdyssä Eyresin ja Schmeeklen 200 oppilasta käsittäneessä tutkimuksessa hallitsevan käden ja jalan vastaavuus oli 85 prosenttia, kun käden ja silmän sekä jalan ja silmän vastaavuudet jäivät selvästi matalammaksi. Erityisen vahvaa käden ja jalan yhtenevyys on oikeakätisillä lapsilla (89 %), kun vasenkätisillä lapsilla yhteys jää selvästi heikommaksi (48 %) huolimatta käden ja silmän yhtenevyyden samanarvoisuudesta (62 %) oikeakätisten lasten ryhmän kanssa (De Agostini & Dellatolas 2001).

Syy saman kehopuolen suosimiseen piilee todennäköisesti genetiikassa (vrt. Annett 2002, McManus 2002), mutta myös käytännön hyödyllä on roolinsa (Coren ym. 1981). Yhden kehopuolen harjaannuttaminen taitavaksi ja vahvaksi käy nopeammin kuin molempien kehopuolten opettaminen yhtä taitaviksi ja vahvoiksi. Nopea oppimistahti mahdollistaa lasten varhaisen omatoimisuuden, mikä vapauttaa vanhempien voimavaroja muuhun käyttöön. Edelleen selkeä toispuolisuus on eduksi yllättävissä suojautumis- ja puolustautumistilanteissa, jolloin ihminen refleksinomaisesti hyödyntää vahvempaa kehonpuoltaan. (Uzoigwe 2013.)

4.2 Motorinen hallitsevuus ja motorisen hallinnan testit

Viimeisten parinkymmenen vuoden aikana urheilupiirit ovat innostuneet tosissaan ihmisen lateraalisten taipumusten tutkimisesta. Erityisesti tutkijat ovat kiinnostuneet *motorisen hallitsevuuden* (engl. motoric dominance) käsitteestä, joka kuvaa ihmisen taipumusta suosia jompaakumpaa kehon ylä- tai alaraajaa tietyissä motorisissa tehtävissä raajan ylivertaisuuden vuoksi. (Grouios 2004.) Koska vasenkätiset ja -jalkaiset ovat yliedustettuina osassa urheilulajeista (Akpınar & Bicer 2014), tutkimuskirjallisuus on yhtä mieltä siitä, että tietyistä motorisen hallinnan malleista on hyötyä kilpailijoiden kohdatessa (Grouios 2004). Esimerkiksi

oikeakätisellä pään kallistaminen oikealle tuo oikean silmän lähemmäksi oikeaa kättä, jolloin tarkan työn tekeminen helpottuu (Coren ym. 1981). Yhtenevä silmä-käsi -koordinaatio (engl. congruent hand-eye sidedness) on eduksi pallottelumailapeleissä, kuten tenniksessä ja sulkapallossa, joissa lyöntiliike tapahtuu lähes kokonaan toisella kehon puolella. Kun hallitseva silmä ja käsi ovat yhtenevät, pelaajan näkökenttä toimii laaja-alaisimmin ja hänellä on parhaat mahdollisuudet vaikuttaa niin lyönnin ajoitukseen, mailan asentoon kuin osumakohtaan. (Coren 1992, 46–47.) Vastaavalla tavalla toimii myös heittokäsi (McManus ym. 1999), joten baseball-syöttäjän kannattaa suosia yhtenevää silmä-käsi -koordinaatiota (Portal & Romano 1998).

Hallitsevan käden ja silmän ristikkäisyys (engl. crossed hand-eye sidedness) on harvemmin eduksi, mutta niitäkin tilanteita löytyy. Oikeakätiselle baseball-lyöjälle on hyötyä, mikäli hänen hallitseva silmänsä on vasen. Tällöin hän pääsee tähtäämään palloon vahvemmalla silmällään, mikä on poikkeuksellista. (Coren 1992, 46–48; Portal & Romano 1998.) Baseball-pelaajien lisäksi käden ja silmän ristikkäisasetelmasta on hyötyä ainakin juoksijoille, koripalloilijoille ja voimistelijoille. Kun hallitseva käsi ja silmä sijaitsevat eri puolella kehoa, kehon tasapainoasti ja liiketunto ovat tarkempia kuin päinvastaisessa tilanteessa, jolloin aistimukset puoltavat hallitsevan kehopuolen suuntaan. Ristikkäinen silmä ja käsi ohjaavat juoksijaa juoksemaan kilpailutilanteessa suoraan, kun yhtenevä käden ja silmän hallinta madaltaa kynnystä sivuliikkeeseen, jolloin osa eteenpäin tuotetusta voimasta valuu hukkaan. Koripallossa käden ja silmän ristikkäisasetelma heijastuu heittojen suoraviivaisuuteen ja voimistelussa tasapainon ja liikesuunnan ylläpitoon, jolloin voimistelijan tekemät korjausliikkeet vähenevät ja suorituspisteet paranevat. Yhtenevä tai ristikkäinen silmä-käsi -koordinaatio ei silti takaa urheilumenestystä, sillä heikkouksia voi aina kompensoida harjoittelemalla. (Coren 1992, 47–48; Lawler & Lawler 2011.) Tosin kaikki tutkijat eivät usko yksinomaan harjoittelun merkittävyyteen, vaan lataavat suurimman vastuun motorisen hallitsevuuden malleista biologialle (vrt. Carey ym. 2001; Stöckel & Vater 2014). Esimerkiksi huippukoripallossa on poikkeuksellisen paljon luonnostaan sekakätisiä pelaajia, mikä viittaa pelaajien valikoituvan lajiin biologiansa kautta (Stöckel & Vater 2014).

Oman kehon lateraalisia taipumuksia voi testata helposti yksinkertaisilla tehtävillä. Hallitseva käsi on lähes poikkeuksetta sama kuin kirjoituskäsi (Perelle & Ehrman 1994). Mikäli asiasta on epävarma, testattava ei vielä osaa kirjoittaa tai tutkija epäilee kulttuuristen paineiden vaikuttavan testattavan vastaukseen (vrt. Medland ym. 2004), testattavaa voi pyytää heittämään

jonkin tavaran yhdellä kädellä eteenpäin. Hallitseva käsi on heittokäsi. (Clark 1957, 115–116; Raymond & Pontier 2004.) Hallitsevan silmän saa selville ojentamalla toisen käsivarsistaan suoraksi eteen kynä kädessä. Tämän jälkeen kynä täytyy asettaa jonkin pystysuoran linjan päälle ja sulkea silmät. Kun silmät myöhemmin avaa vuorotellen, toisen silmän näkökentässä kynä ja pystysuora linja pysyvät päällekkäin viitaten hallitsevaan silmään. (McManus 2002, 153–154; Mustajoki & Mustajoki 2002.) Hallitsevan silmän voi vielä varmistaa joko mikroskooppiin tai ovisilmään kurkistamalla (Coren 1992, 41–42). Tutkittava ei kuitenkaan saa ottaa kiinni mikroskoopista tai nojata ovisilmään, jottei hallitseva käsi tai opitut maneerit pääse vaikuttamaan tutkimustulokseen (Clark 1957, 64, 70–71; Springer & Deutsch 1989, 165–167). Hallitseva jalka kannattaa testata pystyasennossa. Yleensä testinä on pallon potkaiseminen maaliin. Testi kertoo erittäin selkeästi, kumpaa jalkaa testattava käyttää mieluummin, ja usein tulos korreloi selkeästi ponnistavan jalan kanssa. (Clark 1957, 137–140; Coren 1992, 41; McManus 2002, 153.) Vaikka ammattijalkapalloilijat osaavat käytännössä käyttää molempia jalkojaan yhtä hyvin, ainakin rauhallisissa ja paineettomissa tilanteissa, heistä 79 prosenttia suosii oikeaa jalkaansa pelitilanteissa (Carey ym. 2001). Hallitsevan korvan saa selville vastaamalla puhelimeen esteettömässä ympäristössä (McManus 2002, 153).

Tutkimukseni keskittyy ensisijaisesti liikunnanopettajien kätsiyskokemuksiin, mutta kartoitan tutkittavieni kehopuolen vallitsevuuden pääpiirteissään kätsiyyden, jalkaisuuden, silmäisyyden ja korvaisuuden osalta. Vaikka en analysoi kehopuolen vallitsevuudesta saatuja tuloksia silmäilyä tarkemmin, pidän tietojen keräystä tärkeänä ja kiehtovana. Uskon kehopuolen vallitsevuutta koskevien kysymysten osaltaan virittävän haastateltaviani pohtimaan omaa kehoaan entistä monipuolisemmin ja syvällisemmin. Pidän nykytutkimusta motorisen hallitsevuuden merkityksestä urheilussa erittäin mielenkiintoisena (esim. Stöckel & Vater 2014), etenkin huippu-urheiluun valikoitumisen ja erikoistumisen näkökulmista. Toivon, että tietoa osataan soveltaa myös liikunnanopetuksessa tarvittaessa. Vaikka liikuntatunneilla ei keskitytä huippujen valikoimiseen, kaikkien oppilaiden liikuntataitoja on tärkeää kehittää oppijan lähtökohdista (vrt. POPS 2014, 433). Yhdyn täysin Petersin (1988) näkemykseen hallitsevan käden merkittävydestä liikunnassa - se ohjaa usein koko kokonaissuoritusta - vaikka hallitsevaa kättä tai kehopuolta ei mielestäni tarvitse kartoittaa oppilailta jokaisen lajin kohdalla. Olennaista on, että liikunnanopettaja tunnistaa tilanteet, jolloin oppilaan kehopuolisuudella on merkitystä opiskelumotivaatioon, liikuntasuoritukseen ja oppimiseen.

4.3 Vasenkätisyys ja liikuntataidot - kolikon kaksi puolta

Kätisyys saattaa vaikuttaa ihmisten liikunnalliseen aktiivisuuteen (Bradley 2005). Samaan aikaan kun vasenkätiset ovat ylliedustettuja monissa urheilulajeissa (Baker & Schorer 2013; Pollet ym. 2013; Akpinar & Bicer 2014), oikeakätiset harrastavat vasenkätisiä kernaammin urheilua (Giotakos 2004). Vaikka liikuntaympäristöt suunnitellaan kaikille käyttäjäryhmille yhteisiksi (ks. DePauw 2000), on mahdollista, että toimintaympäristöt suosivat oikeakätisiä liikkujia ja jopa rajoittavat vasenkätisten liikkumista (Bradley 2005). Esimerkiksi oikeajalkaiset juoksijat hyötyvät vastapäivään kierrettävistä juoksuradoista, koska heidän vahvempi jalkansa valikoituu rataa nähden ulommaksi jalaksi, mikä auttaa kaarrejuoksussa (Paul 1997, 177). Oikeakätisiä suosivasta liikuntapaikkasuunnittelusta ei ole tietääkseni saatavilla tieteellistä näyttöä, mutta urheiluvälineiden osalta ilmiö on todettavissa niin mailojen lavoista, kalastuskeloista, baseball- ja pesäpalloräpylöistä kuin jousen ja kiväärin muotoilusta (ks. Paul 1997, 172–190; Coren & Halpern 1991). Vaikka vasenkätisille muotoiltuja erikoistuotteita on jo yleisesti saatavilla, ne ovat tavanomaisia tuotteita kalliimpia ja vaikeampia jälleenmyydä (Paul 1997, 182). Vasenkätisten sitoutuminen liikuntaharrastukseen ja liikunnalliseen elämäntapaan näyttääkin olevan ulkoisten tekijöiden takia oikeakätisiä haastavampaa (Bradley 2005). Tulkintaa tukee Giotakosen (2004) tutkimustulos, jonka mukaan vasenkätiset harrastavat mieluummin lukemista, keräilyä ja teatterikäyntejä kuin urheilemista. Sekakätiset taas viihtyvät musiikki-, piirustus- ja käsityöharrastuksissa oikeakätisten urheillessa. (Giotakos 2004.) Vaikka hajanaisten tutkimusten pohjalta on vaikea tehdä yksiselitteisiä johtopäätöksiä, havainto kätisyydestä iän ja sukupuolen kaltaisena liikunta-aktiivisuutta selittävänä muuttujana kaipaa lisäselvittelyä (Bradley 2005).

Vasenkätisyys on urheilussa usein eduksi (Akpinar & Bicer 2014). Vaikka se asettaa tiettyjä vaatimuksia liikuntataitojen oppimiselle, kuten asiallisen ohjauksen ja toimivien urheiluvälineiden saatavuuden (Paul 1997, 175–190; Orell-Leed 2005, 55–56; Dağistan ym. 2009), monet tutkimukset ovat osoittaneet vasenkätisyyden hyödyllisyyden lukuisissa vuorovaikutteisissa ja kaksinkamppailua sisältävissä urheilulajeissa (Raymond ym. 1996; Grouios ym. 2000, 2004). Vasenkätiset pärjäävät esimerkiksi nyrkkeilyssä (Gursoy 2009), miekkailussa (Bescòs ym. 2009; Harris 2010), painissa (Ziyagil ym. 2010), jääkiekossa (Puterman, Schorer & Baker 2010) ja lentopalloissa (Loffing ym. 2012, 2015). Etu rajoittuu kuitenkin vuorovaikutuksellisiin kontaktilajeihin (engl. interactive sports), sillä voimistelussa,

golfissa tai uinnissa hyötyä ei ole havaittu (Grouios 2004). Syy vasenkätisten poikkeuksellisen suureen määrään urheilumaailmassa on vielä osin avoin, mutta tutkijat tarjoavat selitykseksi yleensä joko vasenkätisten luontaista ylivoimaa (engl. innate superiority hypothesis) (Holtzen 2000; Barthélémy & Boulinguez & 2001; Rodrigues ym. 2009) tai vasenkätisyyden harvinaisuuden mukanaan tuomaa strategista hyötyä (engl. strategic advantage hypothesis) (Raymond ym. 1996; Faurie & Raymond 2005; Hagemann 2009; Akpınar & Bicer 2014).

Vasenkätisten luontaisen ylivoiman -teoria perustuu aivopuoliskoiden erikoistuneeseen työnjakoon (Geschwind & Galaburda 1985). Tutkijat uskovat, että vasenkätiset hyötyvät oikeakätisiä enemmän kättänsä käskyttävästä oikeasta aivopuoliskosta, jossa sijaitsee näkö- ja hahmotuskyvyn kannalta merkityksellisiä aivoalueita (Hagemann 2009; Akpınar & Bicer 2014). Esimerkiksi Taddei, Viggiano ja Melacci (1991) havaitsivat, että vasenkätiset miekkailijat reagoivat oikeakätisiä nopeammin suuriin, näkyviin ärsykkeisiin. Lisäksi tutkijat ovat raportoineet vasemman käden oikeaa kättä nopeammista reaktiajoista (Barthélémy & Boulinguez & 2001) ja paremmasta liikkeiden ennakointikyvystä (Rodrigues ym. 2009). Luontaisen ylivoiman -teoriaa tukee Cherbuinin ja Brinkmanin (2006) löydöt, joiden mukaan vasenkätisten aivopuoliskot ovat oikeakätisten aivopuoliskoja symmetrisemmät ja vahvemmin liitoksissa toisiinsa. Aivopuoliskoiden voimakas yhteys mahdollistaa vasenkätisten oikeakätisiä nopeamman tiedonkäsittelyn joissakin tietyissä tehtävissä. (Cherbuin & Brinkman 2006.) Monet tutkijat pitävät luonnollisen ylivoiman -teoriaa heikkona, koska vasenkätiset menestyvät ainoastaan interaktiivisissa urheilulajeissa (ks. Schorer ym. 2012).

Useimmat tutkijat seisovat strategisen edun -teorian takana (ks. esim. Schorer ym. 2012, Loffing ym. 2015). Teoria on jo lähes 20 vuotta vanha ja perustuu Raymondin työryhmän (1996) julkaisemiin havaintoihin, joiden mukaan vasenkätiset menestyvät kaksinkamppailutilanteissa oikeakätisiä paremmin, koska he ovat tottuneet taistelemaan oikeakätisiä vastaan, mutta oikeakätiset eivät ole tottuneet kohtaamaan heitä. Tämän vuoksi vasenkätisten liikemallit ovat oikeakätisille tuntemattomia ja he joutuvat helposti vasenkätisten yllättämiksi. (Raymond ym. 1996.) Edelleen oikeakätisten tottumattomuus vasenkätisiin vastustajiin pätee vasenkätisiin itseensä (Faurie & Raymond 2005). Teoriaa on testattu vuosien saatossa useiden interaktiivisten urheilulajien kautta, kuten tenniksessä (Hagemann 2009), vapaaottelussa (engl. ultimate fighting; Pollet ym. 2013) ja lentopalloissa (Loffing ym. 2015), ja tutkimustulokset ovat vahvistaneet teorian johtopäätökset. Vasenkätiset todella menestyvät

oikeakätisiä paremmin interaktiivisissa urheilulajeissa niin kauan kuin he ovat lajin parissa harvinaisuus (engl. negative frequency dependant selection) (Faurie & Raymond 2005.) Jos oikeakätiset urheilijat kuitenkin pääsevät tottumaan vasenkätisiin vastustajiin, joko harjoittelun (Schorer ym. 2012) tai vasenkätisten suuren lajikohtaisen määrän kautta (Loffing ym. 2012; Pollet ym. 2013), vähemmistön asema heikkenee. Ilmiö on nähtävissä ammattilaistenniksen pelaaja-aineksen muutoksessa 20–30 vuoden takaiseen tilanteeseen nähden. Nykyään vasenkätisten määrä huippupelaajissa on laskussa, koska oikeakätiset pelaajat ovat kiinnittäneet huomiota vasenkätisten pelitapaan ja -strategiaan. (vrt. Holtzen 2000 vs. Loffing ym. 2012; Akpınar & Bicer 2014.) Harrastelijatasolla vasenkätiset jatkavat silti menestystään (Akpınar & Bicer 2014).

Tutkijat ja valmentajat ovat hiljalleen havahtuneet ymmärtämään lateraalisuuden ja motorisen hallitsevuuden suuren merkityksen eri urheilulajeissa (Grouios ym. 2004). Yhä useampi tutkija, valmentaja, opettaja ja urheilija etsii tietoa mahdollisuuksista parantaa urheilusuoritusta huomioimalla hallitseva kehonpuoli, ja erityisesti kätsisyys, jo lajivalintaa tehtäessä (vrt. esim. Lawler & Lawler 2011; Stöckel & Vater 2014), pelipaikkaa suunniteltaessa (Puterman ym. 2010; Lawler & Lawler 2011; Loffing ym. 2012), lajitaitoa opeteltaessa (Puterman ym. 2010; Schorer ym. 2012), urheiluvammoihin varautuessa (Dağistan ym. 2009) sekä pelistrategiaa ja -taktiikkaa päätettäessä (Loffing, Hagemann & Strauss 2010; Puterman 2010; Schorer ym. 2012; Akpınar & Bicer 2014). Urheilumaailma tiedostaa, että vasenkätisten etumatkaa kisakentillä voi kuroa kiinni harjoittelemalla vasenkätisten vastustajien kanssa (Loffing ym. 2010), kokoamalla joukkue vasen- ja oikeakätisistä pelaajista (Puterman ym. 2010; Loffing ym. 2012; Akpınar & Bicer 2014) sekä keskittämällä valmennuksen voimavaroja vasenkätisten pelaajien pelitavan ja -aikeiden havainnoimiseen ja tunnistamiseen (Schorer ym. 2012; Loffing ym. 2015). Jo alle kahden tunnin videoharjoitusmateriaali kehitti merkittävästi aloittelevien käsipallomaalivahtien taitoa ennakoita niin vasen- kuin oikeakätisten heittäjien liikkeitä, joten havainto-oppimiseen kannattaa ehdottomasti panostaa (Schorer ym. 2012).

4.4 Ohjauksen ja opetuksen merkitys kätsisyyden huomioidussa liikuntatunneilla

Kätsisyyden havainnointi ja huomiointi eri toiminnoissa on haastavaa, koska ominaisuus on varsin arkipäiväinen (vrt. Kang & Harris 1996). Vaikka ihmisillä on tapana kiinnittää huomiota erikoisiin ja poikkeaviin ulkoisiin piirteisiin ja taipumuksiin, kuten vasenkätsisyyteen, monet

tekijät vaikuttavat huomioiduksi tulemiseen. Toisinaan havaintokykyä ohjaavat ympäristön paineet ja odotukset, toisinaan taas oma tietotaito, arvot ja motivaatio. Varmaa on, että jokainen joutuu valtavassa ärsyketulvassa valintojen eteen ja huomio jakaantuu joko tietoisesti tai tiedostamatta. (McGuire & McGuire 1980; McGuire 1999, 263–264.) Oletatko esimerkiksi kaikkien ihmisten olevan oikeakätisiä - kun olet lähes poikkeuksetta oikeassa - vai etsitkö vasenkätisen vähemmistön oikeakätisen enemmistön joukosta? (McGuire 1999, 263, 282)

Erottuvuusteorian (engl. Distinctiveness Theory) mukaan ihminen kohdistaa havaintokykynsä ensisijaisesti itsensä kannalta tärkeisiin (engl. salience) ja ympäristössään harvinaisiin piirteisiin, jotka erottavat hänet muista (McGuire 1999, 263–283). Kätisyyteen teoria pätee siten, että vasenkätinen vähemmistö kokee kätisyytensä oikeakätistä enemmistöä merkittävämmäksi osaksi itseään (Thompson & Harris 1978; McGuire & McGuire 1980; McGuire 1999, 264). He myös kiinnittävät oikeakätisiä enemmän huomiota kaikkien ihmisten kätisyyteen (Etaugh & Brausam 1978; Etaugh & Fredman 1980; Kang & Harris 1996), osallistuvat oikeakätisiä helpommin kätisyyttä koskeviin tutkimuksiin (McManus ym. 2010) ja saavat itsekin enemmän huomiota kätisyytensä vuoksi (McGuire 1999, 282). Syy vasenkätisyyden huomioinnille voi olla puhtaasti vasenkätisten määrällinen vähemmistöasema (Thompson & Harris 1978) tai mukaan voi kietoutua vivahteita ympäristön ennakkoluuloista (Perelle & Ehrman 1994; Viviani 2006; Draković ym. 2013).

Enimmäkseen vasenkätiset sulautuvat oikeakätiseen valtaväestöön, koska vain hyvin harvat ihmiset määrittelevät itseään kätisyytensä kautta (McGuire 1999, 263–283). Ainoastaan 4 amerikkalaisopiskelijaa 285:stä mainitsi kätisyytensä spontaanisti itseään kuvaillessaan. Koska kolme heistä oli vasenkätisiä ja vain yksi oikeakätinen, kätisyys näyttäytyy vasenkätisille oikeakätisiä tärkeämpänä piirteenä, joskaan ei kovin merkittävänä. (McGuire & McGuire 1980.) Masudin ja Ajmalin (2012) haastattelututkimuksen tulos oli päinvastainen. Neljä vasenkätistä pakistanilaishaastateltavaa määritteli kätisyytensä korvaamattomaksi ja suureksi osaksi persoonaansa. Tutkijat myös havaitsivat, että vahva yhteys omaan vasenkätisyyteen mahdollisesti auttaa kohtaamaan erilaisia ongelmia, pitämään yllä hyvää itsetuntoa ja psyykkistä terveyttä (omaa mielialaa ja hyvinvointia; Mattiuzzi 2008). (Masud & Ajmal 2012.) Koska pakistanilaisten ja amerikkalaisten vasenkätisten asema omassa maassaan on täysin erilainen (suvaitsemattomuus vs. suvaitsevuus), asia kannattaa huomioida tuloksia jäsentäessä. Useimmissa länsimaissa paine oikean käden käyttöön on ollut historiaa jo reilusti yli 50 vuotta

(Beukelaar & Kroonenberg 1986; Gilbert & Wysocki 1992; Vuoksimaa ym. 2009), kun osassa Aasiaa (Singh ym. 2001; Meng 2007; Makashvili & Taliashvili 2009), Afrikkaa (Fagard & Dahmen 2004; Holder & Kateeba 2004; Uwaezuoke, Eke & Nwobi 2015), Etelä-Amerikkaa (Porac & Martin 2007) sekä Itä- ja Etelä-Eurooppaa (Viggiano ym. 2001; Viviani 2006; Draković ym. 2013) tapa elää edelleen. Perinne on hiipumaan päin kaikkialla maailmassa (Viggiano ym. 2001), mutta etenkin kouluttamattomat vanhemmat (Meng 2007), maaseudulla elävät perheet (Viviani 2006) sekä syvästi uskonnolliset ihmiset (Makashvili & Taliashvili 2009) sortuvat painostamaan oikeakätisyyteen.

Miksi kätisyys sitten pitäisi huomioida liikuntatunneilla ja liikunnanopettajakoulutuksessa, vaikka kätisyyden merkitys vaihtelee runsaasti vasenkätistenkin keskuudessa? (vrt. McGuire & McGuire 1980 vs. Masud & Ajmal 2012) Liikunnanopettajan on hyvä tuntea kehupuolisuuden ja erityisesti kätisyyden perusteet sekä edistääkseen monipuolista ja kehityspotentiaalia parhaiten palvelevaa motorista harjoittelua (Ziyagil 2011; Stöckel & Weigelt 2012) että vähentääkseen, välttääkseen ja tunnistaakseen yksipuolisen harjoittelun aiheuttamat liikuntavammat ja vaarat (Williams ym. 1998; Wallden 2011). Kätisyyden huomiointi liikuntatunneilla on myös turvallisuus- (Coren 1989; Graham & Cleveland 1995; Coren & Previc 1996; Williams ym. 1998), tasa-arvo- (Coren 1992, 3-8; Milsom 1995; Tropp & Wright 2003; POPS 2004, 14; POPS 2014, 433), oppimis- ja opetus- (Michel & Harkins 1985; Rohbanfard & Proteau 2011; De Nooijer ym. 2013; Mori ym. 2015) sekä varustekysymys (Paul 1997, 172–192, 210–213; Dağistan ym. 2009).

Turvallisuudella on erittäin tärkeä rooli liikuntatuntiympäristössä (POPS 2004, 248; POPS 2014, 148–149, 273, 433). Vaikka tutkimukset ovat hälventäneet yleistä huolta vasenkätisten kohonneesta tapaturma- ja onnettomuusalttiudesta (ks. Coren 1989; Coren & Halpern 1991; Coren & Previc 1996 vs. Pekkarinen ym. 2003; Dutta & Mandal 2006), koulujen on hyvä tiedostaa, että vasenkätisten urheilutapaturmat ja -onnettomuudet ovat yleensä vakavampia ja vaativat enemmän hoitoa kuin oikeakätisten vammat (Williams ym. 1998). Lisäksi vammat uusiutuvat oikeakätisten vammoja useammin (Dane, Can & Karsan 1999). Oppilaille on silti luotava monipuolinen ja turvallinen oppimisympäristö, joka ei turhaan rajoita tai suojele heidän fyysistä aktiivisuuttaan (Zaichkowsky ym. 1980, 47).

Vasenkätisten oppilaiden turvallisuudesta voi huolehtia oikeilla ja riittäväillä liikunta- ja suojavälineillä (Paul 1997, 175–181; Orell-Leed 2005, 55–56; Dağistan ym. 2009), selkeillä ja

tarkoituksenmukaisilla oppilaiden ryhmittelyillä (Graham & Cleveland 1995; Wenzel & Wenzel 2004), hyvillä näytöillä ja ohjeistuksilla (Press ym. 2009; Rohbanfard & Proteau 2011) sekä ylipäänsä kätsyyden merkityksen tiedostamisella (Milsom 1995; Paul 1997, 41–43; Wenzel & Wenzel 2004). Liikunnanopettajien työturvallisuutta parantavat puolestaan sekä tarkoituksenmukaisesti vasemmalle kädelle muotoillut työ- ja suojavälineet (vrt. Mackenzie & Peters 2000) että fyysisesti riittävän tasapainoiset työasennot (vrt. Coren & Previc 1996; Wallden 2011). Edelleen niin vasenkätiselle oppilaalle kuin opettajalle on tärkeää antaa riittävästi aikaa suuntien hahmottamiseen (ks. Paul 1997, 195–196; McManus 2002, 65–76). Koska vasen ja oikea eivät ole kiinteässä yhteydessä paikkaan - kuten vaikkapa käsitteet ylhäällä ja alhaalla - niiden sisäistäminen voi jäädä vajaaksi. Yleensä lapset ymmärtävät oikean ja vasemman merkityksen täysin noin 12 ikävuoteen mennessä, mutta nopeissa tilanteissa vasemman ja oikean sekoittaa toisinaan jopa viidesosa aikuisista. Tyypillisintä sekaannus on naisille ja vasenkätisille. (McManus 2002, 69–70.) Jotta sekaannuksilta vältytään, vasemman ja oikean merkitystä kannattaa harjoitella liikunnan avulla (Holle 1981, 166).

Koululiikunnan tarkoitus on kehittää oppilaiden motorisia perustaitoja, mutta ennen kaikkea sen avulla halutaan tukea ja innostaa liikunnalliseen elämäntapaan (POPS 2004, 247–250; POPS 2014, 148). Kaikilla oppilailla on oltava yhtäläinen mahdollisuus kehittää taitojaan asiantuntevassa ohjauksessa (ks. Michel & Harkins 1985; Press ym. 2009). Opettajan vasenkätisyys nousee merkittävään asemaan näyttötilanteissa, koska jäljittelyllä ja havainnoinnilla on keskeinen rooli motoristen taitojen oppimisessa (Meltzoff & Moore 1977; Blandin ym. 1999; Rohbanfard & Proteau 2011; Mori ym. 2015). Vaikka motorinen oppiminen alkaa vauvaikäisenä osin geenien sanelemana niin biologisesta kypsymisestä kuin erilaisista heijastetoiminnoista (Salpa & Autti-Rämö 2010, 9-10), kaiken ikäiset ihmiset ovat varsin alttiita matkimaan ohjaajansa kätsyyttä (Michel 1992; Fagard & Lemoine 2006; Rohbanfard & Proteau 2011). Scheidemann ja Colyer (1931) havaitsivat kätsyyteen liittyvän jäljittelyn varsin konkreettisesti tavattuun 34 oppilaan 2.-luokan opetusryhmässä kokonaista 16 (47 %) vasenkätistä kirjoittajaa. Kun tutkijat paneutuivat havaintoon tarkemmin, selvisi, että oppilailla oli ollut vasenkätinen luokanopettaja kahtena ensimmäisenä kouluvuotenaan. Todennäköisesti etenkin ensimmäisen luokan opettajan malli vasenkätisestä kirjoitustyylistä oli osaltaan ohjannut oikeakätisiä lapsia valitsemaan vasenkätisen kirjoitustavan, koska vain 4 oppilasta 16:sta vasenkätisesti kirjoittaneesta oppilaasta oli tutkijoiden mukaan muutoin selkeästi vasenkätisiä. (Scheidemann & Colyer 1931.)

Opettajan kätisyydellä on selkeä yhteys oppilaan toimintaan (Michle & Harkins 1985). Jo 12–15 -kuukautinen lapsi matkii ohjaajaansa kätisyyttä, totesivat Fagard ja Lemoine (2006) käytännön kokeessaan. Tutkimusasetelmassa vasenkätinen ohjaaja opasti oikeakätisyyteen taipuvaisia lapsia esineiden käytössä niin, että piti heitä joko sylissä tai neuvoi vastapäätä istuen. Molemmissa tutkimusasetelmissa lasten oikean käden käyttö väheni selvästi, sillä he pyrkivät jäljittelemään ohjaajan hallitsevan käden käyttöä leluilla leikkiessään. (Fagard & Lemoine 2006.) Michel ja Harkins (1985) totesivat vuorostaan yleisemmin, että opettajan kätisyydellä on selkeä yhteys oppilaan suoriutumiseen. Kun yhteensä 86 vasen- ja oikeakätistä tutkittavaa harjoitteli kolmen erilaisen solmun tekoa vasen- tai oikeakätisen opettajan johdolla, oppilaat oppivat kädentaidon virheettömimmin ja nopeimmin, mikäli opettajan ja oppilaan kätisyys olivat yhtenevät. Vasenkätinen oppilas oppi siis parhaiten vasenkätisen opettajan opissa ja oikeakätinen oikeakätisen. Opettajat eivät saaneet neuvoa oppilaitaan suullisesti ja oppilaat seisoivat opettajan vieressä solmun tekoa havainnoidessaan. (Michel & Harkins 1985.) Jäljittely voikin olla eräs oikeakätisyyttä vakiinnuttava tekijä tai vasenkätisyyteen ohjaava tekijä ohjaajan kätisyydestä riippuen (Fagard & Lemoine 2006).

Oikea- ja vasenkätisten oppilaiden oppimistulokseen näyttää opettajan antaman mallin lisäksi vaikuttavan näyttösuunta ja ohjeistus (Michel & Harkins 1985; Press ym. 2009). Pressin (2009) työryhmän mukaan motoristen taitojen matkiminen on ihmisille luontevinta ohjaajaa takaapäin havainnoitaessa, kuten usein liikunta- ja tanssitunneilla tehdäänkin. Tällöin oppilas useimmiten vaistomaisesti valitsee niin sanotun anatomisen mallin, eli matkii identtisesti ohjaajan liikkeitä, mikä edesauttaa oppimista. Jos opettaja sitä vastoin on oppilaan kanssa kasvotusten, liikkeitä kannattaa jäljitellä peilikuvana ylimääräisten virheiden välttämiseksi. Enemmistö ihmisistä kuitenkin suosii anatomista toimintamallia, ellei heitä erikseen ohjeisteta matkimaan peilikuvana. (Press ym. 2009.) Toisaalta Rohbanfard ja Proteau (2011) ovat todenneet, että oppilaan havaintokyky on alttiimpi opettajan kätisyydelle kuin havainnointikulmalle. Ainakin oikeakätiset oppilaat oppivat paremmin samankätiseltä kuin erikätiseltä mallilta havaintokulmastaan riippumatta. (Rohbanfard & Proteau 2011.) Ishikura ja Inomata (1995) arvelevat havaintokulman merkityksen liittyvän enemmän harjoitteluvasteeseen kuin oppimiseen. Vaikka balettiopettajaa takaapäin havainnoineet oppilaat suoriutuivat liikesarjan toistamisesta opettajaa vastapäätä havainnoineita oppilaita paremmin varsinaisessa tunti-ilanteessa, vaste katosi jo päivässä. Molemmat ryhmät suoriutuivat samasta liikesarjasta

yhtä hyvin yhden päivän, viikon ja viiden kuukauden jälkeen, jolloin oppiminen oli käytännössä samanveroista (Ishikura & Inomata 1995.) Morin tutkijaryhmä (2015) taas huomauttaa, että peilikuvanäyttöjen sisäistäminen voi olla riippuvaista oppijan käteisyydestä. Vasenkätiset näyttävät oppivan peilikuvana esitetyt liikkeet oikeakätisiä nopeammin, mikä voi johtua niin aivojen erilaisesta tietojenkäsittelytavasta kuin arkielämän antamista kokemuksista. Vasenkätiset joutuvat toistuvasti havainnoimaan oikeakätisten liikkeitä omien liikkeidensä peilikuvana. (Mori ym. 2015.) Kaiken kaikkiaan liikunnanopettajien on syytä tiedostaa, että peilikuvanäyttöjen antaminen ja vastaanottaminen vaatii harjoittelua ja selkeää ohjeistusta (Press ym. 2009). Edelleen vasenkätisten opettajien on huomioitava, että monesti oikealla kädellä tehty motorisesti hieman heikompikin näyttö voi olla vasemmalla kädellä tehtyä näyttöä parempi vaihtoehto oikeakätisille oppilaille (ks. Rohbanfard & Proteau 2011). Sen sijaan vasenkätiset oppilaat näyttävät pärjäävän peilikuvanäytöillä yllättävänkin hyvin (Mori ym. 2015).

Käteisyyden huomioiminen oppitunneilla on myös tasa-arvokysymys (POPS 2004, 14; POPS 2014, 433). Vasenkätinen oppilas haluaa tulla koulussa yhtä lailla nähdyksi, kuulluksi ja opetetuksi kuin oikeakätinen oppilas. Hän ei kaipaa sääliä, sillä vasenkätisyys ei ole vamma, vaan empatiaa, ymmärrystä, oikeita työvälineitä, työtapojen soveltamista ja nähdyksi tulemistä. (Wenze & Wenze 2004.) Vaikka vasenkätisyyden merkitys oppimisprosessissa vaihtelee, sitä ei pidä koskaan aliarvioida tai yleistää. Vasenkätisyys on ikään kuin mauste, joka tuo jokaisen vasenkätisen oppijan elämään omat vivahteensa. (Milsom 1995.) Joku tekee kaikki asiat vasemmalla kädellä, toinen vaihtelee hallitsevaa kättään eri tehtävissä ja kolmas ainoastaan kirjoittaa vasemmalla kädellä (ks. Calvert & Bishop 1998). Asia käy liikunnassa konkreettisesti ilmi kaksikäätisten pelivälineiden, kuten pesäpallo- tai jääkiekkomailan, mailaotteista sekä kamppailulajien otteluasennosta. Niistä ei kannata päätellä oppilaiden käteisyyttä, sillä monella oikeakätiselläkin on taipumusta vasenkätisiin otteisiin urheilussa. (Steenhuis & Bryden 1999; Loffing ym. 2015.) Pääasia on, että jokainen oppilas saa valita itselleen mieleisen tyylin eikä kukaan painosta käteisyyden valinnassa (vrt. Perelle & Ehrman 1994; Fagard & Dahmen 2004; Orell-Leed 2005; Meng 2007; Porac & Martin 2007).

Vasen- ja oikeakätisten tasa-arvoisen aseman saavuttaminen yhteiskunnassa ei tule ilmaiseksi. Se vaatii sisäänajoa, jota opettajat voivat tehdä asennekasvatuksen voimin ymmärrettyään vasenkätisyyden kokonaisvaltaisen vaikutuksen elämään (ks. esim. Milsom 1995; Makashvili

& Taliashvili 2009; Masud & Ajmal 2012; Draković ym. 2013). Yhä tänä päivänä vasenkätiset kokevat piilosyrjintää ja tiedostamattomia ennakkoluuloja kätisyyttään kohtaan (Draković ym. 2013). Kun Drakovićin työryhmä (2013) tutki 300 serbialaisen lääkäriopiskelijan ennakoasenteita ja stereotypioita 9 erilaista sosiaaliryhmää koskien, he huomasivat, että opiskelijoiden vastauksissa oikeakätiset päihittivät vasenkätiset kaikilla tutkimuksen osa-alueilla. Vaikka lääkäriopiskelijat hyväksyivät molemmat kätisyyssryhmät varauksetta yhteiskunnan jäseniksi eivätkä pitäneet vasenkätisyyttä minkäänlaisena vammaa, he mielsivät oikeakätiset selkeästi vasenkätisiä pätevämmiksi ja miellyttävämmiksi. (Draković ym. 2013.) Vasenkätisiin liittyviin ennakoasenteisiin voikin keho-tarkkuus -hypoteesin (engl. body-specificity hypothesis) mukaan vaikuttaa jo tapa, jolla käytämme käsiä. Käytännössä ihmiset suosivat omaa hallitsevaa ja motorisesti sujuvaa kehopuoltaan siten, että taipumus vaikuttaa havaintoihin ja arvioihin muista ihmisistä. Oikeakätiset yhdistävät myönteiset ajatukset kehon oikeaan puoleen ja kielteiset vasempaan, kun vasenkätiset toimivat päinvastoin. (Casasanto 2009; Casasanto & Chrysikou 2011.) Hypoteesi on saanut tukea myös lapsiaineistoissa (Casasanto & Henetz 2012). Edelleen niin oikea- kuin vasenkätiset pitävät itseään hieman toisiansa miellyttävämpinä ja pätevämpinä (Draković ym. 2013). Oma erityisyys näyttääkin ohjaavan sekä samankaltaisuuden äärelle (ns. sisäryhmään, engl. in-group), että havainnoimaan ulkopuolelle jäävien (ns. ulkoryhmä, engl. out-group) erilaisuutta (McGuire 1999, 275). Ilmiöllä on osansa stereotyyppien synnyssä, jotka pohjaavat pitkälti sosiaaliseen luokitteluun sekä siitä johtuvaan vastakkainasetteluun (Coren 1992, 4-7).

Vasenkätisyyteen kasvu on aina kokemus sekä omasta erityislaatuudesta että erilaisuudesta. Vasenkätisyys tekee vasenkätiset erityisiksi ilman omaa tahtoa, mutta ympäristö tekee heidät erilaisiksi vertailun, vastakkainasettelun, tuen ja myönteisenkin erityishuomion kautta. Kaikki nämä kokemukset voivat johtaa ulkopuolisuuden tunteeseen, jossa oikeakätinen, yhteiskunnallisesti hyväksytyt enemmistö muodostaa tavoitellun sisäryhmän ja vasenkätiset jäävät ulkoryhmään. (Masud & Ajmal 2012.) Wenzen ja Wenzen (2004) tutkimuksen mukaan jo melko pienetkin lapset tunnistavat ulkopuolisuuden kokemuksen ja toivovat siihen muutosta. Seitsemänvuotias Emma kuvaili toiveitaan seuraavasti: "Kaikki kirjoittaisivat vasemmalla kädellä, sillä jos joku kirjoittaa vasemmalla kädellä, hän ei tuntisi oloaan ulkopuoliseksi." (Wenze & Wenze 2004, 28.) Masudin ja Ajmalin (2012, 58) haastateltava taas kiteytti asian varsin ytimekkäästi todetessaan: "Kuten annat tasa-arvoiset oikeudet kaikenvärisille, -rotuisille ja -kielisille ihmisille, vasenkätisetkin ovat ihmisiä. Älä anna heille mitään erityisoikeuksia,

mutta anna heille edes yhtäläiset oikeudet." Vasenkätinen, kovia kokenut vähemmistö siis haluaa kuulua tasa-arvoisesti joukkoon. (Masud & Ajmal 2012.) On myös tärkeää, että opettajat ja opiskelutoverit todella kunnioittavat, välittävät ja uskovat vähemmistönuoriin yksilöinä, sillä nuorten aliarvioiminen kasvattaa kehnon opintomenestyksen riskiä ja lisää epävarmuutta omasta paikasta osana ryhmää (Goodenow & Grady 1993; Walton & Cohen 2007). Työpaikalla syrjintä puolestaan heikentää työssä viihtymistä ja työsuorituksia (Frone 2000; Sloan 2012).

5 TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSTEHTÄVÄT

Tutkimukseni tarkoitus on kuvailla, minkälaisia kokemuksia vasenkätisillä liikunnanopettajilla on vasenkätisyydestään liikunnanopettajan ammatissa. Käytännössä kerron, miten liikunnanopettajien erilaisten elämäkokemusten myötä rakentunut vasenkätisyyden kokemus ja sen merkitys näkyvät liikunnanopettajien työssä. Koska vasenkätisyyttä on tutkittu koulumaailmassa lähinnä oppilaiden näkökulmasta (esim. Wenze & Wenze 2004; Orell-Leed 2005), paneudun ymmärtämään vasenkätisten opettajien kokemusmaailmaa. Lisäksi selvitän lyhyesti, miten kehopuolisuus tulisi liikunnanopettajien mielestä huomioida liikunnanopetuksessa ja -opettajakoulutuksessa. Tämä tutkimustehtävä muotoutui osaksi työtäni vasta haastatteluiden kautta.

Tutkimustehtäväni ovat seuraavat:

1. Millaisia kokemuksia vasenkätisillä liikunnanopettajilla on vasenkätisyydestään liikunnanopettajana?
2. Kuinka kehopuolisuus tulisi huomioida liikunnanopettajakoulutuksessa ja liikunnanopetuksessa?

6 MENETELMÄLLISET VALINNAT

6.1 Tutkimuksen viitekehys

Tutkimusotteeni on luonteeltaan laadullinen. Katson laadullisen tutkimuksen, jota kutsutaan myös kvalitatiiviseksi, pehmeäksi, ymmärtäväksi ja ihmisiä tutkivaksi menetelmäksi (Tuomi & Sarajärvi 2009, 23), vastaavan parhaiten tutkimuskysymysteni haasteisiin. Koska tutkin nimenomaan vasenkätisyyden kokemuksen erityislaatuisuutta ja merkitystä vasenkätisten liikunnanopettajien työssä, näen Vartoon (1992, 14–15) tukeutuen laadullisen tutkimuksen menetelmät tutkimukseni mahdollisuutena päästä käsiksi tutkijaa ja tutkittavia yhdistävään merkitysten kokonaisuuteen. Uskon, että sekä minun että tutkittavieni samaa liikunnanopettajakoulutus auttaa vasenkätisyyden kokemuksen tarkastelussa. Koska olemme kaikki opetelleet havainnoimaan, tunnistamaan, tunnustelemaan ja analysoimaan kehon liikettä, vasenkätisyyden kokemus on mahdollista tavoittaa entistä kokonaisvaltaisemmin ruumiillisena aistimuksena. (vrt. Liimakka 2012.)

Tutkimukseni tieteenfilosofinen lähtökohta on fenomenologia, jonka mukaan ihmiset kuvaavat omaa suhdettaan sosiaaliseen maailmaan omien kokemustensa kautta (Ulvinen 2012). Koska kokemukset ovat ainutkertaisia, yksilöllisiä ja kokonaisvaltaisia tapahtumia, joita ei voi irrottaa menneestä tai purkaa osiin, tehtäväni on ymmärtää niitä ja niiden merkitystä (Latomaa 2012), mikä liittyy vahvasti laadullisen tutkimuksen perinteeseen (Tuomi & Sarajärvi 2009, 66). Vaikka fenomenologia pyrkii puhtaimmillaan ainoastaan ilmiön kuvailuun, ei sen tulkintaan (Kvale 1996, 52–53), en usko ihmisten koskaan tiedostavan kaikkia käsityksiään, vaan siihen tarvitaan tutkijan herkkyyttä ja avoimuutta (Bengtsson 1990, 46–47, Ulvisen 2012, 53 mukaan). Oman tutkimukseni kohdalla pyrin irrottautumaan vasenkätisen liikunnanopettajan roolista ylitulkintaa ja johdattelevaa otetta välttääkseni, mutta täydellinen asioiden sulkeistaminen on mielestäni mahdotonta ja sotii ekologisen pätevyuden periaatetta vastaan. (vrt. Ulvinen 2012). Omakohtaisuus voi olla tutkimuksessa mielestäni myös eduksi, jos sen kanssa jaksaa painia.

Laadullinen tutkimus tiivistyy ymmärtämiseen (Tuomi & Sarajärvi 2009, 66) ja ymmärtäminen on aina tulkintaa (Matikainen 1989, Ulvisen 2012, 53 mukaan), mikä tuo fenomenologiseen tutkimukseen mukaan hermeneuttisen ulottuvuuden (Kvale 1996, 46). Tutkimuksellani pyrin

ymmärtämään tutkittavieni maailmaa, mutta se on aina sidoksissa myös minun kokemuksiini, koska ymmärtäminen nivoutuu yksiin ihmisenä olemisen, toimimisen ja koko maailmasuhteen kanssa (Varto 1992, 15–16). Rakennan elämäni konstruktivistisen tietoteorian mukaisesti jatkuvasti kasautuvan tiedon varaan (vrt. Syrjälä 2007). Minulle elämä on kerroksellista ja alati muuttuvaa, jonka mukana myös tulkinnat ja kokemukset muuttuvat. Läpi tutkimusprosessin olenkin keskustellut ajatusteni kanssa mahdollisimman läpinäkyvästi, jotta lukija voi nähdä ymmärrykseni kasvun ja ajatusten muotoutumisen. Tutkimuksen alussa oleva esiymmärrys valottaa, mistä olen lähtenyt liikkeelle. Pohdinta puolestaan päättää tarinan ja kertoo, mihin asti olen päässyt. Tutkimusmaailmassa aineistoni ja tulkintani välillä käytyä keskustelua kutsutaan hermeneuttisen kehän periaatteeksi (Laine 2010).

Vasenkätisyystutkimukseni on siitä mielenkiintoinen ja raastava, että se kamppailee fyysisen ja psyykkisen ulottuvuuden välillä. Vasen käsi on konkreettinen ja kosketeltava, näkyvä osa maailmaa, kun vasenkätisyys koskettaa minuutta ja persoonaa, missä kokemukset saavat merkityksensä. Fenomenologia pyrkii selvittämään, mitä nuo merkitykset ovat. (Latomaa 2012.)

6.2 Tutkimusjoukon kokoaminen ja valinta

Ensimmäinen haaste tutkimusprosessissani oli tavoittaa vasenkätisiä liikunnanopettajia, joilla uskoin laadullisen tutkijan silmin olevan eniten tietoa ja kokemusta tutkimastani ilmiöstä (Lehtomaa 2005, 167; Tuomi & Sarajärvi 2009, 85–86). Päädyin etsimään heitä Liikunnan ja terveystiedon opettajien etujärjestö LIITO ry:n järjestämiltä Liikunnan ja terveystiedon opettajien opintopäiviltä Jyväskylästä 30.–31.1.2009. Alun perin yritin päästä kartoittamaan vasenkätisten liikunnanopettajien määrää opintopäivien aloitustilaisuuteen, mutta pyyntöni evättiin tapahtuman tiukan aikataulun vuoksi. Sen sijaan sain luvan kierrellä opintopäivillä vapaasti kyselemässä osallistujilta heidän kätisyydestään.

Noin 14 tunnin kyselyurakan tuloksena sain kokoon kahdentoista vasenkätisen liikunnan- ja terveystiedonopettajan sekä kahden opiskelijajäsenen yhteystiedot. Kolme yhteystietonsa ilmoittaneista opettajista oli naisia ja yhdeksän miehiä. Molemmat opiskelijajäsenet olivat naisia. Tapasin yhdeksän opettajaa sekä molemmat opiskelijat henkilökohtaisesti, kun loppujen opettajien yhteystiedot sain kollegoilta ja vanhoilta kurssitovereilta, jotka muistivat heidän

vasenkätisyytensä. Henkilökohtaiset tapaamiset olivat siinä mielessä tärkeitä, että riski haastatteluiden perumiseen ja haastattelumateriaalin käytön kieltämiseen pienenee, mikäli ihmiset ovat antaneet suostumuksensa henkilökohtaisesti (Tuomi & Sarajärvi 2009, 74). Olin tyytyväinen urakkani lopputulokseen, vaikka se vei aikaa. Tapahtumassa kierrellessäni sain keskustella opettajien kanssa vapaamuotoisesti tutkimusaiheestani ja kartoittaa niin vasen- kuin oikeakätisten opettajien vasenkätisyyteen liittyviä ennakoasenteita ja -tietoja. Opin, että miesliikunnanopettajat liittyvät vasenkätisyyden ensisijaisesti mailapeleihin ja mailaotteeseen. Naiset puolestaan pohtivat vasenkätisten musikaalista ja kuvataiteellista lahjakkuutta sekä peilikuvanäytön merkitystä liikunnanopetuksessa. Olipa keskusteluissa puhetta myös 'vasemmalla kädellä tehdyistä töistä' ja useista muista vasenkätisyyteen liitetystä stereotyyppioista, kuten kömpelyydestä, homoseksuaalisuudesta ja alhaisesta eliniästä (ks. Grimshaw & Wilson 2013). Vasenkätisyyteen liitetyt moraaliset ja arkipäiväiset uskomukset vaikuttivatkin elävän yleisön joukossa varsin vilheinä Smitsin (2011, 7-11) havaintoja tukien.

Lopullinen tutkimusjoukkoni koostui kuudesta liikuntatieteiden maisterista, kolmesta naisesta ja kolmesta miehestä, jotka valitsin kahdentoista yhteystietonsa minulle luovuttaneen vasenkätisen liikunnanopettajan joukosta ensisijaisesti heidän asuinpaikkakuntansa perusteella. Koska käyntihaastattelututkimuksen teko on kallista ja aikaa vievää (Jyrinki 1976, 16; Hirsjärvi & Niemelä ym. 1997, 31; Hurme 2000, 35–36) - etenkin tutkimuksessa, joka kohdistuu pieneen, rajattuun osaan väestöstä (vrt. Hardyck, Petrinovich & Goldman 1976) - keskitin haastattelupyyntöni Suur-Helsingin, Pohjois-Pohjanmaan ja Keski-Suomen tienoille selvitäkseni kohtuullisella matkustusmäärällä. Olin kuitenkin valmis matkustamaan sen verran, että sain tutkimukseeni mukaan sekä miehiä että naisia. Vaikka Lehtomaan (2005, 167) mielestä ihmisiä tutkittaessa ei ole mitään syytä jaotella haastateltavia miehiin ja naisiin, uskoin saavani vasenkätisyyden kokemuksista työelämässä rikkaamman kuvan molempia sukupuolia kuulemalla. Suomalaislapsista ja -nuorista 85 prosenttia liikkuu koululiikuntatunneilla erillisissä tyttö- ja poikaryhmissä, mikä vaikuttaa yhteisestä opetussuunnitelmasta huolimatta tuntien sisältöön ja lajivalikoimaan (Kurppa 2011, 2). Vaikka en siis varsinaisesti tutkinut nais- ja miesliikunnan opettajien vasenkätisyyden ja työelämän yhdistämisen kokemusten eroja, katsoin erilaisten näkökulmien avartavan silmiäni.

Kokoamaani tutkimusjoukkoa voi kutsua harkinnanvaraiseksi näytteeksi (engl. purposeful sampling, Hirsjärvi & Hurme 2000, 58–59; Patton 2002, 45–46; Eskola & Suoranta 2003, 18,

61; Tuomi & Sarajärvi 2009, 87), koska olen valinnut tutkittavani tarkoitukseen parhaiten sopivien ehdokkaiden joukosta. Vaikka Gerson ja Horowitz (2002) ovat paikoin kritisoineet harkinnanvaraisen näytteen omakätistä ja sattumanvaraista keräystä ja väittäneet sen johtavan jopa ongelmiin laadullisen tutkimuksen edetessä, hekin myöntävät keinon välttämättömyyden, mikäli kohdejoukon ääriviivat tai sijoittuminen kentällä eivät ole tarkasti tiedossa. Koska liikunnanopettajien tai ylipäänsä minkään ammattiryhmän tai suomalaisten kätisyydestä ei ole olemassa virallisia tai edes epävirallisia tilastoja, katson menettelyni oikeutetuksi.

6.3 Tutkimusaineiston keruu puolistrukturoidulla haastattelumenetelmällä ja aineiston kuvaus

Aineistonkeruumenetelmä. Valitsin aineistonkeruumenetelmäksi haastattelun. Päätökseeni vaikutti ensisijaisesti tutkimuskysymysteni luonne: ihmisten henkilökohtaisista kokemuksista ja asenteista saisin tietoa vain kysymällä heiltä itseltään (Peräkylä 2005). Haastattelemaan houkutti myös opintopäiviltä saamani kokemus ihmisten halusta kertoa tarinoita. Koin, että tutkimustehtäväni innosti tuoreudellaan mukaan ilmoittautuneita vasenkätisiä, mutta he tarvitsisivat tukea ilmiön näennäisen vierauden ja arkipäiväisyyden edessä. Lisäksi minä tutkijana tarvitsin Hirsjärven ja Hurmeen (2000, 35–36) sekä Tuomen ja Sarajärven (2009, 73) kuvailemaa haastattelumenetelmän joustavuutta tutkimuskysymysteni selvittämiseen. Koin, että haastatellessa voisin tarpeen mukaan rohkaista haastateltaviani puhumaan, esittää tarkentavia kysymyksiä, oikaista väärinkäsityksiä, ottaa uusia keskustelusuuntia ja ylipäänsä syventää keskustelujen antia (Jyrinki 1976, 11–12; Hirsjärvi & Hurme 2000, 35–36; Keats 2000, 3-4; Lehtomaa 2005, 167; Tuomi & Sarajärvi 2009, 73). Lisäksi rohkaisevalla tunnustelulla ja tiedustelulla (vrt. eng. probe) haastateltavani pystyisivät vastaamaan monipuolisesti ja laajasti (Keats 2000, 39, 64–65), sillä tutkimushaastattelussa on kyse vuorovaikutuksellisesta keskustelusta, jota käydään tutkijan aloitteesta ja osin hänen johdattamana (Holstein & Gubrium 1997; Keats 2000, 1-2; Eskola & Suoranta 2003, 85; Ruusuvuori & Tiittula 2005, 22; Eskola & Vastamäki 2010, 25), mutta lähtökohtaisesti yksilön merkityksellisten ja tarkkojen näkökulmien, käsitysten, kokemusten ja uskomusten keräämiseksi ja välittämiseksi (Hirsjärvi & Hurme 2000, 41; Patton 2002, 341; Alastalo 2005, 58). Haastattelemisen on toisen ihmisen tarinan kuulemista puitteissa (Patton 2002, 341), joissa hän voi kertoa sen myös itselleen rehellisesti (Perttula 2000).

Lukuisista haastattelumalleista valitsin teemahaastattelun, joka on avoimen ja tarkasti rajatun lomakehaastattelun välimuoto, puolistrukturoitu malli. Teemahaastattelussa haastattelun aihepiirit ovat ennalta tiedossa, mutta kysymysten järjestystä tai muotoa ei ole tarkasti rajattu. Tutkijalla on vapaus ja vastuu sovittaa kysymysten muotoa, järjestystä ja osin sisältöäkin henkilön ja keskustelun kulun mukaan. (Syrjälä ym. 1995, 138; Kvale 1996, 27; Hirsjärvi & Hurme 2000, 47–48.) Haastatteluteemat loin pitkälti aiempaan tutkimukseen sekä omaan näkemykseen nojautuen (Tuomi & Sarajärvi 2009, 75; Eskola & Vastamäki 2010, 35). Vaikka Eskola ja Vastamäki (2010, 35) kovasti varoittavat liiallisesta oman intuition käytöstä niin ennakkokäsitysten jylläämisen kuin analyysivaiheessa ilmenevien teorian ja tulosten yhdistämisen vaikeuksien vuoksi, koin tuoreen aiheen vaativan jonkinasteista kysymysten asettelun vapautta.

Testasin alustavaa haastattelurunkoani kahden vasenkätisen naisopiskelijan esihaastatteluissa syyskuussa 2009. Ensisijainen tavoitteeni esihaastatteluissa oli testata haastattelurunkoni toimivuutta niin teemojen esittelyjärjestyksen, kysymysten selkeyden kuin haastattelun keston puolesta (Hirsjärvi & Hurme 2000, 72). Lisäksi halusin kerryttää kokemusta varsinaisesta haastattelutilanteesta ja haastattelijana toimimisesta (Eskola & Suoranta 2003, 88–89), kuuntelemisen ja kysymisen vaativasta taidosta (Syrjälä ym. 1995, 136–137; Siekkinen 2010, 54–57), selkeästä ja ymmärrettävästä puhetavasta (Eskola & Vastamäki 2010, 32–34) sekä äänityslaitteen käytöstä (Eskola & Suoranta 2003, 89).

Esihaastattelut osoittautuivat minulle erittäin hyödyllisiksi. Esihaastatteluiden tärkein anti oli luottamuksen syntyminen nauhuriin. Ymmärsin, että minun ei tarvitse tehdä muistiinpanoja, mikä auttoi myöhemmin tutkimushaastatteluissa keskittymään koko ajan haastateltaviin. Lisäksi kohtasin aidon haastattelutilanteen ja oman jännitykseni, mikä oli tärkeää haastattelijana kehittymisen kannalta. Omia kokemuksia refleктоimalla sekä haastateltavien palautetta kuuntelemalla tein myös haastattelurunkoon muutamia tarkennuksia ja lisäyksiä, kuten kysymyksen mallioppimisesta, sekä muotoilin kysymyksiä aiempaa selkeämmiksi ja vapaampaan kerrontaan ohjaaviksi (vrt. Hirsjärvi & Hurme 2000, 72). Lopullinen teemahaastattelurunko on liitteessä 1. Kaikkiaan muodostin viisi pääteemaa eli aihepiiriä, joista keskustelin kaikkien tutkittavieni kanssa. Näitä olivat kehopuolisuus, suhtautuminen vasenkätisyyteen, vasenkätisyys ja liikunnan opettaminen, vasenkätisyys ja liikunnan oppiminen sekä vasenkätisyys ja opettajuus. Teemojen alle rakensin vielä useita tarkentavia

apukysymyksiä, joita käytin harkinnanvaraisesti haastatteluiden etenemisestä riippuen. Teemarunkoni mukailee Eskolan ja Vastamäen (2010, 38) luomaa teemojen kolmiportaista mallia, jossa ylimmällä tasolla ovat ensisijaiset keskustelun aihepiirit, toisella tasolla tarkentavat apukysymykset ja kolmannella yksityiskohtaiset lisäkysymykset, jotka tosin jätin tekemättä.

Tutkimusprosessini jatkui lokakuussa 2009, kun lähestyin sähköpostitse alustavasti tutkimukseen mukaan valitsemiani opettajia. Ennen sähköpostini lähettämistä puntaroin kovasti, lähetänpö haastattelurunkoni (Liite 1) tutkittavilleni ennakkoon, kuten Tuomi ja Sarajärvi (2009, 73) suosittelevat, vai pidänpö rungon itselläni. Päädyin pitämään rungon hallussani, koska tutkimusaiheeni on tuore ja ihmisten kokemukset ovat hyvin yksilöllisiä, joten halusin Jyringin (1977, 12) neuvomana jättää tutkittavilleni vapaata tilaa kertoa omia tarinoitaan ilman aiemman tutkimuksen tai haastattelurunkoni johdattelevaa otetta. Sen sijaan liitin lähettämääni sähköpostiin saatekirjeen (Liite 2) ja tutkimusta koskevaan lupalomakkeen (Liite 3), johon neljä kuudesta haastattelukutsun saaneesta opettajasta vastasi myöntävästi määräaikaan mennessä. Kaksi ehdokasta jätti reagoimatta, mutta hekin suostuivat mukaan tutkimukseen, kun soitin kaikille ehdokkailleni sähköpostien perille menon vahvistaakseni ja haastatteluajankohdasta sopiakseni vastausajan umpeuduttua. Toteutin kaikki haastattelut koulupäivien aikana 12.10.–13.11.2009.

Haastateltavien kuvaus. Tässä tutkielmassa olen muuttanut kaikkien haastateltavieni nimet. Muutoinkin pyrin suojaamaan haastateltavieni yksityisyyttä ja kerron heistä ainoastaan tutkimukseni kannalta olennaisia tietoja.

Kaikki haastateltavani toimivat liikunnan aineenopettajina joko yläkoulussa, lukiossa tai molemmilla kouluasteilla ja lisäksi osan työnkuvaan kuului tervyestiedon opetus. Haastateltavani olivat haastatteluhetkellä iältään 31–44 -vuotiaita ja he olivat toimineet liikunnanopettajan tehtävissä 3-16 vuotta. Kaikkien haastateltavieni kirjoituskäsi oli vasen, ja he olivat muutoinkin oman kertomansa mukaan taipuvaisia käyttämään kehonsa vasenta puolta erilaisissa motorisissa tehtävissä (Taulukko1).

TAULUKKO 1. Tutkittavien lateraaliset taipumukset heidän kertomansa perusteella

Tehtävä/Tutkittava	N1	N2	N3	M1	M2	M3
Kirjoituskäsi	v	v	v	v	v	v
Palloa heittävä käsi	v	v	v	v	v	v
Hampaiden harjaukseen käytettävä käsi	v	v	v	v	v	v
Palloa potkaiseva jalka	o	v	v	v	o	o
Pituushypyn ponnistava jalka	v	v	v	v	v	o
Useimmin puhelinta kuunteleva korva	v	v	v	v	v	v
Kaukoputkella tähy- tämiseen käytettävä silmä	v	v	v	v	v	v

N1 = naistutkittava, M1 = miestutkittava, v = vasen käsi, o = oikea käsi

Määrittelin tutkittavieni vasenkätisyyden kirjoituskäden avulla, koska kirjoittaminen on ainoa yksikäätinen tehtävä, josta vain hyvin harvat ihmiset selviytyvät yhtä hyvin molemmilla käsillään (Perelle ym. 2009). Kirjoituskäsi on myös vahvassa yhteydessä ihmisen hallitsevaan aivopuoliskoon, ja sitä pidetään yhtenä luotettavimmista kätisyyden mittareista (Medland ym. 2004; Khosravizadeh & Teimournezhad 2011), vaikka sen käyttöä ainoana kätisyyden määrittelijänä ei suositella (Hebbal & Mysorekar 2006). Koin määritelmän sopivan tutkimukseeni parhaalla mahdollisella tavalla, koska ihmiset itse määrittelevät kätisyytensä lähes poikkeuksetta kirjoituskätensä avulla (Perelle ym. 2009). Tarkensin silti tutkittavieni lateraalisia taipumuksia esittämällä heille seitsemän erilaisiin motorisiin tehtäviin liittyvää kysymystä (Liite 1), jotka olin poiminut vanhemmista, luotettaviksi todetuista tutkimuksista (Bryden 1977; Steenhuis & Bryden 1989). Kysymysten tarkoitus oli sekä kartoittaa tutkittavieni kehon vasemman puolen kokonaisvaltaista hallitsevuutta että varmentaa tutkittavieni vasenkätisyys.

Oletan, että kehon vasemman puolen kokonaisvaltaisella käytöllä on merkitystä liikunnanopettajien työstään saamien kokemusten kanssa. Toisaalta on hyvä huomata, että useissa liikuntasuorituksissa, kuten heittolajeissa, hallitseva käsi määrää suoraan jalkojen paikan (Peters 1988) ja että käden ja jalan yhtenevyys on vahvempaa oikea- kuin vasenkätisillä. Tutkittavieni lateraalisuutta tarkentavat kysymykset ottivat osaltaan kantaa myös kätisyyden

määritelmää koskevaan keskusteluun: määritelläkö käisyys subjektiivisen käisyysmielityksen (eng. hand preference) vai käsien käytön ja taitavuuden (eng. hand performance and proficiency) kautta (ks. Briggs & Nebes 1975; Steenhuis & Bryden 1989; Brown ym. 2006). Itse rohkenin luottaa liikunta-alan ammattilaisten omakohtaiseen näkemykseen käisyydestään, vaikka käsien käyttöön ja taitavuuteen perustuvat tutkijan tekemät havainnot luonnollisesti antavat objektiivisemmän kuvan vastaajien käisyydestä (Bryden ym. 2000).

Ensimmäinen haastateltavani oli 31-vuotias Kalle, joka oli työskennellyt liikunnanopettajana noin viisi vuotta. Haastattelin Kallea hänen työpaikallaan tyhjässä luokkahuoneessa. Haastattelu kesti tasan 60 minuuttia. Koska Kallen haastattelu jäi hieman kesken alkavan oppitunnin vuoksi, seurasin häntä vielä kutsusta nyrkkeilytunnille, jossa kävimme keskustelun loppuun. Kallen haastattelusta kertyi litteroitavaa tekstiä yhteensä 33 sivua fonttikoolla 12 ja rivivälillä 1,5. Lisäksi tein lyhyet muistiinpanot oppitunnilla käymästämme keskustelusta. Seuraavaksi haastattelin 42-vuotiaan Heidin, jolla oli takanaan 15 vuoden työkokemus. Heidin haastattelu kesti 40 minuuttia ja siitä kertyi litteroitavaa tekstiä 17 sivua. Haastattelupaikkana toimi Heidin työpaikan lähellä sijaitseva monitoimihalli. 42-vuotiasta Hilkkää haastattelin hotellin ravintolassa. Hilkka oli ollut töissä 15 vuotta ja kerrottavaa riitti 28 minuutin ajaksi, josta syntyi litteroitua tekstiä 15 sivua. Neljäs haastateltavani oli 37-vuotias, viisi vuotta töissä ollut Riina. Pienessä kahvilassa tehty haastattelu kesti 58 minuuttia, mutta juttutuokio jatkui vielä autossa, kun Riina vei minut majapaikkaani. Litteroin keskusteluitamme yhteensä 28 sivua ilman automatkan tarinoita, joista kirjoitin tiiviit muistiinpanot jälkikäteen. Toista mieshaastateltavaani, 44-vuotiasta Harria, jututin hänen työpaikallaan tyhjässä luokkahuoneessa. Harrilla oli takanaan 16 vuoden työura. Keskustelustamme kertyi litteroitavaa materiaalia yhteensä 53 minuutin ja 28 sivun verran. Jälleen kuitenkin törmäsin jo muutaman kerran näkemääni nauhurin sulkemista seuraavaan rentoutumiseen (Eskola & Vastamäki 2010, 41), joten jutustelu haastatteluteemoista jatkui hetken verran varsinaisen haastattelun päättämisen jälkeen. Viimeinen haastateltavani oli 32-vuotias Heikki, joka oli työskennellyt liikunnanopettajana kolme vuotta. Heikkiä haastattelin 50 minuuttia ja aineistoa kertyi 25 litterointisivun verran.

Nauhoitin kaikki haastattelut liikuntatieteen laitokselta lainaamalla digitaalisella nauhurilla. Päädyin haastattelujen tallentamiseen sekä teemahaastattelun vuorovaikutuksellisen luonteen

vuoksi (Hirsjärvi & Hurme 2000, 92) että voidakseni palata haastattelutilanteisiin ja - tunnelmiin tarvittaessa uudelleen omaa ja haastateltavien käyttäymistä reflektoidakseni. (Hirsjärvi & Hurme 2000, 92; Tiittula & Ruusuvuori 2005, 14–15). Nauhuri toimi moitteettomasti kaikissa haastattelutilanteissa ja äänitteiden äänen laatu oli erinomainen.

Haastatteluiden kuvaus. Aloitin jokaisen haastattelun jutustelemalla arkipäiväisistä asioista, kuten säästä, kuluneesta työviikosta tai matkastani haastattelupaikalle. Esipuheeni ja avausrepliikkieni tarkoitus oli paitsi hälventää molemminpuolista jännitystä, luoda riittävän vapautunut ja miellyttävä ilmapiiri luottamuksellisen keskustelun synnylle. (Hirsjärvi & Hurme 2000, 89–90; Eskola & Vastamäki 2010, 32). Koska en antanut minkäänlaisia vastausvaihtoehtoja tai esimerkkivastauksia esittämiini kysymyksiin (Eskola & Vastamäki 2010, 27), koin ilmapiirin luomisen tärkeäksi, sillä haastattelumenetelmäni mukaisesti uskoin ihmisten asioille antamien merkitysten ja niistä muodostamien tulkintojen syntyvän vuorovaikutuksessa (Hirsjärvi & Hurme 2000, 48). Yritin helpottaa keskinäisen luottamuksen syntyä esimerkiksi valitsemalla mahdollisimman rauhallisia ja neutraaleja, haastateltaville tuttuja haastattelupaikkoja (Hirsjärvi & Hurme 2000, 74; Eskola & Vastamäki 2010, 29–30), etenemällä Keatsin (2000, 49) neuvoin yleisemmistä kysymyksistä yksityiskohtaisempiin ja jopa kysymällä haastateltaviltani vinkkejä haastattelupaikkojen suhteen, sillä tein haastattelut vierailta paikkakunnilla (Hirsjärvi & Hurme 2000, 74). Vaikka onnistuin tekemään kaikki haastattelut ilman keskeytyksiä (vrt. Hirsjärvi & Hurme 2000, 91; Eskola & Vastamäki 2010, 30–31), muita lieviä häiriötekijöitä esiintyi satunnaisesti. Suurkaupungin pieni kahvila paljastui yllättävän meluisaksi ja vilkkaaksi keskustelu ympäristöksi arkipäivä, kun taas monitoimihallissa haastattelua vaivasi äänen kaikuminen. Parhaimmiksi ja miellyttävimmiksi haastattelutiloiksi osoittautuivat tyhjät luokkahuoneet, joissa viihtyivät niin haastateltavat kuin haastattelija.

Lehtomaan (2005, 178) kuvaileman tutkijan herkkyyden, luontevasti rakentuvan haastattelukontaktin, läsnäolon ja kuuntelukyvyn kanssa jouduin työskentelemään kovasti. Vaikka rakensin haastattelusuhteitani itselleni luontaisen ja Siekkisen (2010, 53) suosittaman empatian ja avoimuuden varaan haastateltaviani tuomitsematta, onnistumiseni olivat mielestäni vaihtelevia. Toisten kanssa sama sävel ja välitön keskusteluyhteys löytyivät nopeasti huumorin, yhteisen elämäntilanteen tai opiskelukokemusten jakamisen kautta, kun toisten kanssa muodollisen keskustelutyylin ja alkujännityksen rajan ylittäminen vaativat enemmän töitä.

Parhaimmillaan kontakti toimi haastatteluissa kuin ajatusjatkumo, jossa rohkaisin ja myötäelin haastateltaviani juuri oikeissa kohdissa oikeaan aikaan. Heikkoina hetkinä puolestaan katkaisin nupullaan olleen tarinan alun taitamattomuuttani. Haastattelemalla kerätyn aineiston laatu riippuukin pitkälti haastattelijan taidoista, kuten Kvale (1996, 105) ja Patton (2002, 341) asiantuntevasti toteavat. Haastatteluvastaukset heijastelevat aina niin haastattelijan tapaa kysyä asioita, hänen läsnäoloansa kuin edeltäviä kysymyksiä ja vastauksia (Hirsjärvi & Hurme 2000, 49; Alby & Fatigante 2014). Mitä tarkempia ja asianmukaisempia haastattelijan kysymyksenasettelut ovat, sitä selkeämpiä ovat haastateltavan vastaukset (Holstein & Gubrium 1997, 113). Toisaalta on tärkeää muistaa myös tilannetaju. Aina luottamuksellinen ja rento, hyvin ymmärtävä haastattelusuhde ei takaa laadukasta haastatteluaineistoa, vaan voi johtaa jopa tärkeiden tarkennusten tekemättä jättämiseen. (Alasuutari 1999, 148.) Gadamer painottaakin, että todellinen tutkija on kyvykäs kysymään puhuttelevasti. Hän kysyy silloin, kun toiset olisivat hiljaa. (Gadamer 2004, 23–24.)

Ilokseni sain huomata, että jatkuva ajatustyö ja haastattelutilanteiden reflektointi kannatti. Haastatteluprosessin edetessä kehityin selvästi ja onnistuin yhä spontaanimmmin reagoimaan haastateltavien sanomisiin haastattelukeskustelun syvyyttä parantaakseni. (vrt. Alby & Fatigante 2014.) Viimeiset haastatteluni saivatkin hieman Siekkisen (2010, 53) kuvaamia syvähaastattelun piirteitä, kun mielipiteiden ja näkökulmien vaihto haastateltavien kanssa kävi luontevaksi haastattelijahaastateltava -asetelmasta luopumalla. Kyse ei niinkään ollut haastattelumenetelmän vaihdosta syvähaastatteluun, vaan kykenin käytännössä huomioimaan entistä paremmin vuorovaikutusdynamiikan ja tutkimusteeman välisen sopusoinnun, kuten Kvale (1996) esittää. Esimerkiksi hieman epäilevällä asenteella alkanut Harrin haastattelu kääntyi nopeasti monipuoliseksi ja antoisaksi keskustelutuokioksi, jossa rohkenin ja ymmärsin kysyä myös silloin, kun aiemmin olisin ollut hiljaa. Harri totesikin haastattelunsa lopuksi: *"...mä mietin tuossa, että ootpa 'mielenkiintoisen' aiheen tai silla lailla mielenkiintoisen aiheen valinnut, että mitä sä kysyt oikein? Että mitä sä tuut kysymään? Että mitä sä saat irti tästä, pystyt tästä tutkimuksesta samaan? - Mutta nää teemathan oli silleen, että saahan tästä itte asiassa. Kyllähän tästä saa paljonkin. Tästä tuli niin ku itse asiassa mielenkiintoisempi sillai, ku aattelin."* (Harri)

Oman onnistumiseni ohella haastattelutilanteiden etenemiseen vaikuttivat mielestäni haastateltavan luontainen avoimuus ja puheliaisuus (vrt. Harris 1971). Toiset tarvitsivat

ainoastaan teeman nimen (Liite 1) tai pienen kehotuksen kertoakseen kokemuksistaan, kun toiset vastasivat hyvin täsmällisesti vain ja ainoastaan kysytyyn asiaan. Osa haastateltavistani tuntui myös kantavan huolta omasta puhetulvastaan, koska muisti vielä gradun kirjoittamisen tuskan ja litteroinnin työläyden. Yritin tällöin muistuttaa, että nimenomaan halusin tulla kuuntelemaan heitä. Ennakkoon pelkäsin eniten, että haastateltavani vain istuisivat hiljaa ja vaivautuneina.

Kokonaisuudessaan haastatteluvaihe vei aikaa noin kuukauden, jonka aikana tein Jyväskylästä käsin kolme edestakaista juna- ja bussimatkaa eri puolille Suomea. Lisäksi liikuin yöpymis- ja haastattelupaikkakuntieni välejä autolla, metrolla, paikallisjunilla ja lähiliikenteen busseilla. Matka- ja yöpymiskuluni kustansin itse enkä ole saanut lopputyöni tekoon ulkopuolista rahoitusta.

6.4 Aineiston käsittely ja tulkinta

Aineistoni työstäminen ja varsinaiseen analyysivaiheeseen siirtyminen alkoivat kohdallani jo haastattelutilanteessa. Haastateltavien antamat vastaukset herättivät minussa välittömästi erilaisia miellelyhtymiä, jotka selvästi nauhoituksia jälkeensä kuunneltuani ohjasivat osin tietoisesti ja osin tiedostamatta tulevia haastattelukysymyksiäni. Syrjälän ym. (1995, 137) ja Alasuutarin (1999, 44) sanoin tartuin haastateltavien antamiin johtolankoihin omaa alkuperäistä suunnitelmaani mukauttaen. En kuitenkaan lähtenyt tutkimaan aivan kaikkea, mikä vastauksissa minua kiinnosti, sillä teemarungon muokkaaminen haastatteluprosessin käynnistyttyä on vielä varsin kiistanalainen asia (Eskola & Vastamäki 2010, 42). Pidin myös mielessä Siljanderin ja Karjalaisen (1993, 91) viisaat sanat välittömän tulkinnan arkipäiväisyydestä. Tieteelliseen tulkintaan pääsisin käsiksi vasta tallenteita purkaessani. (Siljander & Karjalainen 1993, 91.)

Eskolan ja Suorannan (2003, 152) suosituksesta perustelen analyysini havaintoja ja valintoja jo tässä vaiheessa tutkimustani aineistokatkkelmin. Haluan, että subjektiivisuuskysymykset ovat esillä riittävän näkyvästi, jotta jokainen lukija voi tehdä oman tulkintansa analyysini pitävyydestä. Fenomenologisia piirteitä sisältävän tutkimukseni päätarkoitus on haastateltavien ymmärryksestä kiinni saaminen, ei niinkään itseymmärrykseni kasvun ja lukeneisuuteni osoittaminen. Koen silti velvollisuudekseni osoittaa tulkintaani johtaneen tien, kuten Lehtomaa

(2005, 192) toivoo, koska ymmärtäminen on aina vajavaista ja kietoutuu tutkijan elämäntilanteeseen. Ruusuvuoren ym. (2010, 11) tavoin uskon, että yhtä oikeaa tai yleispätevää laadullisen tutkimuksen polkua ei ole olemassa. Jokainen tutkija valitsee itse niin tutkimustehtävänsä kuin aineistonsa mielenkiintoisimmat kohdat. (Ruusuvuori ym. 2010, 11.) Sama aineisto voikin tuottaa erilaisia tulkintoja eri tutkijapersoonista ja heidän lähtökohdistaan riippuen (Moilanen & Rähä 2010, 52; Siekkinen 2010, 58; Alby & Fatigante 2014).

6.4.1 Analyysin alkuaskeleet ja litterointi

Kaiken kaikkiaan haastattelumateriaalia kertyi 291 minuuttia. Eskolan (2001) ja Ruusuvuoren ym. (2010, 13) neuvomana aloitin aineistooni tutustumisen mahdollisimman pian haastattelujen päätyttyä kuuntelemalla nauhoitteet läpi ja tekemällä alustavat muistiinpanot gradupäiväkirjaani. Muistiinpanojeni avulla pystyin myöhemmin palauttamaan mieleeni, kuinka ilmiön määrittelyni eteni (Juden-Tupakan 2008, 71). Havaintoni oli, että kiinnitin heti huomiota sekä haastateltavien kuvailemiin erityyppisiin vasenkätisyyden kokemuksiin että heidän sanattomaan vuorovaikutukseensa. Ensimmäisten kuuntelukertojen perusteella päätin litteroida tekstit sanasta sanaan huomioiden samalla niin haastattelijan kuin haastateltavien äänenpainot, naurahdukset ja tauot. Kuten Ruusuvuori (2010, 427) ja Richards (2011) toteavat, sanattoman viestinnän nyökkäykset, pään pudistukset, naurahdukset ja huokailut ovat tärkeä osa merkitysten luontia. Sanaton viestintä ja elekieli liittyvät olennaisesti haastateltavan huumoriin, innostuneisuuteen ja haluun jakaa asioita tai vastavuoroisesti epävarmuuteen, turhautumiseen ja asian vierauteen (Keats 2000, 65–70). Tavoitteeni oli, että sanatarkan litteroinnin avulla saisin sekä oman toimintani että aineistoni mahdollisimman läpinäkyväksi lukijalle, koska litterointituote on aina tutkijan tekemien havaintojen ja valintojen epätäydellinen aikaansaannos (Nikander 2010, 434).

Eskolan ja Suorannan (2003, 94) sekä opiskelutovereideni opastamana tiesin haastattelunauhojen litteroinnin vievän runsaasti aikaa, joten siirsin työvaiheen aloituksen suosiolla kesään 2010. Kenties ilmassa oli myös Eskolan ja Vastamäen (2010, 42–43) kuvailemaa haastattelujen jälkeistä masennusta. Omat analysointitaitoni epäilyttivät, kaikki haastatteluihin asettamani ennako-odotukset eivät luonnollisestikaan olleet täyttyneet ja samalla ihmettelin, mitä kummaa saisin aineistosta irti. (Eskola & Vastamäki 2010, 42–43.) Litterointi työvaiheena onkin paitsi haastatteluaineistoon tutustumista, myös Nikanderin (2010,

435) kuvailemaa alustavan analysointikaavan rakentelua ja esitulkintojen koettelua. Jo litteroitsija tulkitsee aineistoa oman huomiokykynsä rajoissa havainnoijana, kulttuurinsa jäsenenä ja tutkijana. Hän valitsee, mikä sanotussa ja tehdyssä on tutkimuksen kannalta olennaista. (Mason 1996, 147–148; Eskola & Suoranta 2003, 152; Ruusuvuori 2010, 428.)

Lopulta kirjoitin haastattelunauhut auki SoundScriber-tietokoneohjelman avulla. Lisäksi hyödynsin Tainion (1997, 22) sekä Ruusuvuoren ja Tiittulan (2005, 303) kirjoissaan esittämiä litterointimerkkejä lyhyiden ja pitkien taukojen, naurahdusten, selkeiden painotusten sekä äänensävyyn muutosten merkitsemiseen. Edelleen kirjasin aineistoon, mikäli haastateltava selvästi havainnollisti vastaustaan fyysisillä liikkeillä, kuten nyökkäyksellä tai kirjoitusasentonsa näyttämällä. Yhden haastattelun litterointi vei aikaa noin 8–13 tuntia riippuen haastattelun kestosta sekä puhujan selkeydestä ja murteesta. Kirjoitin kaikki haastattelut Word-tiedostoon, jossa käytin Times New Roman -fonttikokoa kaksitoista ja riviväliä 1,5. Kaiken kaikkiaan litteroituja tekstisivuja kertyi 146.

6.4.2 Teemoittelu ja aineiston kuvaus

Litterointiurakan suoritettuani siirryin aiempaa johdonmukaisempaan ja analyttisempään aineiston käsittelyyn, jonka toteutin osin Eskolan ja Vastamäen (2010, 179–203) laadullisen tutkimuksen haastatteluaineiston analyysivaiheita mukaillen ja osin Moilasan ja Räihän (2010, 46–69) merkitysrakenteiden tulkintaan turvautuen. Ensiksi järjestin aineistoni teemoittain sitä juurikaan karsimatta, kuten Eskola ja Vastamäki (2010, 189–190) suosittelevat. Työn tein lajittelemalla haastateltavieni vastaukset alkuperäisteemoista muodostamieni alaotsikoiden alle Word-tekstinkäsittelyohjelman leikkaa ja liimaa -toimintoja hyödyntäen. Teemoittelun avulla pyrin Moilasan ja Räihän (2010, 55) sanoin kartoittamaan, mistä vastaajat kunkin teeman kohdalla puhuivat ja mitä se heille merkitsi. Halusin selvittää, minkälainen suhde opettajilla on vasenkätisyyteensä, millaisia kokemuksia vasenkätisyys on heille antanut ja mitä vasenkätisyys sitä kautta merkitsee heille työelämässä. Edelleen tahdoin tietää, millä tavalla opettajien kätisyyskokemukset ja -asenteet vaikuttavat oppilaiden kohtaamiseen ja opettamiseen. Vaikka laadullinen kuvailu sinällään ei ole merkitysrakenteita avaava tulkinnallinen tutkimustulos, Moilanen ja Räihä (2010, 57) myöntävät laadullisen kuvauksen itseisarvon. Eskolan ja Suorannan (2003, 139) sanoin laadullinen kuvaus on merkittävä vaihe tutkimusalueen jäsentämisessä ja tutkitun alueen hahmottamisessa. Oman tutkimukseni kannalta pidän

liikunnanopettajien vasenkätisyyskokemusten kuvausta verrattain tärkeänä, koska aiheesta ei ymmärtääkseni ole saatavilla aiempaa tutkimustietoa, vaan tähän asti näkökulma on pysytellyt oppilaiden vasenkätisyydessä. Jotta voimme ymmärtää vasenkätisyyden merkityksen liikunnanopettajuuden osana, liikunnanopettajien on saatava olla äänessä.

Päästyäni käsiksi teemoittain järjestelemääni aineistoon aloitin Eskolan ja Vastamäen (2010, 191) neuvoman tekstiin paneutumisen: aineiston toistuvat läpiluvut, teemojen tarkentamisen ja ensimmäisten tulkintojen teon. Tavoitteenani oli löytää tie ulos Siljanderin ja Karjalaisen (1993, 97) kuvailemasta tekstilabyrintistä. Pian aineistoni sivut täytyivätkin lukuisista merkinnöistä, alleviivauksista, orastavista ideoista ja jo pidemmälle edenneistä pohdinnoista. Alkuperäisteemojen välille näytti syntyvän erilaisia yhteyksiä ja toisaalta esiin nousi aivan uusia näkökulmia (Hirsjärvi & Hurme 2000, 173; Pietilä 2010, 219). Erityisesti kiinnitin huomiota opettajien tapaan puhua vasenkätisyyden merkittävydestä varsin ristiriitaisesti. ”... sen [vasenkätisyyden] kokee niin ku, et se on osa minua. Ja se on ihan ok-juttu kuitenkin ollu aina, et en oo kokenu itseäni huonommaksi kuin muut.. kuin ehkä hetkittäin.”, kuvaili Riina. Heikki puolestaan kertoi, että ” ala-asteen ajat ihan hyvin tuli toimeen, sitte ku vaan opetteli tekemään oikeakätisten puolelta.” Vaikka havaitsin, että haastateltavani selkeästi hyväksyivät vasenkätisyytensä, he väheksyivät vasenkätisyydestä aiheutuneita haasteita. Pietilän (2010, 220–222) mukaan haastatteluanalyysin alkuvaiheessa onkin tärkeää pohtia paitsi sitä, mistä haastateltavat puhuvat, myös sitä, mistä he vaikenevat. Ristiriitaisiin puhetapoihin samoin kuin yksioikoisen hyväksynnän ja saman tulkinnan saaviin kuvauksiin voi liittyä jonkinlaista systemaattisuutta. (Pietilä 2010, 220–222.) Puheen ristiriitaisuuksista tekemäni havainnot johtivat minut uusien kysymysten äärelle. Miksi opettajat halusivat vaieta kohtaamistaan haasteista? Miten tietoista tai tiedostamatonta vaikeneminen oli ja millä tavalla opettajat itse näkivät vasenkätisyyteen liittämänsä tunteet ja merkitykset? Laadulliselle tutkimukselle on tyypillistä juuri kuvaamani tutkimuskysymysten tarkentuminen tutkimuksen edetessä (Kiviniemi 2010, 71–73; Moilanen & Rähä 2010, 53). Alkuperäisteemat saavat usein rinnallensa uusia, aiempaa mielenkiintoisempia näkökulmia, jotka nousevat tutkijan haastateltavien puheesta tekemistä tulkinnoista. (Hirsjärvi & Hurme 2000, 173.) Ristiriitaisten tunteiden lisäksi neljä opettajaa sivusi haastatteluissaan kehon molempien puolten huomioinnin tärkeyttä jo koulutusvaiheessa, mistä muotoutui yksi tutkimustehtävistäni.

Seuraavaksi teemoittelin aineistoni uudelleen tekstistä poimimiini mielenkiintoisimpien kohtien valossa, kuten Eskola ja Vastamäki (2010, 193) suosittavat. Tekstin moninaisuus, samankaltaisuudet, erot ja epäjohdonmukaisuudet johtivat minut kuitenkin epätoivon ja turhautumisen viidakkoon, kun johdonmukaista tulkinnan uomaa ei tuntunut löytyvän. Vaikka Eskolan ja Vastamäen (2010, 193) neuvomana pelkistin tekstiä, tarkensin tutkimuskysymyksiäni ja vertailin teemojeni antoisuutta haastateltavien kesken, analyysini ei lähtenyt lentoon. Jumitin fenomenologis-hermeneuttisen tutkimuksen ensimmäisellä tasolla tutkittavieni kokemusten ja tulkintojen kuvailussa, vaikka määrätietoisesti tavoittelin tulkinnan toista tasoa, omia tulkintojani tutkittavien sanoista (Laine 2010, 32). Kun analyysini takkusi suuresta työmäärästä huolimatta, laitoin työni jäähyllä. Tarvitsin taukoa. Ruusuvuoren ym. (2010, 14–16) sanoin ennako-odotukseni rajoittivat liaksi tulkintaa, jolloin uusille jäsenyksille ja ideoille ei jäänyt tilaa syntyä. Tutkimustuskaltani en löytänyt tekstin sisäistä, piilevää logiikkaa, eli merkitystä (Siljander & Karjalainen 1993, 96), jolloin myös toimintaa ohjaavien merkitysrakenteiden havaitseminen oli mahdotonta (Moilanen & Rähä 2010, 57).

6.4.3 Merkitysrakenteiden hahmottelu ja analyysi

Useamman vuoden passiivis-aktiivisen pohdiskelun jälkeen palasin graduni pariin keväällä 2015. Analyysin kypsyttelyajan olin vaihtelevasti etsinyt ja lukenut uutta vasenkätisyydestä kirjoitettua tutkimusmateriaalia, hakenut kantimiani liikunnanopettajana ja palautunut ensimmäisen analyysijakson tuomasta turhaumasta. Samalla olin pohtinut, mikä meni vikaan. Kenties haukkasin liian suuren palan ja tutkimusalani pioneeritoiminta tuottaisi vain tyhjät kuoret. Kenties taas kuljin ennakkokäsitysteni sumentamin silmin enkä nähnyt kokonaiskuvaa. Mielestäni ongelma oli jossain määrin nimenomaan aiheen henkilökohtaisuudessa, kokonaiskuvan hahmottamisen vaikeudessa sekä rajauksen epäonnistumisessa. Useamman vuoden opettajakokemus kuitenkin hälvensi osaltaan omaan napaani tuijottamista ja teki opettajantyöhön liittyvät ennakkokäsitykseni entistä näkyvämmiksi. Gadamerin (2004, 33–34) sanoin olin kirjoitustauon aikana työstänyt läpilyöviä ennakkokäsityksiäni, tutkinut niiden oikeutusta ja erottanut ne aineistostani. Tuolla työllä tein tilaa halulle ymmärtää aineistoani, jotta aineistolla olisi tilaa puhua omassa toiseudessaan. (Gadamer 2004, 33–34.)

Toisen analyysijaksoni avuksi otin Moilasan ja Rähän (2010, 56) kuvailemat käsitekartat. Niiden avulla pyrin Ruususen ym. (2010, 25–26) suosituksesta visualisoimaan tutkimusalueeni

kokonaiskuvan, jotta välttäisin ensimmäisen analyysirytykseni sirpaleisuuden. Ensiksi rakensin teemakohtaiset käsittekartat kaikista ensimmäisen analyysijaksonei aikana esiinnousseista tarkennetuista teemoista. Tämän jälkeen liitin eri teemojen käsittekartat toisiinsa, kuten Moilanen ja Rähä (2010, 56) kehottavat tekemään, jotta näkisin kunkin teeman osin itsenäisen ja osin toisista teemoista riippuvan merkityssisällön. Teemojen keskinäiset suhteet ja merkitysrakenteet alkoivatkin avautua minulle kuvien kokonaisuutena. Huomasin, että opettajat puhuivat vasenkätisyydestään hyvin eri tavoin riippuen sekä ajankohdasta (lapsuus-nuoruus-aikuisuus), jota he muistelivat, että vastauksessaan ottamasta roolista (lapsi, opiskelija, opettaja, vanhempi, yksityishenkilö). Opettajan roolissa haastateltavat suhtautuivat vasenkätisyyteen varsin myönteisesti, jopa puolustelevasti, kun yksityishenkilön ja oppijan rooleissa suhde oli kriittisempi.

No, kyllähän se [vasenkätisyys] töissä näkyy, että mä opetan peilikuvana. Mikä on vaan etu, tietenkiii, kun pääsee kattomaan oppilaita samalla, kun opettaa. (Hilkka).

Siitä [vasenkätisyydestä] oli tiettyjä ongelmia. Esimerkiks meillä käsityönopettaja ei osannut opettaa, eikä mun vanhemmat osannut opettaa. Äiti, joka on käsityöläinen, ja mummo on käsityöläinen, niin ne ei silti osannu opettaa kutomaan esimerkiks vasemmalla kädellä, et mä kudon oikeella. Ja samaten virkkaamaan mä en oo ikinä oppinu, koska kukaan ei koskaan opettanu mua virkkaamaan, pystyny, ei osannu opettaa virkkaamaan. (Riina)

Innostuin kovasti ajallisuutta ja rooleja koskevista havainnoistani. Ymmärsin, että opettajien suhde vasenkätisyyteen muotoutuu läpi elämän ja suhteen laatu määrittelee kätisyyden merkitystä elämän eri rooleissa. Rajasin tutkimukseni käsittelemään opettajien suhdetta vasenkätisyyteensä ja sen ilmenemistä liikunnanopettajan töissä. Lopuksi tiivistin analyysini annin kaavioksi (Liite 4), joka kuvaa vasenkätisten liikunnanopettajien kokemuksia suhteestaan vasenkätisyyteensä ja sen merkityksestä liikunnanopettajan ammatissa.

7 VASENKÄTISTEN LIKUNNANOPETTAJIEN KOKEMUKSIA

VASENKÄTISYYDEN MERKITYKSESTÄ LIKUNNANOPETTAJAN AMMATISSA

Kokemukset ovat jatkumo, joita ei voi erottaa toisistaan tai pilkkoa osiin (Eckardt 2010, 95–97 Latomaan 2012, 32 mukaan). Liikunnanopettajan elämän kaikki kätiyskokemukset yhdessä muokkaavat hänen vasenkätisyydelle antamaansa merkitystä työelämässä. Haastattelemiini liikunnanopettajat kuvasivat vasenkätisyyden kokemuksiinsa pääasiassa myönteisiksi ja arkipäiväisiksi, mutta lisäksi aineistosta erottui ristiriitaisia ja jopa kielteisiä vasenkätisyykokemuksia. Myönteiset vasenkätisyyden kokemukset ohjasivat opettajia näkemään erityispiirteensä liikunnanopettajuuden vahvuutena ja voimavarana, kun ristiriitaiset vasenkätisyykokemukset johtivat kuormittumisen tunteeseen, josta oli vain selvittävä. Kielteiset ja haastavat vasenkätisyyden kokemukset jäivät pääosin pimentoon. Niitä oli joko vähän tai ne oli unohdettu ja kielletty. Haastattelemieni vasenkätisten liikunnanopettajien mielestä opettajan vasenkätisyyteen ei tarvitse kiinnittää erikseen huomiota työelämässä, mutta koulutusvaiheessa kehupuolisuuteen liittyvät asiat on tärkeää nostaa esille. Jokainen vasen- ja oikeakätinen oppilas ansaitsee asianmukaiset näytöt omalla hallitsevalla kädellään.

7.1 Tiedostettu vasenkätisyys vahvuutena ja voimavarana

Haastattelemiini liikunnanopettajat suhtautuivat omaan vasenkätisyyteensä myönteisesti. He kokivat, ettei se häirinnyt millään tavalla heidän arkielämäänsä, vaan oli ennemminkin vahvuus ja voimavara. " – *No, korkeintaan sillai vähän ihan positiivisella tavalla [oon erilainen], että tavallaan et se [vasenkätisyys] on asia, minkä ihmiset välillä huomaa, mutta yleensä sitten siihen liittyen tuo jotain positiivista esille*", kuvaili Heidi.

Tutkimusten mukaan suvaitsevaisuus vasenkätisyyttä kohtaan on lisääntynyt merkittävästi niin Suomessa kuin muualla maailmassa viimeksi kuluneen vuosisadan aikana. Voimakkaasta oikeakätisyyteen ohjaamisesta ja jopa pakottamisesta on siirrytty kohti vasenkätisyyden tukemista. (Beukelaar & Kroonenberg 1986; Gilbert & Wysocki 1992; Viggiano ym. 2001; Vuoksima ym. 2009.) Kuten opettajat toteavat, nykyään vasenkätisyyteen liittyviä kielteisiä asenteita ja ennakkoluuloja (ks. Kushner 2013) kuulee korkeintaan huumorimieleessä. "*Se on sitä vinoilua siellä opettajanhuoneessa just näitä hullu taiteilija, takaapäin, homot ja mitä siihen nyt sitten liittyy*", naurahti Riina. Vain kieli ja totutut tavat ohjaavat enää oikean käden

käyttöön (vrt. Corballis 1983, 2; McManus 2002, 29; Bertrand 2006, 13–14, 29–45). Hilkan sanoin: "*Vasenkätisyys on täysin hyväksyttyä tässä yhteiskunnassa.*" Viimeisen kymmenen vuoden ajalta on jopa havaintoja, joiden mukaan vasenkätiset itse kokevat kätisyytensä yksilön omaleimaisuutta ja persoonallisuutta korostavana myönteisenä piirteenä, jonka avulla voi erottua ryhmästä (Orell-Leed 2005, 71–74; Rosenberg 2011, 83, 87).

Liikunnanopettajien myönteiset vasenkätisyyskokemukset liittyivät erityisesti heidän urheiluhistoriaansa. "*Koska se [vasenkätisyys] liittyy palloiluun taas, niin mä olin automaattisesti lukkari, koska siitähän oli hirvee etu*", kertoi Harri. Heikki taas analysoi: "*Tietysti jääkiekossa oli rightin pelaajia aina vähemmän, että, että oli ylivoimassa paikka taattu melkein aina.*" Opettajat siis tunnistivat ja tunnustivat vasenkätisyyden hyödyllisyyden liikunnan ja urheilun saralla (vrt. Akpınar & Bicer 2014). He myös osasivat selittää, että hyöty perustuu osittain vasenkätisten harvinaisuuteen ympäristössään, mikä antaa heille taktisen hyökkäysedun oikeakätisiä vastaan monissa vuorovaikutuksellisissa urheilulajeissa (Grouios ym. 2000; Faurie & Raymond 2005), kuten tenniksessä (Hagemann 2009), lentopallossa (Loffing ym. 2012) ja nyrkkeilyssä (Gursoy 2009). Sen sijaan selitys, jonka mukaan vasenkätisten menestys urheilussa perustuu vasemman käden oikeaa kättä nopeampiin reaktioaikoihin (Barthélémy & Boulinguez & 2001) ja parempaan liikkeiden ennakointikykyyn (Rodrigues ym. 2009), oli opettajille tuntematon.

"Mutta sitte ku ite pelaa vasurin kanssa, mitä sattuu siis todella harvoin, että mulla on yks sulukapallokaveri, joka on vasuri, niin tavallaan itelle on outo pelata vasurin kanssa, ku tavallaan on tottunu siihen, että pelaa aina oikeakätisiä vastaan. Se muuttaa sen." (Harri)

Hagemann (2009) on todistanut Harrin huomion oikeaksi. Myös vasenkätiset itse ovat tottumattomampia pelaamaan vasenkätisiä kuin oikeakätisiä vastaan (Hagemann 2009). Harri ja Heikki ovatkin pohtineet mahdollisuutta totuttautua vasenkätiseen vastustajaan, mitä nykyajan urheilututkimus jopa suosittelee (vrt. Loffing 2010). Vasen- ja oikeakätisten kannattaa harjoitella sekaryhmissä (Loffing ym. 2010). Lisäksi urheiluvalmennuksessa on syytä keskittyä vasenkätisten pelaajien pelitaktiikoiden ja -strategioiden havainnoimiseen, jotta vasenkätisten nauttima taktinen hyökkäysetu pienenee (Schorer ym. 2011; Loffing ym. 2015). Vasenkätisten liikunnanopettajien omakohtaiset kokemukset sekä niiden varaan rakentuva tietoisuus omasta vasenkätisyydestä lisää selvästi ilmiön liikunnallista ymmärrystä. Opettajat

myös haluavat jakaa tietoa eteenpäin, minkä vuoksi kaikki haastattelemani miesopettajat kertoivat toisinaan tarkoituksella pelaavansa oppilaidensa kanssa. *"Tai siten jos oppilaitten kanssa pelataan justissa, niin ku sulkapalloa tai näin tai mitä pelataan, niin sitten jos mä vasenkätisenä pellaan, niin ne huomaa, vasenkätiselle lyyän niin ku tuonne, että lyyään rystylle, niin ku huomaa sen erilaisuuden"*, totesi Harri. Opettajien mukaan enemmistö oppilaista voi ymmärtää kätisyyden merkityksen pelitaktikalle ainoastaan käytännön kautta, koska asia on niin vaikea hahmottaa. Ilmiö on todennettavissa myös huippu-urheilussa. Vaikka tennisammattilaiset tiedostavat rystylyönnin vaikeuden kämmenlyöntiin verrattuna, he onnistuvat lyömään vasenkätisen pelaajan rystypuolelle paljon harvemmin kuin oikeakätisen rystylle (Loffing ym. 2010).

Vasenkätisyyden merkityksen tiedostaminen pelitaktisesti vaikutti jonkin verran myös liikunnanopettajien tuntisisältöihin ja pelillisiin ratkaisuihin. Esimerkiksi Heikki mainitsi: *"mä teen aina sillä tavalla [palloiluharjoitteet], että tehhään kummaltaki puolelta... Että oppii niin ku käyttää rystyä ja kämmentä kunnolla."* Lisäksi Pekka kertoi pohtivansa oppilaiden oikea- ja vasenkätisyyttä suunnitellessaan koulun edustusjoukkueen pelipaikkoja, kuten ammattilaisurheilussa yleisesti tehdään (ks. Carey ym. 2001). Tavallisilla oppitunneilla hän ei kuitenkaan puuttunut oppilaiden pelipaikkoihin, koska koki näin tarkkarajaisen kätisyyden huomioinnin kuuluvan urheiluvalmennuksen piiriin. Opettajilla olikin varsin yhtenäinen linja sen suhteen, että koululiikuntaa ja urheiluvalmennusta ei pidä sotkea keskenään. Vaikka kätisyysasiat pitää opettajien mukaan ehdottomasti huomioida opetuksessa (vrt. esim. Michel & Harkins 1985; Press ym. 2009), ne ovat harvoin, jos koskaan, oppitunnin keskiössä.

Moni opettaja nosti molempien käsiensä suhteellisen vahvuuden ja taitavuuden yhdeksi oman vasenkätisyytensä merkittävimmistä anneista liikunnanopettajuudelle. Koska ympäristö oli pakottanut opettajat käyttämään oikeaa kättään lukuisissa tehtävissä (vrt. Flatt 1999), he olivat omasta mielestään oppineet käyttämään molempia käsiään varsin monipuolisesti (vrt. Steenhuis & Bryden 1999). Liikunnanopettajat hyödynsivät taitoa erityisesti näyttötilanteissa, joissa opettajat kokivat tärkeäksi havainnollistaa koko liikesuorituksen niin oikea- kuin vasenkätisesti kaikki oppilaat huomioiden (vrt. Michel & Harkins 1985). Työuran alussa taitoa oli pitänyt hieman harjoitella, sillä opintoaikana asiaan ei kiinnitetty mitään huomiota. Hilikka totesikin: *"Nyt jos mä oisin uudestaan liikunnalla, niin mä pitäisin huolta, että mä harjoittelen molemmat*

kädet joka lajissa vahvaksi." Kaikki opettajat kuitenkin kokivat, että selviytyivät näyttötehtävistä mallikkaasti joko omien näyttöjensä turvin tai oppilaiden ja kollegoiden avulla.

"Varmaan jossain niin ku aikuisiällä tuli sitten se, että ku on huomannu, kuinka oikeakätinen tää maailma on, ja joutunu ite paljon opettelee tekee asioita oikealla. Niin sitte ku rupes tekee opettajan hommia ja tuli niitä vasenkätisiä oppilaita vastaan, niin itse asiassa se oli vähän semmonen niin kun tavallaan vahvuus, että mä pystyin opettamaan sekä vasenkätistä että oikeakätistä." (Riina)

Heikki, Harri ja Riina toivat esiin, että he kokivat hallitsevansa oikean käden käytön paremmin kuin oikeakätiset vasemman kätensä käytön. Heikki kertoi: *"joskus ollaan huvikseen pelattu väärillä käsillä... niin on paljon vahvempi yleensä, ku se toinen, oikee vasurilla.."* Ajatusta tukevat Judgen ja Stirlingin (2003) havainnot, joiden mukaan vasenkätiset selviytyvät selvästi oikeakätisiä paremmin kahden käden käyttöön liittyvissä testeissä. Myös Steenhuis ja Bryden (1999) ovat raportoineet vasenkätisten käyttävän heikompa kättään oikeakätisiä useammin ja toisaalta heikompi käsi on osittain myös oikeakätisten heikkoa kättä taitavampi.

Oma vasenkätisyys koettiin liikunnanopetuksessa merkitykselliseksi myös kehon kokonaismotorisen harjoittelun muistamisen ja monipuolisuuden kannalta. Merkitys nousi niin omakohtaisesta käytännönkokemuksesta molempien käsien ja jalkojen taitavuuden hyödyllisyydestä kuin ajatuksesta tuoda kehon kokonaismotorisella harjoittelulla vaihtelua, vaativuutta, tasoitusta ja uuden taidon oppimisen kannalta tärkeitä kokemuksia tuntisisältöihin.

"Et esimerkiksi ite käy paljon jumpilla, niin siellähän alotetaan kaikki koko ajan oikealla jalalla. Ku mä taas teen oppilaitten kanssa niin, että jos tämä biisi stepataan vasemmalla aloittaen, niin seuraava stepataan sitten niin, että alotetaan oikealla.." (Riina)

"...pitäis ottaa sillai sääntöi, et sä et saa koskee palloon ku vasemmalla jalalla. Tai, tos on sulle, jos sä oot righti tai ku jos sä oot lefti, niin tos on sulle rightin maila, Et sitä vois käyttää enemmän semmosena niin ku tasotuskeinona." (Kalle)

Kokonaismotoriikan kehityksen kannalta on todella hyvä huolehtia harjoitteiden tasapuolisesta jakautumisesta kehon molemmille puolille, sillä näin elimistö välttyy liian yksipuoliselta,

vammoille altistavalta kuormitukselta (Wallden 2011). Lisäksi monipuolinen harjoittelu on järkevää taidonsiirto-mekanismiin näkökulmasta, sillä kehon heikomman puolen harjoittelu parantaa myös vahvemman puolen suoritusta (Criscimagna-Hemminger ym. 2003). Edelleen opettajien kannattaa miettiä, missä järjestyksessä he tehtäviä opettavat. Melko tuore tutkimustieto kertoo, että tarkkuutta vaativissa liikuntataidoissa, kuten pallon koriin heitossa, heikomman käden harjoittaminen ennen vahvemman käden harjoittamista parantaa merkittävästi vahvemman käden suoritusta. Sen sijaan voimaa ja nopeutta vaativassa pallonheittotaidossa suoritusta parantavaa yhteyttä ei ole havaittu. (Stöckel & Weigelt 2012.)

Kaikki opettajat kokivat vasenkätisyyden hyödylliseksi työssään myös vasenkätisiä oppilaita kohdatessaan. *"Sitä pyrkii huomioimaan positiivisesti ne vasenkätiset, että heidän ei tarvitse kokea sitä, että niin ku pitää ite selviytyä siitä"*, totesi Riina. *Hilkka taas ihasteli, että "vasenkätiset oppilaat on tosi onnellisia, kun on kerrankin vasenkätinen opettaja... jos mä käyn ihan kädestä pitäen vaikka sulkapallolyönnin näyttämässä, niin sitten hän pystyy ihan suoraan mua matkii, mikä on etu."* Heidi puolestaan totesi: *"sitten, voi ehkä ymmärtää helpommin joitakin hankaluuksia, ku se, jos sä oot vaan oikeakätinen, etkä oo koskaan joutunu semmosen eteen, että ois ollu vähän niin ku hakemista siinä tekemisessä."* Vasenkätisyys siis yhdistää vasenkätisiä opettajia ja oppilaita, mutta toisaalta tuo opettajuuteen myös inhimillisen ulottuvuuden. Opettajan on helppo hypätä sen oppilaan saappaisiin, jolta joki asia ei heti suju tai onnistu, koska kaikilla haastattelemillani liikunnanopettajilla oli siitä kokemusta lapsuudesta.

Ihminen todella oppii parhaiten juuri samankätistä henkilöä identtisestä havaintokulmasta matkimalla (Michel & Harkins 1985; Rohbanfard & Proteau 2011), kuten opettajat esittivät. Toisaalta syy ilmiöön ei ole varmistunut ja vasen- ja oikeakätisten havainto-oppimisessa on jonkin verran eroja, joten oppilaat on aina kohdattava yksilöinä (vrt. Fagard & Lemoine 2006; Mori ym. 2015). Edelleen oppilaiden näkökulmasta on tärkeää huomata, että ihminen leimautuu mieluiten itsensä kaltaiseen ryhmään, kuten vasen- tai oikeakätisten ryhmään (McGuire 1999, 275; Draković ym. 2013). Jotta kaikki opetusryhmän jäsenet saavat kokea tulevansa huomioiduksi tasa-arvoisesti, omat taidot tunnistaen ja tunnustaen, opettajien kannattaa harkita tarkoin, milloin vasenkätiset tarvitsevat erityishuomiota (vrt. Goodenow & Grady 1993; Walton & Cohen 2007; Masud & Ajmal 2012). Tietämättömyyttään oikeakätiset voivat toisinaan vähätellä vasenkätisten kohtaamia haasteita (Wenze & Wenze 2004), mutta haastatteluideni

perusteella vasenkätisetkin voivat kokea liiallisen huomioonrasittavana. Heikin sanoin: "*Ei se [jatkuva huomiointi] nyt välttämättä mikään paraskaan tunne olis.*" Opettajien mukaan vasenkätisiin oppilaisiin kannattaakin kiinnittää liikuntatunneilla huomiota lähinnä ryhmään tutustuessa, uutta asiaa opeteltaessa ja ohjatessa (vrt. esim. Press ym. 2009; Rohbanfard & Proteau 2011), opetusvälineitä tilattaessa ja käytettäessä (Paul 1997, 172–190) sekä ylipäänsä palautetta ja neuvoja antaessa (esim. Michel & Harkins 1985). Sen sijaan joukkuejakoihin ja pelin tiimellykseen kätisyyden ei tarvitse vaikuttaa koululiikunnassa toisin kuin kilpaurheilussa.

Kenties odottamattomien vierain opettajien vasenkätisyydelle antama merkitys oli "humoristus", kuten Harri asiaa kuvailee. Muutama haastattelemistani liikunnanopettajista kertoi, että opettajan vasenkätisyys ikään kuin vapauttaa oppitunnin tunnelmaa. "*Toisaalta sitten oppilaille vitsaileekin siitä, että no ni kattokaapa nyt kun mä työnnän oikealla kädellä, niin tää ei lennä mihinkään tää kuula,*" naureskeli Riina. Humoristinen, hyväntuulinen ja luonteva suhtautuminen omaan vasenkätisyyteen on opettajalle luonnollisesti etu ja vahvuus, mikäli vitsailulla ei pyri peittämään omaa epävarmuuttaan. Koska täydellisuuden tavoittelu ja jatkuva kehittymisen tarve liittyvät voimakkaasti niin urheilun kuin opetuksen maailmaan (Karjalainen 1991, 1992), on hienoa, jos liikunnanopettajan vasenkätisyys antaa tilaa inhimillisyydelle. Aina ei ole pakko onnistua ja harjoittelu on merkittävä osa liikuntataitojen oppimista.

Haastatteleman liikunnanopettajat kokivat vasenkätisyytensä ennen kaikkea arkipäiväiseksi ja pysyväksi osaksi itseään, jota voi hyödyntää voimavarana tarpeen sattuessa (vrt. Thompson & Harris 1978; McGuire & McGuire 1980; McGuire 1999, 264). Vaikka kaikki vasenkätisyyskokemukset eivät saaneet hurraamaan, pääasiallinen tunne oli ympäristön välittämä tuki ja apu. Tärkein vasenkätisyyden antama oppi opettajanpolulle olikin kaikkien mukaan ongelmanratkaisukyky sekä suvaitsevaisuus. "*Ei se sais vaikuttaa silleen, että oot sä oikeekätinen vai vasenkätinen, että hyväksytkö sä jonkun ihmisen*", päättää Heikki.

7.2 Tiedostettu vasenkätisyys työn kuormittajana ja ristiriitaisten tunteiden aiheuttajana

Kaikki vasenkätiset liikunnanopettajat olivat sinut vasenkätisyytensä kanssa, mutta jokainen heistä oli pohtinut vähintään yhtä asiaa työssään hieman tavanomaista kauemmin. *"No haittaa tietysti on paljon"*, aloitti Heikki ja jatkoi *"kaikki asiat on suunniteltu tässä maailmassa oikeakätisille."* Vaikka opettajat olivat pääosin jo selvinneet lapsuuden koulujen urheiluvälinepulasta, joskus puuttuva räpylä tai maila saattoi töissä kismittää. (vrt. Orell-Leed 2005, 55–56). Etenkin sijaisaikoina työvälineiden puute oli saattanut harmittaa.

Heidiä huoletti, miten keho kestää liikunnanopettajan työn rasitukset, kun vasenkätinen liikunnanopettaja tekee päivittäin suorituksia kehon heikommalla puolella. Asiasta ei ymmärtääkseni ole saatavilla suoraan verrannollisia tutkimustuloksia, mutta vasenkätiset todella kärsivät työergonomian ja -välineiden puutteista monilla ammattialoilla (ks. esim. Adusumilli ym. 2004; Haapasaari 2010, 48; Kopiez ym. 2011). Erityisesti kirurgit (Adusumilli ym. 2004) ja muusikot (Kopiez ym. 2011) ovat kovilla työympäristöissään, vaikka pystyisivätkin sopeutumaan. Hilikka tosin totesi työturvallisuusasiaan hieman sarkastisesti: *"Mun mielest meidän työturvallisuudessa suurin ongelma on melu ja se tulee tasaisesti molempiin korviin, ei vaikuta kätisyyteen."* Asiaa kannattaa kuitenkin tutkia lisää, jolloin siihen voidaan tarvittaessa puuttua jo koulutusvaiheessa.

Pahin vasenkätisyyteen liittyvä stressi osui opettajien kertoman mukaan ensimmäisille työvuosille. *"Ensimmäinen on rankka, mutta sit se helpottaa"*, totesi Hilikka. Riina, Harri ja Heidi kertoivat esimerkiksi harjoitelleensa oppituntien näyttöjä ennakkoon ensimmäisinä työvuosina. Lisäksi kaikki haastattelemani opettajat olivat kehitelleet erilaisia näyttötapoja hieman vaativampien lajien havainnollistamiseen. Tavanomaisin tapa oli tehdä liikesuoritus joko osissa tai ilman vauhtia, mutta osa käytti aktiivisesti myös oppilas- ja peilikuvanäyttöjä sekä mahdollisuuksien mukaan kollegiaalista apua. Vaatimmiksi lajeiksi opettajat mainitsivat keihäänheiton, moukarin pyörähdyksen sekä kiekonheiton.

Harri, Riina ja Kalle kertoivat vasenkätisyytensä vuoksi kiinnittävän kaikkien oppilaiden kätisyyteen keskimääräistä enemmän huomiota. Vaikka opettajat alleviivasivat, että oikeakätiset kollegat saattavat aivan yhtä hyvin kiinnittää kätisyysasioihin riittävässä määrin huomiota, he totesivat, että oman erityispiirteen vuoksi kätisyysasiat eivät pääse itseltä ainakaan unohtumaan. *"Mulle jotenkin jää monista oppilaista mieleen, että se teki niin ja heitti. Että hetkinen, että nyt se tekkee toisin päin, että miten se on."* Myös aikaisemmat tutkimukset

viittaavat vasenkätisten oikeakätisiä suurempaan mielenkiintoon kaikkien ihmisten kätisyyttä koskien (Etaugh & Brausam 1978; Etaugh & Fredman 1980; Kang & Harris 1996).

Yleisesti ottaen opettajat jakoivat selkeästi tieteen käsityksen siitä, että tavallisesti lapsen toinen käsi muotoutuu ajan kuluessa toista kättä vahvemmaksi ja tarkemmaksi hallitsevaksi kädeksi (De Agostini & Dellatolas 2001; Berger ym. 2011). Vaikka opettajat tiedostivat erilaisten kätisyysvaihtoehtojen olemassaolon - niin ambidekstriiden, sekakätisyyden kuin oikea - ja vasenkätisyyden (Uwaezuoke ym. 2015) - vain Kalle kyseenalaisti yhden käden hallitsevan normin. Hän kyseli minulta: *"Onks se tutkittu, että ihminen ei vois olla täysin kaksikäsinen?"* Kaksikäsisyyttä on ihannoitu erityisesti 1900-luvun puolivälin tienoilla. Uzoigwe (2013) esittää, että ihmisen toinen käsi kehittyy toista kättä hallitsevammaksi tehokkuusajattelun myötä. Vaikka yksilön kannalta voisi olla ihanteellista kehittää molemmat kädet yhtä taitaviksi ja voimakkaiksi, molempien käsien kouluttaminen samalle taito- ja voimatasolle vie liikaa aikaa. Yhteiskunnan kannalta on hyödyllistä keskittyä yhteen käteen, jolloin myös lapsen riippuvuussuhde vanhempaansa lyhenee. Uzoigwe perustelee yhden taitavan käden normia myös refleksitoimintojen etuna. Vaaratilanteessa ei tarvitse arpoa kummalla kädellä puolustaa itseään, kun ainoastaan toinen käsi on työhön riittävän taitava. (Uzoigwe 2013.) Edelleen käsien erikoistumisen uskotaan olevan aivojen kehityksen luontainen lopputulos, jonka ansiosta aivojen työnjako on mahdollisimman tehokasta (Grouios ym. 2009).

Oppilaiden sekakätisyys ja ennen kaikkea käsien harjaantumattomuus sai opettajat joskus hämilleen. Kallen mukaan *"kauheen vaikee just oli viime tunnilla yks kaveri, sillä meni ihan ristiin"*. Harri puolestaan kertoi: *"Mulla on sellasiaki oppilaita, että mitkä on, tekee molemmin kätisin... Mä oon sitte niiltä yrittäny kysyä, että no onko joku sanonu, että pitäis tehdä, vai eikö tosiaankaan oo toinen käsi vahvempi käsi ku toinen käsi."* Puolet haastattelemistani opettajista mainitsikin spontaanisti, että sekakätisyys on lisääntynyt oppilaiden keskuudessa. Vaikka opettajat kertovat monissa harjoitteissa kannustavansa oppilaita kokeilemaan sekä kehon vasenta että oikeaa puolta (vrt. Stöckel & Weigelt 2012) - esimerkiksi korkeushypyssä ja nyrkkeilyssä - yksikään opettaja ei katso, että heidän kuvailemassaan sekakätisyydessä olisi kyse oppilaan tietoisesta tavoitteesta kehittyä taidoiltaan tasavahvaksi ambidekstriksi. Pikemminkin opettajat ovat tiedostaneet käytännön työn kautta, että oppilaiden käsien käytön epäjohtamukaisuudet liittyvät liikuntakokemusten vähäisyyteen ja erilaisiin

oppimisvaikeuksiin (vrt. Mulligan ym. 2001; Cairney ym. 2008; Goetz & Zelnik 2008; Vlachos ym. 2013). Tiede tukee vasenkätisten opettajien havaintoa sekakätisyyden ja epäjohdonmukaisen käsien käytön yhteydestä oppimisvaikeuksiin (esim. Grouios 1999; Ferrari 2007; Forrester ym. 2014). Toisaalta tutkimustulokset yhdistävät oppimisvaikeudet vahvasti myös vasenkätisyyteen (Cairney ym. 2008; Goetz & Zelnik 2008; Vlachos ym. 2013), mistä opettajilla ei ole joko kokemuksia, he eivät tohdi kertoa niistä tai he eivät ole huomanneet yhteyttä. Vaikka vasenkätisyys ja vasemman käden käyttö on tavanomaista yleisempää mm. kehitysvammaisten (Grouios ym. 1999), autistien (Dane & Balci 2007; Forrester ym. 2014), dysleettikkojen (Vlachos ym. 2013), skitsofreenikkojen (Draković & Hammond 2005), motorisesta kömpelyydestä kärsivien (Cairney ym. 2008; Goetz & Zelnik 2008) sekä adhd-diagnoosin saaneiden (Niederhofer 2005) keskuudessa, on erittäin tärkeää ymmärtää ja jakaa tietoa siitä, että vasenkätisyys itsessään ei ole vamma tai aiheuta oppimisen vaikeuksia (Uwaezuoke ym. 2015). Kuten Heikki toteaa: "...ei se [vasenkätisyys] mikään sellanen invaliditeetti oo."

Kaikki opettajat kertoivat huomioivansa oppilaidensa kätisyyden aina, kun tarkoitus sitä heidän mielestään vaati. *"Mä oon ajatellu, että sen verran ite siitä [vasenkätisyydestä] on lainausmerkeissä kärsinyt, silloin kun opettajat ei oo osannu opettaa. Et mä esimerkiks opetan aina ensin sitten vasenkätisesti"*, totesi Riina. Tapa oli autimatisoitunut opettajille niin omien muistojen kuin työvuosien tuoman rutiinin kautta. Opettajien mielestä kehuvoimisuus pitää huomioida ainakin yleisurheilu-, palloilu- sekä kamppailulajien tunneilla. Yksi opettaja muisti neuvoneensa kätisyysasioita myös telinevoimistelutunnilla pariavustusta ohjatessaan.

Nykykoulu antaa vasenkätisten toteuttaa itseään jo melko hyvin, mikäli opettajien kokemuksiin on uskomisen. Välineitä on saatavilla kohtuullisesti, mutta opetuksen tasoa voi varmasti vielä parantaa. Opettajat pitivät erittäin tärkeänä, että vasenkätiset oppilaat saavat koulussa tarvitsemansa huomion eikä heitä syrjitä kätisyytensä vuoksi. Myös leimaavien puheen- ja sananparsine, kuten "tehdä vasemmalla kädellä" tai "vääräkätinen", käyttöön kannattaa kiinnittää huomiota.

7.3 Tiedostamaton ja sopeutuva vasenkätisyys opetustyön riskitekijänä

Ristiriitaisten ja myönteisten piirteiden lisäksi opettajat kuvasivat vasenkätisyytään ennen kaikkea huomaamattomaksi ja arkipäiväiseksi osaksi itseään. ”*En mä oo kyllä mitenkään suhtautunut siihen [vasenkätisyyteen]. Se on vaan ominaisuus. Se on aina ollut siinä mukana*”, kertoi käsityksistään Hilka, kun taas Harrista vasenkätisyys ”– on niin arkiaskareissa, se on jokapäivästä. – *Sanotaan niin, että en mä etes huomaa koko vasenkätisyyttä.*” Neljän haastateltavan olikin vaikea eritellä vasenkätisyyteen liittyviä kokemuksia ja henkilökohtaisia merkityksenantoja, koska vasenkätisyys oli hyväksytty niin sisäänrakennetuksi piirteeksi itseä. Havainto tukee McGuiren ja McGuiren (1980) päätelmää, jonka mukaan vain hyvin harvat ihmiset määrittelevät itseään kätisyytensä kautta. Vaikka oikeakätisyyteen painostava ympäristö voi tehdä vasenkätisyyden erittäin näkyväksi ja hallitsevaksi osaksi vasenkätisten persoonaa, kuten Masud ja Ajmal (2012) toteavat pakistanilaistutkimuksessaan, suomalaisyhteiskunnan suvaitsevaisuus vasenkätisiä kohtaan on jo niin laajamittaista, että voimavarat voi vapauttaa muuhun käyttöön (ks. Orell-Leed 2005, 71–74; Rosenberg 2011, 83, 87).

Osittain opettajien arkipäiväistä ja merkityksetöntä kokemusta omasta vasenkätisyydestä voi selittää yhteiskunnan tekemä sopeuttamistyö. Koska vasenkätiset elävät oikeakätisessä maailmassa, ympäristön vaikutusta omaan kätisyyteen ei edes ymmärrä. (Coren 1992.) Työ- ja harrastusvälineet, kodinkoneet, soittimet ja jopa pullojen kierrekorkit on suunniteltu oikeakätisten enemmistöä varten, jolloin vasenkätisten tehtäväksi jää sopeutua vallitseviin oloihin. Kalle kuvaili tilannetta seuraavasti: ”*Mut sitten toisaalta kun mailoja yleisesti ottaen, kun niitä [ei ollu], ei se ollu mikään ongelma kans sitten. En mä oo ikinä kiinnittänyt siihen sillain huomiota, sit oon vaan pelannut toiselta puolelta.*”

Vasenkätiset käyttävät oikeaa kättään arkielämässä selvästi enemmän kuin oikeakätiset vasenta (Judge & Stirling 2003). He myös ratkaisevat päivittäin niin tiedostamattaan kuin tiedostaen lukuisia kätisyyteen liittyviä pulmia. Vasenkätiset ovat esimerkiksi tottuneet opettelemaan asioita peilikuvanäytön avulla, minkä vuoksi he pystyvät sisäistämään opetettavan taidon peilikuvanäyttötilanteista oikeakätisiä nopeammin (Mori ym. 2015). Opettajan tiedostamaton ja sopeutuvainen kätisyyden kokemus aiheuttaa kuitenkin riskitekijöitä varsinaiselle opetustyölle. Se voi johtaa tilanteisiin, joissa kätisyyden merkitys oppimiselle tulkitaan väärin.

"Mä opetan peilikuvana, mikä on vaan etu, tietenkkin, kun pääsee kattomaan oppilaita samalla, kun opettaa." (Hilkka)

Hilkan kokemus peilikuvanäytön hyödyllisyydestä on totta hänen kokemusmaailmassaan, mutta oppilaalle tilanne on todennäköisesti päinvastainen. Identtinen matkiminen, eli opettajan kanssa samassa perspektiivissä seisominen, on helpoin tapa matkia (Press ym. 2009). Vaikka tutkijat eivät ole varmoja, miten matkimisen perspektiivi lopulta vaikuttaa oppijan oppimistuloksiin (vrt. Ishikura & Inomata 1995; Rohbanfard & Proteau 2006; Mori ym. 2015), matkimisen helppouden kokemuksella on varmasti vaikutusta oppijan motivaatioon. Kuten Riina kertoi: *"Musta se [peilikuvanäyttö] on hirveen vaikee, ku mä käyn esimerkiks nuissa Les Millsin jumpissa. Ku niillähän on semmonen velvote, että niitten pitää opettaa peilikuvana. Ni mä oon välillä ihan sekasin..."*

Huolimatta peilikuvanäytön haastavuudesta se on oikein käytettynä hyödyllinen työväline opetustyössä. Press ym. (2009) mukaan peilikuvan käyttö opetuksessa vaatii selkeää ohjeistusta ja oppilaiden totuttamista opetustyyliin. Myös Hilkka on samoilla linjoilla: *"mä opetan ihan ensi töikseni oppilaille peilikuvanäytön."* Vaikka oppilaat pystyvät tarvittaessa oppimaan peilikuvan avulla, oppilaan hallitsevalla kädellä annettuja näyttöjä kannattaa suosia. Opettajallahan ei ole mitään tarvetta hankaloittaa oppilaan oppimista. (vrt. Michel 1992; Fagard & Lemoine 2006; Rohbanfard & Proteau 2011.) Kuten Harri totetaa: *"Jos mä näytän yleisurheilussa jotakin, niin mä ensin näytän niin ku mä teen ite, mutta sit mä näytän, mä oon opetellu, et mä näytän kaikki oikeakätisesti, että sulla se menee näin. Et se on niin ku itestään selvyys.. Koska ei ne hahmota sitä, jos ne ei nää sitä ihan niin ku ne ite tekkee..."*

Joskus kätisyyden merkityksen tiedostamattomuus voi johtaa turhaan itsesyyttelyyn ja huonommuuden kokemukseen. *"Tai sakset tietenkkin oli hankalat. Mä inhosin tekstiilikäsitöitä. Se muuten, ai, nythän mä vasta tajuan. Sehän varmaan johtuu osin vasenkätisyydestä. Mä menin puutöihin heti alakoulussa. Se oli niin paljon kivempaa"*, huomaa Hilkka. Milsomin (1995) mukaan vasenkätisillä on tapana syyttää itseään haasteista, jotka johtuvat laitteiden ja välineiden suunnittelusta. Toisinaan syyttelyyn tai vähättelevään asenteeseen voivat yhtyä myös muut. *"Että noissa tota mailapeleissä mä olen itse asiassa saattanutkin näyttää, että mä voin vaikka tehdä näin päin.. Tai sit mä lähen ja samalla selitän ja kuljetan, ja sit se pallo karkaa*

ja porukka alkaa nauraa.. Ja sit mä vaan jatkan sitä, ja todennäköisesti ne luulee, et mä en osaa mitään, mutta mä teenkin väärällä puolella sen homman", analysoi Kalle.

Vasenkätisiin on stereotyyppisesti liitetty ajatus kömpelyydestä, mikä saa nykytutkimukselta sekä tukea että vastustusta. Vasenkätisissä on keskimääräistä enemmän kehityksellisestä koordinaatiohäiriöstä kärsiviä ihmisiä (Cairney ym. 2008; Goetz & Zelnik 2008), mutta toisaalta heikompi työpöytä liittyy monesti työvälineisiin, jopa ammattilaisilla (ks. Adusumilli ym. 2004; Makay, Icoz & Ersin 2008; Haapasaari 2010, 48). Esimerkiksi 14 prosenttia vasenkätisistä kirurgeista kieltäytyisi vasenkätisen kirurgin tekemästä leikkauksesta pelätessään vasenkätisille kirurgeille käyttömukavuudeltaan huonojen työvälineiden vaikuttavan lopputulokseen (Makay ym. 2008).

Vasenkätisten käteen huonosti istuvat työvälineet ovat tuttuja myös liikuntatunneilta. Kaikki haastattelemi opettajat mainitsivat sen yhdeksi suurimmista epäkohdista vasenkätisten oppilaiden liikuntatuntiympäristössä. Vaikka he kertoivat itse pitävänsä oman koulun vasenkätisten ja rightin mailalla pelaavien oppilaiden liikuntavälineistä jopa liiankin hyvää huolta - "*saatan liikaakin ostaa välillä rightin mailoja*" (Hilkka) - vasenkätisten yleinen liikuntavälinetilanne kouluissa mietitytti opettajia. Kaikilla opettajilla oli muistonaan omakohtainen kokemus siitä, että vasenkätisen pesäpalloräpylän sai liikuntatunnilla varmimmin käteen vain siten, että sen toi kotoa. Kokemus liikuntavälineiden riittämättömyydestä toistuu lasten koulukokemuksissa vielä 2000-luvullakin (vrt. Orell-Leed 2005, 55–56). Pesäpallon lisäksi liikunnanopettajat kertoivat välineasian koskettavan ainakin softballia, jääkiekkoa, kaukalopalloa ja salibandya.

Tutkimuskirjallisuuden mukaan oikeakätisille suunnitellut tuotteet, välineet ja koneet tuovat vasenkätisten elämään myös turvallisuusriskin, jota vasenkätiset eivät useinkaan tiedosta (Coren 1989; Adusumilli ym. 2004; Dutta & Mandal 2006). Vaikka varsinaisen laitteen käyttö vielä onnistuisi oikean ja vasemman käden yhteistyöllä, usein laitteen hätäpysäytyspainikkeen sijainti suosii oikeaa kättä (Mackenzie & Peters 2000) tai oikeaa jalkaa, kuten autojen jarrupainikkeet kaikkialla maailmassa (Dutta & Mandal 2006). Haastateltavieni kokemukset puolsivat ajatusta siitä, että vasenkätiset eivät juuri ajattele kätsisyytään turvallisuuden näkökulmasta. Toisaalta he eivät myöskään osanneet nimetä yhtään liikunnanopettajan turvallisuuteen heikentävästi vaikuttavaa asiaa, joka liittyisi kätsisyyteen. Kaksi haastateltavaa

kuitenkin totesi, että rannekellon näytön varjeleminen naarmuilta onnistuu vain, mikäli kellon riisuu tuon tuosta pois vasemmasta kädestä. Yllätyksekseni kaikki haastateltavat siis pitivät kelloaan vasemmassa kädessä. Kalle kaipasi myös vasenkätisille suunnattua arviointikalenteria, koska " *mä kun alan kirjoittaa, niin mä just peitän kädellä sen nimen*". Koulun ulkopuolelta kaikki miesopettajat tosin nimesivät armeijan ampumarjoitukset varsin konkreettiseksi esimerkiksi suunnittelun merkityksestä käyttömukavuudelle. Koska Suomen armeija käyttää oikeakätisille suunniteltuja kivääreitä, vasenkätisen on joko pakko ampua oikeakätisen tavoin tai hyväksyä hylsyjen lentäminen näkökentän ohi vasemmalla silmällä tähdätessä.

Vasenkätisten opettajien tietoisuus kätisyydestään on verrattain hyvä. Uransa alkuaikoina he ovat tehneet työtä ymmärtääkseen kätisyytensä merkityksen työlleen. Toisinaan rutiineja olisi kuitenkin hyvä tarkastaa, jotta opetus ei lähde urautumaan haavoittavaan suuntaan. Ennen kaikkea vasenkätiset opettajat tarvitsevat neuvontaa jo koulutusvaiheessa, jotta muodostettavat rutiinit oikeakätisten opetuksessa vastaavat tarkoitustaan. Ilmiön voi kääntää koskemaan myös oikeakätisiä opettajia. Yhtä lailla heidän on tärkeää ymmärtää, millaisesta mallista vasenkätinen oppilas oppii parhaiten. Opettajan ensisijainen työ on saada oppilas oppimaan.

8 POHDINTA

Tarkastelin tässä tutkimuksessa kuuden vasenkätisen liikunnanopettajan kokemuksia vasenkätisyytensä merkityksestä työelämässä. Koska vasenkätisyyden merkitystä ei ole ymmärtääkseni aiemmin tutkittu järjestelmällisesti liikunnanopettajien tai muidenkaan opettajien näkökulmasta, uskon tutkimukseni antavan aiheesta lisätietoa.

Vasenkätiset liikunnanopettajat kokivat vasenkätisyytensä ennen kaikkea myönteiseksi voimavaraksi työssään. Heidän mielestään kätisyyttä ei tarvitse huomioida erikseen enää työelämässä, mutta koulutusvaiheessa kätisyyteen ja ylipäänsä kehopuolisuuteen olisi hyvä kiinnittää huomiota. Liikunnanopettajat kokivat, että tätä kautta huomio voitaisiin kiinnittää entistä paremmin myös vasenkätisten oppilaiden huomioimiseen koulussa.

Jos 1930-luvulla oli vielä harvinaista kirjoittaa vasemmalla kädellä luvan kanssa, niin nykyään suomalaisen koululaitoksen tyyppikirjaimet on valittu mahdollisimman neutraaleiksi, jotta sekä oikea- että vasenkätisten on helppo kirjoittaa niillä (Sajama 2004). Suomen kouluissa ei ole enää vuosikymmeniin pakotettu lapsia siirtymään vasemman käden käytöstä oikeakätisyyteen, mutta ei siitä syrjinnän ajasta vielä niin kauaa ole, että vasenkätiset olisivat saavuttaneet täysin tasa-arvoisen aseman oikeakätisten rinnalla (vrt. Vuoksimaa ym. 2009).

Oikean ja vasemman syvälliset merkitykset ovat ja elävät kulttuurissamme. Vaikka kuinka ajaisimme käsien tasa-arvoa, oikea tulee todennäköisesti aina olemaan oikea ja vasen "väärä". Jo suomen kieli ohjaa ajatukseen. Edelleen oikeakätisten on yksinkertaisesti vaikea käsittää vasenkätisten läpikäymää jatkuvaa sopeutumista, etenkin jos heidän tietoisuuttaan asiasta ei kehitetä. Nykypäivänä käsien tasa-arvo tarkoittaakin mielestäni sitä, että vasenkätisyys sallitaan, mutta sitä ei aina osata huomioida riittävässä määrin.

Tutkimukset osoittavat, että vasenkätiset kohtaavat yhä ennakkoluuloja ja syrjintää. Vaikka vasenkätisyys on yhteiskunnallisesti hyväksyttyä, pinnan alla piilee tuntematon. Tiedostamaton taso voi olla jopa niin syvä, että vasenkätiset eivät näe sitä. (Draković ym. 2013.) Tutkimusta aloitellessani olinkin huolissani siitä, että työni ohjaa ihmisiä pitämään vasenkätisiä opettajia oikeakätisiä heikompina ja huonompina. Koska sosiaalisen ympäristön on todettu vaikuttavan vähemmistöryhmiin kielteisesti ja heikentävän heidän itsearvostustaan (ks. Tropp & Wright

2003), olin ennen kaikkea varuillani, etten itse johda haastateltaviani ajattelemaan niin, saati aliarvioimaan taitojaan. Työni tarkoitus on kätisyyden merkityksen tiedostaminen osana opettajuutta, ei vasenkätisten opettajien jalustalle nosto tai vasen- ja oikeakätisten liikunnanopettajien keskinäinen vertailu.

Khosravizadeh ja Teimournezhad (2011) toteavat kätisyyttä ja aivojen lateralisaatiota syväluotaavassa artikkelissaan, että mitä tahansa kätisyydestä tutkii, aina törmää ristiriitaisuuksiin. Tutkimustulosten ristiriitaisuus ja monisyisyys olikin eräs hermoja raastavimmista kokemuksista koko tutkimusprosessissa. Juuri kun kuvittelin ymmärtäneeni ja sisäistäneeni jotain, törmäsin täysin päinvastaiseen näkemykseen, tulokseen tai ajatukseen. Jotta tutkimustani on mahdollista arvioida, olen pyrkinyt määrittelemään käyttämäni käsitteet mahdollisimman tarkkarajaisesti. Näin lukijat tietävät tarkasti, mihin tutkimukseni nojaa. Uskon myös Khosravizadehin ja Teimournezhadin (2011) ajatukseen siitä, että kätisyystutkimusta tarvitaan. Tutkijana koen onnistuneeni, jos voin edes hieman lisätä ymmärrystä vasenkätisyydestä joko herättämällä uusia tutkimuskysymyksiä tai kartuttamalla ymmärrystä kätisyyden hienovaraisuudesta. Kenties vasenkätisyys ei ole vain konkreettista asioiden tekemistä vasemmalla tai oikealla kädellä, vaan osa laajempaa kokonaisuutta ymmärtää ja kokea ympäröivää maailmaa. En väitä, että kätisyys yksin määrittää kenenkään kokemusmaailmaa, mutta se tuo omat vivahteensa arkeen. Toisen päässä kaikuu muisto opettajan ihastelevasta äänensävyistä taitavien, vasenkätisten lentopallosoittajien osalta, kun toinen muistaa vielä vuosikymmenienkin päästä oman kömpelyytensä käsityöopettajan silmissä.

Uusi tieto muokkaa ja tarkentaa monisyisen kätisyyden luonnetta. Parhaimmillaan tutkija voi todeta, kuten kätisyyden evoluutioteorian esittäjä Corballis (2010), että omat oletukset olivat vääriä. Corballis uskoi pitkään kätisyyden ja ylipäänsä lateraalisuuden olevan ainutlaatuinen ihmisyyden piirre, mutta nykyään hän myöntää, että kätisyyttä esiintyy myös muilla selkärangkaisilla. (Corballis 2010.) Myös minä koen käsitysteni vähintään rikastuneen pitkän ja varsin vaativan tutkimusrupeaman aikana. Haastateltavieni kautta olen ymmärtänyt, että vasenkätisyys on ennen kaikkea suuri mahdollisuus ja pitkälti tuntematon voimavara. Vaikka tutkimuskirjallisuus ja artikkelit ohjasivat minua näkemään vasenkätisyyden ennen kaikkea hyötyjen ja haittojen kautta, haastateltavani saivat minut näkemään vasenkätisyyden osana kehon monipuolisuutta. Hyvä esimerkki on viime vuosina tehty havainto, joka todistaa

kehon heikomman puolen harjoittamisen kehittävän myös kehon vahvemman puolen motorista suoritusta (Stöckel & Weigelt 2012). Vasenkätiset liikunnanopettajat olivat sisäistäneet monipuolisuuden merkityksen upeasti. Vastaavasti sain tutkittaviltani runsaasti ideoita siitä, miten opettaja voi hyödyntää vasenkätisyyttään tunti-ilanteissa niin huumorinkukkasena, eriyttäjänä, rohkaisijana kuin inhimillisyyden siemenenä. Kuten moni tutkittavistani huomautti, he eivät olleet oikeastaan koskaan tulleet edes pohtineeksi kätisyyttään ennen tutkimustani. Kun asiaa sitten alkoi mielessään käsitellä, muistoja purkautui kasoittain.

Uskon, että kätisyystutkimus voi ammentaa runsaasti laadullisesta tutkimuksesta. Jokainen tutkija tekee aineistostaan omat tulkintansa, mutta hiljalleen tieto voi kasautua ja löytää suuremmat uomat. Aina välillä on toki hyvä kysyä, millainen tieto on tärkeää ja tutkimisen arvoista. Mitä saavutamme tekemillämme johtopäätöksillä? Alkuinnostuksesta toettuani olenkin tutkimuksen teon aikana useamman kerran pohtinut, onko tutkimuksellani mitään merkitystä. Lukeeko sitä kukaan? Pystyvätkö ihmiset seuraamaan ajatuksenjuoksuani niin, että he ymmärtävät kätisyyden merkityksen liikunnanopetuksessa edes hieman aiempaa paremmin tutkimukseni luettuaan? Toiveeni on, että liikunnanopettajakoulutus voi herätä käsittämään kätisyyden ja ylipäänsä kehopuolten erilaisuuden huomioon tärkeyden liikunnanopettajan ammattitaidolle ja ammatilliselle kasvulle. Käytännöntyön kannalta on keskeistä, että jokainen opettaja tiedostaa, mistä suunnasta vasen- tai oikeakätistä oppilasta kannattaa kulloinkin ohjata ja miten oma esimerkki vaikuttaa oppilaiden havaintoihin ja oppimiseen (ks. Fagard & Lemoine 2006; Press ym. 2009; Rohbanfard & Proteau 2011; Mori ym. 2015). Ammatillisen kasvun ja opettajaidentiteetin rakentumisen näkökulmasta on puolestaan merkittävää käsittää, kuka on, mistä tulee ja mitkä asiat siihen vaikuttavat. Opettajaksi kasvun yhteydessä voi tuskin koskaan liaksi korostaa oppijan aktiivista roolia itsensä hyväksymisessä, joskaan riittävän tuen ja ohjauksen määrää ei sovi unohtaa. (Heikkinen 2001, 125–126; Palomäki 2009, 75–76.) Heitän myös ilmoille ajatuksen siitä, että kätisyysasioiden huomioiminen liikunnanopettajakoulutuksessa kehittäisi koko liikunnanopetuskulttuuria. Mikäli oikeakätiset opettajat joutuisivat tekemään asioita vasemmalla kädellä ja kokemaan oman epätäydellisyytensä, hyvään opettajuuteen vahvasti liittyvä täydellisyyden ihannointi voisi muuttaa muotoaan. Kuten vasenkätiset liikunnanopettajat kuvasivat, opettajan "epätäydellisyys" toi opetukseen eräänlaisen inhimillisyyden piirteen, jonka he kokivat vahvuudeksi oppilaskohtaamisissa.

En voi ennustaa tulevaa, mutta lopputyöni myötä tietoa vasenkätisyydestä on hivenen enemmän saatavilla kuin aiemmin. Vasenkätisen liikunnanopettajan voi ohjata lukemaan työtäni, jonka avulla hän voi reflektoida omia kätisyyskokemuksiaan. Itse koen hyötäneeni tutkimukseni tuloksista juuri siinä mielessä, että sisällönanalyysin valossa pystyn ja osaan analysoida omia opetuksellisia ratkaisujani paljon paremmin kuin ennen tutkimusta. Voin välillä harkitusti nostaa vasenkätiset oppilaat tunnin valokeilaan heitä tukeakseni tai toisinaan jättää heidät ilman huomiota kiusallista ja yliampuvaa ohjausta välttääkseni. Edelleen voin joskus keskittää huomion omaan vasenkätiseen osaamiseeni tai oikeakätiseen osaamattomuuteeni. Yksinkertaisesti uskallan ottaa tietoisia riskejä kätisyyteeni liittyen ja samalla opastaa oppilaitani siihen, että kaikkea ei tarvitse osata heti, jos koskaan.

Yhteiskunnallisesti tutkimukseni arvo on sekä uuden tiedon keräämisessä ja kuvailussa että vasenkätisyyteen liittyvän tietoisuuden kasvattamisessa. Vasenkätisyys ei kosketa vain tuotemuotoilua ja arkielämästä selviytymistä, vaan vasenkätisyys on kokonaisvaltainen kokemus, joka vaikuttaa hyvin monilla elämän osa-alueilla (esim. Casasanto 2009). Tutkittavieni sanoin vasenkätisyyteen on syytä kiinnittää huomiota tarvittaessa, mutta turhaa huomiota on syytä välttää. Ajatus on yhtenevä Masudin ja Ajmalin (2012) vasenkätisten haastateltavien kokemusten kanssa. Huomion kiinnittäminen erilaisuuteen vain erilaisuuden vuoksi, koetaan kielteisenä. Sen sijaan tietämättömyys koetaan myös kielteisenä, minkä vuoksi tietoisuutta vasenkätisyydestä kannattaa kasvattaa. (Masud & Ajmal 2012.)

Tulevaisuudessa kätisyyden saralla olisi mielestäni mielekästä tutkia ainakin kätisyyden ja fyysisen aktiivisuuden yhteyttä (vrt. Bradley 2005) sekä erilaisten kätisyyteen liittyvien stereotyyppien elämistä suomalaisessa kulttuurissa (vrt. Toppinen 2010; Draković ym. 2013; Grimshaw & Wilson 2013). Lisäksi Suomessa olisi loistavat puitteet väestön laajamittaiseen kätisyyden kartoittamiseen joko armeijan kutsuntatarkastuksen tai kouluterveyskyselyn kautta. Vaikka vasenkätisten määrän tiedetään parhaillaan kasvavan Suomessa (Vuoksima 2009), ajankohtaista tietoa on vähän ja se on rajallista. Jo avaamaani opettajuuden ja vasenkätisyyden tutkimuslinjaa voisi puolestaan jatkaa oikea- ja vasenkätisten opettajien kätisyyden huomiointitaitoja käsittelevällä vertailututkimuksella tai lisäämällä tutkimusyhtälöön oppilaiden kokemukset. Edelleen tutkimusanalyysini pitävyyttä ja siirrettävyyttä voisi tutkia monistamalla tutkimusasetelmaani eri aineenopettajaryhmiin.

Tutkimukseni on ymmärtääkseni ensimmäinen laatuaan koko maailmassa. Se asettaa työlleni sekä omat rajoituksensa että kiitoksen aiheensa. Työ antaa paljon kuvailevaa tietoa liikunnanopettajien vasenkätisyyden kokemuksista, mutta toisaalta analyysin koettelemiseksi ja kokemusten ymmärtämiseksi on saatavilla vain rajallinen määrä tutkimustietoa. Onneksi törmäsin Masudin ja Ajmalin (2012) vasenkätisten aikuisten kätisyyskokemuksia analysoivaan haastattelututkimukseen analyysini loppumetreillä, sillä sain siitä paljon tukea ja vahvistusta omille ajatuksilleni. Vaikka työni ei pohjaa minkään yksittäisen teorian koetteluun ja sen tarkoitus on ennemminkin lähestyä vasenkätisten yksilöiden kokemuksia erilaisuuden kirjo nähdäkseen, oli hieno yllätys huomata, että Masudin ja Ajmalin raportoimissa vasenkätisten haastateltavien kokemuksissa oli niin paljon yhtenevyyttä omien haastateltavieni kerrontaan. Jopa ajatusten pohjalta rakentamamme mallit ovat verrattain samankaltaiset, joskaan eivät läheskään identtiset. Suomalaishaastateltavien kerronnassa korostui kokemus vasenkätisyyden arkipäiväisyydestä, kun pakistanilaishaastateltavat korostivat erilaisuuden kokemuksia. Huolimatta tutkimustulostemme samankaltaisuuksista pyrin parhaan kykyni mukaan itsenäiseen ajatteluun. Kuten Waltonin ym. (2007) huomauttavat, joskus ihmiset epävarmuuksissaan etsivät omia olettamuksia tukevaa tietoa ja huomaavat sitä kautta asioita, jotka muuten olisivat jääneet huomiotta. Tämän ei pitäisi olla yhdenkään tutkimuksen periaate.

Lopputyöni on kuitenkin ensimmäinen todellinen tutkimustyöni, minkä vuoksi siinä on lukuisia puutteita ja säröjä - kokemattoman tekijän valuvikoja. Kirjallisuuskatsaus kaipaisi hieman nykyistä tarkempaa rajausta, sillä nuoruuden innossani luin lähes kaiken käsiini saaman materiaalin. Edelleen lähteiden käyttö voisi olla kriittisempää, vertailevampaa ja ajankohtaisempaa, jotta kätisyyden monitulkintaisuus ja viimeaikaisin tieto pääsisivät kaikilta osiltaan esiin. Sisällönanalyysin tekemisen taito kehittyy puolestaan vain harjoittelemalla. Moni aloitteleva tutkija lienee läpikäynyt lukuisia harhapolkuja, kuten minäkin. Suurin kehityskohde jatkotutkimuksia ajatellen on kuitenkin ajankäytön ja työmäärän hallinta. Jokaista lausetta ei kannata kirjoittaa sataan kertaan ja joskus keskinkertainenkin voi olla riittävää.

Tutkimukseni luotettavuutta syö pieni, tietyin osin valikoitu tutkimusjoukko sekä kätisyyden yksioikoinen määrittely. Koska määrittelin haastateltavani vasenkätisiksi kirjoituskäden avulla, vasenkätisyyden aste ja sitä kautta sen vaikuttavuus kätisyyden kokemukseen saattaa vaihdella tutkittavieni kesken merkittävästi (vrt. Calvert & Bishop 1998). Tutkimuksissa on havaittu, että vahvasti oikea- tai vasenkätiset henkilöt käyttävät hallitsevaa kättään heikosti vasen- tai

oikeakätisiä ihmisiä johdonmukaisemmin (Bishop ym. 1996; Calvert & Bishop 1998; Stins ym. 2001). Toisaalta niin heikot kuin vahvat vasenkätiset mukautuvat päivittäin ympäröivään maailmaan käyttämällä oikeaa kättään (vrt. Stins, Kadar & Costall 2001), joten kaikilla vasenkätisillä on ainakin jonkinlaisia kokemuksia vasenkätisyydestään. Valikoitu otanta voi myös osaltaan vaikuttaa haastateltavieni kokemuksiin, sillä löysin heidät kaikki liikunnanopettajapäiviltä, jonne todennäköisesti kokoontuvat ammattitaitonsa ylläpitämisestä kiinnostuneet opettajat.

Lopputyöni monivivahteisista ja raskaista tekohetkistä huolimatta toivon, että voin joskus jatkaa vasenkätisyyden tutkimista tai tutkimustyötä ylipäänsä. Viimeisenä haluan vielä muistuttaa, että tutkimukseni perustuu laadulliseen tutkimusperinteeseen ja fenomenologiseen ajattelutapaan. Haastateltavieni kokemukset ovat ainutkertaisia aarteita, joita voimme pyrkiä vain ymmärtämään. Vaikka voimme löytää kokemuksista jotain yleistettävää, emme koskaan voi saavuttaa toisen kokemusta täysin samanlaisena kuin he ovat sen kokeneet. En edes minä, vaikka vasenkätinen olenkin.

LÄHTEET

- Adusumilli, P. R., Kell, C., Chang, J-H., Tuorto, S. & Leitman, I. M. 2004. Left-handed surgeons: Are they left out? *Current Surgery* 61 (6), 587–591.
- Akpinar, S. & Bicer, B. 2014. Why left-handers /footers are overrepresented in some sports? *Montenegrin Journal of Sports Science and Medicine* 3 (2), 33–38.
- Alanen, A. & Heloaho, V. 1995. Räppäkäpälät kirjoitustunnilla: vasenkätisen oppilaan kirjoittamaan opettaminen alkuopetuksessa Keski-Suomen läänin opettajien arvioimana. Jyväskylän yliopisto. Opettajankoulutuslaitos. Pro gradu -tutkielma.
- Alanen, A. & Kololuoma, A. 1990. Vasenkätinen oppilas tekstiilityössä Vaasan läänin opettajien arvioimana. Jyväskylän yliopisto. Opettajankoulutuslaitos. Pro gradu -tutkielma.
- Alastalo, M. 2005. Tutkimushaastattelun historia yhteiskuntatieteissä. Teoksessa J. Ruusuvuori & L. Tiittula (toim.) *Haastattelu: tutkimus, tilanteet ja vuorovaikutus*. Tampere: Vastapaino, 57–77.
- Alasuutari, P. 1999. *Laadullinen tutkimus*. 3. uud. painos. Tampere: Vastapaino.
- Alby, F. & Fatigante, M. 2014. Preserving the respondent's standpoint in a research interview: Different strategies of 'doing' the interview. *Human Studies* 37 (2), 239–256.
- Alibeik, H., Angaji, A., Pouriamanesh, S. & Movallali, G. 2011. The correlation between left-sidedness and intelligence as an advantage for persistence of left-handed frequency in human evolutionary pathway. *Australian Journal of Basic and Applied Sciences* 5 (6), 1517–1524.
- Andreou, G., Krommydas, G., Gourgoulialis, K. I., Karapetsas, A. & Molyvdas, P. A. 2002. Handedness, asthma and allergic disorders: is there an association? *Psychology, Health & Medicine* 7 (1), 53–60.
- Annett, M. 1970. A classification of hand preference by association analysis. *British Journal of Psychology* 61 (3), 303–321.
- Annett, M. 1972. The distribution of manual asymmetry. *British Journal of Psychology* 63 (3), 343–358.
- Annett, M. 1985. *Left, right, hand and brain. The right shift theory*. London, UK: Lawrence Erlbaum Associates.
- Annett, M. 2002. *Handedness and brain asymmetry: The right shift theory*. Hove, England: Psychology Press.

- Ardila, A. & Rosselli, D. 2001. Handedness in Colombia: Some associated conditions. *Laterality* 6 (1), 77–87.
- Baden-Powell, R. 1993. *Partiopojan kirja*. Suom. P. Koho. Helsinki: Partiokirja.
- Baker, J. & Schorer, J. 2013. The southpaw advantage? Lateral preference in mixed martial arts. *PLoS ONE* 8 (11): e79793. doi:10.1371/journal.pone.0079793
- Barthélémy, S. & Boulinguez, P. 2001. Manual reaction time asymmetries in human subjects: the role of movement planning and attention. *Neuroscience Letters* 315 (1), 41–44.
- Barut, C., Ozer, C. M., Sevinc, O., Gumus, M. & Yuntun, Z. 2007. Relationships between hand and foot preferences. *International Journal of Neuroscience* 117, 177–185.
- Basso, O., Olsen, J., Holm, N. V., Skytthe, A., Vaupel, J. W. & Christensen, K. 2000. Handedness and mortality: A follow-up study of Danish twins born between 1900 and 1910. *Epidemiology* 11 (5), 576–580.
- Beaton, A. A., Rudling, N., Kissling, C., Taurines, R. & Thome, J. 2011. Digit ratio (2D:4D), salivary testosterone and handedness. *Laterality* 16 (2), 136–155.
- Berger, S. E., Friedman, R. & Polis, M. C. 2011. The role of locomotor posture and experience on handedness and footedness in infancy. *Infant Behavior and Development* 34, 472–480.
- Bertrand, P. M. 2006. *Väärän käden maailma: vasenkätisten historiaa*. Suom. S. Peltonen & P. Thorel. Keuruu: Otavan Kirjapaino.
- Bescòs, R., Esteve, M., Porta, J., Mateu, M., Irurtia, A. & Voracek, M. 2009. Prenatal programming of sporting success: Associations of digit ratio (2D:4D), a putative marker for prenatal androgen action, with world rankings in female fencers. *Journal of Sport Sciences* 27 (6), 625–632.
- Beukelaar, L. J. & Kroonenberg, P. M. 1986. Changes over time in the relationship between hand preference and writing hand among left-handers. *Neuropsychologia* 24 (2), 301–303.
- Bhushan, B. & Sapru, S. R. 2008. Handedness, Hinduism and sculpture: searching for evidence of lateralisation. *Laterality* 13 (4), 320–332.
- Bishop, D. V. M. 1990. How to increase your chances of obtaining a significant association between handedness and disorder. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology* 12, 812–815.
- Bishop, D. V. M., Ross, V. A., Daniels, M. S. & Bright, P. 1996. The measurement of hand preference: A validation study comparing three groups of right-handers. *British Journal of Psychology* 87, 269–285.

- Blandin, Y., Lhuisset, L. & Proteau, L. 1999. Cognitive processes underlying observational learning of motor skills. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology* 52A (4), 957–979.
- Boy Scout Trail. 2015. Scout requirements study guide. Viitattu 4.9.2015.
<http://www.boyscouttrail.com/webelos/boyscoutreqsaid.asp>
- Brackenridge, C. J. 1981. Secular variation in handedness over ninety years. *Neuropsychologia* 19 (3), 459–462.
- Bradley, J. 2005. Does physical activity behaviour vary by handedness? *American Journal of Health Promotion* 19 (6), 397–400.
- Brandler, W. M., Morris, A. P., Evans, D. M., Scerri, T. S., Kemp, J. P., ym. 2013. Common variants in left/right asymmetry genes and pathways are associated with relative hand skill. *PLoS Genetics* 9 (9), e1003751. doi:10.1371/journal.pgen.1003751
- Briggs, G. G. & Nebes, R. D. 1975. Patterns of hand preference in student population. *Cortex* 11, 230–238.
- Brooks, R., Bussi re, L. F., Jennions, M. D. & Hunt, J. 2004. Sinister strategies succeed at the cricket World Cup. *Proceedings of the Royal Society of London B* 271, 64–66.
- Brown, S. G., Roy, E. A., Rohr, L. E. & Bryden, P. J. 2006. Using hand performance measures to predict handedness. *Laterality* 11 (1), 1–14.
- Bryden, M. P. 1977. Measuring handedness with questionnaires. *Neuropsychologia* 15, 617–624.
- Bryden, P. J., Bruyn, J. & Fletcher, P. 2005. Handedness and health: An examination of the association between different handedness classifications and health disorders. *Laterality* 10 (5), 429–440.
- Bryden, P. J., Pryde, K. M. & Roy, E. A. 2000. A developmental analysis of the relationship between hand preference and performance: II. A performance-based method of measuring hand preference in children. *Brain and Cognition* 43, 60–64.
- Cairney, J., Schmidt, L. A., Veldhuizen, S., Kurdyak, P., Hay, J. & Faight, B. E. 2008. Left-handedness and developmental coordination disorder. *The Canadian Journal of Psychiatry* 53 (10), 696–699.
- Calvert, G. A. & Bishop, D. V. M. 1998. Quantifying hand preference using a behavioural continuum. *Laterality* 3 (3), 255–268.

- Carey, D. P., Smith, G., Smith, D. T., Shepherd, J. W., Skriver, J., Ord, L. & Rutland, A. 2001. Footedness in world soccer: an analysis of France '98. *Journal of Sports Sciences* 19 (11), 855–864.
- Casasanto, D. 2009. Embodiment of abstract concepts: Good and bad in right and left-handers. *Journal of Experimental Psychology: General* 138, 351–367.
- Casasanto, D. & Chrysikou, E. G. 2011. When left is 'right': Motor fluency shapes abstract concepts. *Psychological Science* 22 (4), 419–422.
- Casasanto, D. & Henetz, T. 2012. Handedness shapes children's abstract concepts. *Cognitive Science* 36 (2), 359–372.
- Cherbuin, N. & Brinkman, C. 2006. Hemispheric interactions are different in left-handed individuals. *Neuropsychology* 20, 700–707.
- Clark, M. 1957. Left-handedness. Laterality characteristics and their educational implications. *Publications of the Scottish Council for research in education* XXXIX. London: University of London Press.
- Clark, M. 1959. Teaching left-handed children. *Publications of the Scottish council for research in education* 44. London: University of London Press.
- Corballis, M. C. 1983. *Human laterality*. New York: Academic Press.
- Corballis, M. C. 1989. Laterality and human evolution. *Psychological Review* 96 (3), 492–505.
- Corballis, M. C. 1991. *The lopsided ape. Evolution of the Generative Mind*. E-kirja. Oxford: Oxford University Press. Viitattu 9.11.2009
<http://www.oup.com/us/catalog/general/?queryField=keyword&query=the+lopsided+ape&view=usa&viewVeritySearchResults=true>
- Corballis, M. C. 2010. Handedness and cerebral asymmetry: An evolutionary perspective. Teoksessa K. Hugdahl & R. Westerhausen (toim.) *The two halves of the brain. Information processing in the cerebral hemispheres*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 65–88.
- Corballis, M. C. 2014. Left brain, right brain: Facts and fantasies. *PLoS Biology* 12 (1): e1001767. doi:10.1371/journal.pbio.1001767.
- Coren, S. 1989. Left-handedness and accident-related injury risk. *American Journal of Public Health* 79, 1040–1041.
- Coren, S. 1992. *The left-hander syndrome. The causes and consequences of left-handedness*. New York: Free Press.

- Coren, S. 1993. The lateral preference inventory for measurement of handedness, footedness, eyedness, and earedness: Norms for young adults. *Bulletin of Psychonomic Society* 31 (1), 1–3.
- Coren, S. 1995. Age and handedness: Patterns of change in the population and sex differences become visible with increased statistical power. *Canadian Journal of Experimental Psychology* 49 (3), 376–386.
- Coren, S. & Halpern, D. F. 1991. Left-handedness: A marker for decreased survival fitness. *Psychological Bulletin* 109, 90–106.
- Coren, S., Porac, C. & Duncan, P. 1981. Lateral preference behaviors in pre-school and young adults. *Child Development* 52, 443–450.
- Coren, S. & Previc, F. H. 1996. Handedness as a predictor of increased risk of knee, elbow, or shoulder injuries, fractures and broken bones. *Laterality* 1, 139–152.
- Corey, D. M., Hurley, M. M. & Foundas, A. L. 2001. Right and left handedness defined. A multivariate approach using hand preference and hand performance measures. *Neuropsychiatry, neuropsychology and behavioural neurology* 14, 144–152.
- Cosenza, R. M. & Mingoti, S. A. 1993. Career choice and handedness: A survey among university applicants. *Neuropsychologia* 31 (5), 487–497.
- Criscimagna-Hemminger, S. E., Donchin, O., Gazzaniga, M. S. & Shadmehr, R. 2003. Learned dynamics of reaching movements generalize from dominant to nondominant arm. *Journal of Neurophysiology* 89 (1), 168–176.
- Dağistan, S., Dane, Ş, Gürsoy, R., Çakur, B., Şen, İ., Miloğlu, Ö. & Harorli, A. 2009. Handedness differences in dental traumatic injuries of boxers. *Turkish Journal of Medical Sciences* 39 (5), 803–807.
- Damore, D., Rutledge, J., Pan, S., Knotek, N. & Ramundo, M. 2009. Handedness effects on procedural training in pediatrics. *Clinical Pediatrics* 48 (2), 156–160.
- Dane, S. & Balci, N. 2007. Handedness, eyedness and nasal cycle in children with autism. *International Journal of Developmental Neuroscience* 25, 223–226.
- Dane, S., Can, S. & Karsan, O. 1999. Sport injuries in right- and left-handers. *Perceptual and Motor Skills* 89, 846–848.
- De Agostini, M. & Dellatolas, G. 2001. Laterality in normal children ages 3 to 8 and their role in cognitive performances. *Developmental Neuropsychology* 20 (1), 429–444.
- De Agostini, M., Khamis, A. H., Ahui, A. M. & Dellatolas, G. 1997. Environmental influences in hand preference: An African point of view. *Brain & Cognition* 35, 151–167.

- De Nooijer, J. A., van Gog, T., Paas, F. & Zwaan, R. A. 2013. When left is not right: Handedness effects on learning object-manipulation words using pictures with left- or right-handed first-person perspectives. *Psychological Science* 24, 2515–2521.
- Denny, K. & O’Sullivan, V. 2007. The economic consequences of being left-handed. Some sinister results. *Journal of Human Resources* 42 (2), 353–374.
- DePauw, K. P. 2000. Social-cultural context of disability: Implications for scientific inquiry and professional preparation. *Quest* 52 (4), 358–368.
- Dittmar, M. 2002. Functional and postural lateral preferences in humans: Interrelations and life-span age differences. *Human Biology* 74 (4), 569–585.
- Dochtermann, N. A., Gienger, C. M. & Zappettini, S. 2014. Born to win? Maybe, but perhaps only against inferior competition. *Animal Behaviour* 96, e1–e3.
- Draković, M., Badcock, J. C., Sanja, M., Gregurović, M. & Šram, Z. 2013. Social stereotyping of left-handers in Serbia. *Laterality* 18 (6), 719–729.
- Draković, M. & Hammond, G. 2005. Handedness in schizophrenia: a quantitative review of evidence. *Acta Psychiatrica Scandinavica* 111, 410–419.
- Dutta, T. & Mandal, M. K. 2006. Hand preference and accidents in India. *Laterality* 11 (4), 368–372.
- Eglinton, E. & Annett, M. 1994. Handedness and dyslexia: A meta-analysis. *Perceptual and Motor Skills* 79, 1611–1616.
- Ellamil, M., Dobson, C., Beeman, M. & Christoff, K. 2012. Evaluative and generative modes of thought during the creative process. *Neuroimage* 59 (2), 1783–1794.
- Eskola, J. 2001. Laadullisen tutkimuksen juhannustaiat. Laadullisen aineiston analyysi vaihe vaiheelta. Teoksessa J. Aaltola & R. Valli (toim.) *Ikkunoita tutkimusmetodeihin II. Näkökulmia aloittelevalle tutkijalle tutkimuksen teoreettisiin lähtökohtiin ja analyysi menetelmiin*. Jyväskylä: PS-Kustannus, 133–157.
- Eskola, J. & Suoranta, J. 2003. *Johdatus laadulliseen tutkimukseen*. 6. painos. Tampere: Vastapaino.
- Eskola, J. & Vastamäki, J. 2010. Teemahaastattelu: opit ja opetukset. Teoksessa J. Aaltola & R. Valli (toim.) *Ikkunoita tutkimusmetodeihin I. Metodien valinta ja aineiston keruu: virikkeitä aloittelevalle tutkijalle*. 3. uud. ja täyd. painos. Jyväskylä: PS-Kustannus, 26–44.
- Etaugh, C. & Brausam, M. 1978. Sensitivity to laterality as a function of handedness. *Perceptual and Motor Skills* 46 (2), 420–422.

- Etaugh, C. & Fredman, M. 1980. Salience of handedness in the spontaneous description of others. *Perceptual and Motor Skills* 51 (1), 273–274.
- Eyre, M. B. & Schmeckle, M. M. 1933. A study of handedness, eyedness, and footedness. *Child Development* 4 (1), 73–78.
- Fagard, J. 2006. Normal and abnormal early development of handedness: Introduction. *Developmental Psychobiology* 48, 413–417.
- Fagard, J. & Dahmen, R. 2004. Cultural influences on the development of lateral preferences: A comparison between French and Tunisian children. *Laterality* 9 (1), 67–78.
- Fagard, J. & Lemoine, C. 2006. The role of imitation in the stabilization of handedness during infancy. *Journal of Integrative Neuroscience* 5 (4), 519–533.
- Faurie, C., Bonenfant, S., Goldberg, M., Herberg, S., Zins, M. & Raymond, M. 2008. Socio-economic status and handedness in two large cohorts of French adults. *British Journal of Psychology* 99, 533–554.
- Faurie, C., Llaurens, V., Hegay, T. & Raymond, M. 2011. Handedness and socioeconomic status in an urban population in Uzbekistan. *Evolution and Human Behavior* 33 (1), 35–41.
- Faurie, C. & Raymond, M. 2005. Handedness, homicide and negative frequency-dependent selection. *Proceedings of The Royal Society B* 272, 25–28.
- Faurie, C., Vianey-Liaud, N. & Raymond, M. 2006. Do left-handed children have advantages regarding school performance and leadership skills? *Laterality* 11 (1), 57–70.
- Ferrari, M. 2007. Cognitive performance and left-handedness: comparative analyses in adults with seizures, physical, psychological and learning disorders in a rehabilitation setting. *Journal of Rehabilitation* 73 (1), 47–54.
- Field, J. 2004. *Psycholinguistics: The Key Concepts*. Routledge, London.
- Flatt, A. E. 1999. The sinister handed. *Proceedings of the Baylor University Medical Center*.
- Forrester, G. S., Pegler, R., Thomas, M. S. C. & Mareschal, D. 2014. Handedness as a marker of cerebral lateralization in children with and without autism. *Behavioural Brain Research* 268, 14–21.
- Foster, M. 1999. The origins of the left handshake. Viitattu 27.10.2012
www.netpages.free-online.co.uk/sha/lhs.htm
- Frone, M. R. 2000. Interpersonal conflict at work and psychological outcomes: Testing a model among young workers. *Journal of Occupational Health Psychology* 5, 246–255.

- Gadamer, H. G. 2004. Hermeneutiikka. Ymmärtäminen tieteissä ja filosofiassa. Suom. I. Nikander. Tampere: Vastapaino.
- Gerson, K. & Horowitz, R. 2002. Observation and interviewing: options and choices in qualitative research. Teoksessa T. May (toim.) *Qualitative research in action*. London: Sage, 200–222.
- Geschwind, N. & Behan, P. 1982. Left-handedness: Association with immune disease, migraine and developmental learning disorder. *Psychology* 79, 5097–5100.
- Geschwind, N. & Galaburda, A. M. 1985. Cerebral Lateralization. Biological mechanisms, associations, and pathology: II. A hypothesis and a program for research. *Archives of Neurology* 42, 521–552.
- Ghayas, S. & Adil, A. 2007. Effect of handedness on intelligence level of students. *Journal of the Indian academy of applied psychology* 33 (1), 85–91.
- Gilbert, A. N. & Wysocki, C. J. 1992. Hand preference and age in the United States. *Neuropsychologia* 30, 601–608.
- Giotakos, O. 2004. Handedness and hobby preference. *Perceptual and Motor Skills* 98, 869–872.
- Goez, H. & Zelnik, N. 2008. Handedness in patients with developmental coordination disorder. *Journal of Child Neurology* 23 (2), 151–154.
- Goldstein, S. R. & Young, C. A. 1996. "Evolutionary" stable strategy of handedness in major league baseball. *Journal of Comparative Psychology* 110 (2), 164–169.
- Goodenow, C. & Grady, K. E. 1993. The relationship of school belonging and friends values to academic motivation among urban adolescent students. *Journal of Experimental Education* 62, 60–71.
- Goodman, J. 2012. The wages of sinistrality: Handedness, brain structure and human capital accumulation. Harvard Kennedy School, Faculty Research Working Paper Series. Social Science Research Network. Viitattu 4.1.2015
<http://scholar.harvard.edu/joshuagoodman/publications/wages-sinistrality-handedness-brain-structure-and-human-capital>
- Gospe, Jr. S. M., Mora, B. J. & Glick, S. D. 1990. Measurement of spontaneous rotational movement (circling) in normal children. *Journal of Child Neurology* 5 (1), 31–34.
- Graham, C. J. & Cleveland, E. 1995. Left-handedness as an injury risk factor in adolescents. *Journal of Adolescent Health* 16, 50–52.

- Grimshaw, G. M., Bryden, M. P. & Finegan, J-A. K. 1995. Relations between prenatal testosterone and cerebral lateralization in children. *Neuropsychology* 9 (1), 68–79.
- Grimshaw, G. M. & Wilson, M. S. 2013. A sinister plot? Facts, beliefs, and stereotypes about left-handed personality. *Laterality* 18 (2), 135–151.
- Grouios, G. 2004. Motoric dominance and sporting excellence: training versus hereditary. *Perceptual and Motor Skills* 98, 53–66.
- Grouios, G., Hatzitaki, V., Kollias, N. & Koidou, I. 2009. Investigating the stabilising and mobilising features of footedness. *Laterality* 14 (4), 362–380.
- Grouios, G., Sakadami, N., Poderi, A. & Alevriadou, A. 1999. Excess of non-right handedness among individuals with intellectual disability: experimental evidence and possible explanations. *Journal of Intellectual Disability Research* 43 (4), 306–313.
- Grouios, G., Tsorbatzoudis, H., Alexandris, K. & Barkoulis, V. 2000. Do left-handed competitors have an innate superiority in sports? *Perceptual and Motor Skills* 90, 1273–1282.
- Gursoy, R. 2009. Effects of left- or right-hand preference on the success of boxers in Turkey. *British Journal of Sports Medicine* 43 (2), 142–144.
- Gursoy, R., Ziyagil, M. A., Sahin, S. & Dane, S. 2012. Handedness, achievement in sport and boxing. Teoksessa J. Dunham & T. Davenport (toim.) *Handedness: Theories, Genetics and Psychology*. New York: Nove Science Publishers, 141.
- Haapasaari, O. 2010. Iondent Oy:n hammashoitokalusteiden sopivuuden selvittäminen Venäjän markkinoille. Seinäjoen ammattikorkeakoulu. Liiketalouden, yrittäjyyden ja ravitsemusalan yksikkö. Pienen ja keskisuuren yritystoiminnan liikejohdon koulutusohjelma. Markkinointi. Viitattu 6.3.2013
<http://www.theseus.fi/handle/10024/13419>
- Hagemann, N. 2009. The advantage of being left-handed in interactive sports. *Attention, Perception & Psychophysics* 71 (7), 1641–1648.
- Hardyck, C. & Petrinovich, L. F. 1977. Left-handedness. *Psychological Bulletin* 84 (3), 385–404.
- Hardyck, C., Petrinovich, L. F. & Goldman, R. 1976. Left-handedness and cognitive deficit. *Cortex* 12, 266–279.
- Harris, L. J. 2010. In fencing, what gives left-handes the edge? Views from the present and the distant past. *Laterality* 15 (1/2), 15–55.

- Harris, S. L. 1971. Influence of the interviewer: A note for the nonresearcher. *The Family Coordinator* 20 (2), 149–150.
- Hart, S. & Gabbart, C. 1997. Examining stabilising characteristics of footedness. *Laterality* 2, 17–26.
- Hebbal, G. V. & Mysorekar, V. R. 2006. Evaluation of some tasks used for specifying handedness and footedness. *Perceptual and Motor Skills* 102, 163–164.
- Heikkinen, H. L. T. 2001. Toimintatutkimus, tarinat ja opettajaksi tulemisen taito: narratiivisen identiteettityön kehittäminen opettajankoulutuksessa toimintatutkimuksen avulla. Jyväskylän yliopisto. *Studies in Education, Psychology and Social Research* 175. Viitattu 30.6.2015 <https://jyx.jyu.fi/dspace/handle/123456789/27205>
- Heikkinen, H. L. T. & Syrjälä, L. 2007. Tutkimuksen arviointi. Teoksessa H. L. T. Heikkinen, E. Rovio & L. Syrjälä (toim.) *Toiminnasta tietoon. Toimintatutkimuksen menetelmät ja lähestymistavat*. 2. tark. painos. Helsinki: Kansanvalistusseura, 144–162.
- Hertz, R. 1973/2013. The pre-eminence of the right hand. A study in religious polarity. Käänt. R. & C. Needham. *HAU: Journal of Ethnographic Theory* 8 (2), 335–357. Alkuperäisjulkaisu 1909.
- Hirjärvi, S. & Hurme, H. 2000. Tutkimushaastattelu. Teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Helsinki: Yliopistopaino.
- Holder, M. K. & Kateeba, D. 2004. Hand preference survey 5136 school children in Western Uganda. *Laterality* 9 (2), 201–207.
- Holle, B. 1981. Lapsen motorinen kehitys: normaali ja kehityksessään viivästynyt lapsi. 3. tark. painos. Jyväskylä: Gummerus.
- Holstein, J. A. & Gubrium, J. F. 1997. Active interviewing. Teoksessa D. Silverman (toim.) *Qualitative research: theory, method and practice*. London: Sage, 113–129.
- Holtzen, D. W. 2000. Handedness and professional tennis. *International Journal of Neuroscience* 105, 101–119.
- Hugdahl, K. & Westerhausen, R. 2010. The two halves of the brain. Information processing in the cerebral hemispheres. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Hugdahl, K., Zaucha, K., Satz, P., Mitrushina, M. & Miller, E. N. 1996. Left-handedness and age: Comparing writing/drawing and other manual activities. *Laterality* 1 (3), 177–183.
- Ilmola, E. 2014. Vasenkätinen oppilas alakoulun tekstiilityössä. Lapin yliopisto. Kasvatustieteiden tiedekunta. Pro gradu -tutkimus.

- Judge, J. & Stirling, J. 2003. Fine motor performance in left- and right-handers: Evidence of an advantage for left-handers. *Laterality* 8 (4), 297–306.
- Jyrinki, E. 1976. Kysely ja haastattelu tutkimuksessa. 2. uud. painos. Helsinki: Gaudeamus.
- Kallio, N. & Mäki, N. 1934. Suomen koulunuorison vasenkätisyydestä. Ylipainos Suomen Kasvatustieteiden yhdistyksen aikakauskirjasta, numeroista 3-4.
- Kang, Y. & Harris, L. J. 1996. Accuracy of college students' reports of parental handedness. *Laterality* 1 (4), 269–279.
- Karjalainen, A. 1991. Ammattitaidon myytti - rehtorin päänvaiva? Latenttien merkitysstruktuurien ongelmatiikkaa eräillä Kajaanin kouluilla. Oulun yliopisto. Kasvatustieteiden tiedekunnan tutkimuksia 79.
- Karjalainen, A. 1992. Ammattitaidon myytti opettajayhteisössä. Oulun yliopisto. Kasvatustieteiden tiedekunta. Kajaanin täydennyskoulutusyksikkö.
- Keats, D. M. 2000. Interviewing: a practical guide for students and professionals. Buckingham: Open University Press.
- Khosravizadeh, P. & Teimournezhad, S. 2011. Handedness and laterlization of the brain. *Brain. Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience* 2 (1), 11–16.
- Kiviniemi, K. 2010. Laadullinen tutkimus prosessina. Teoksessa J. Aaltola & R. Valli (toim.) Ikkunoita tutkimusmetodeihin II. Näkökulmia aloittelevalle tutkijalle tutkimuksen teoreettisiin lähtökohtiin ja analyysimenetelmiin. 3. uud. ja täyd. painos. Jyväskylä: PS-Kustannus, 70–85.
- Klar, A. J. S. 2003. Human handedness and scalp hair-whorl direction develop from a common genetic mechanism. *Genetics* 165, 269–276.
- Kolb, B. & Whishaw, I. Q. 2008. Fundamentals of human neuropsychology. 6th ed. New York: World Publishers.
- Kopiez, R., Galley, N. & Lee, J. I. 2006. The advantage of a decreasing right-hand superiority: The influence of laterality on a selected musical skill (sight reading achievement). *Neuropsychologia* 44, 1079–1087.
- Kopiez, R., Jabusch, H-C., Galley, N., Homann, J-C., Lehmann, A-C. & Altenmuller, E. 2011. No disadvantage for left-handed musicians: The relationship between handedness, perceived constraints, and performance-related skills in string players and pianists. *Psychology of Music*. doi:10.1177/0305735610394708
- Kuikka, P., Pulliainen, V. & Hänninen, R. 2001. Kliininen neuropsykologia. Helsinki: WSOY.

- Kurppa, J. 2011. Yhdeksäsluokkalaisten tyttöjen ja poikien koululiikuntakokemukset, liikunnanopetuksen sisällöt ja liikunnan opetusryhmät. Jyväskylän yliopisto. Liikuntatieteiden laitos. Pro gradu –tutkielma. Viitattu 20.4.2013
<https://jyx.jyu.fi/dspace/bitstream/handle/123456789/26696>
- Kushner, H. I. 2013. Deficit or creativity: Cesare Lombroso, Robert Hertz, and the meanings of left-handedness. *Laterality* 18 (4), 416–436.
- Kvale, S. 1996. *InterViews. An introduction to qualitative research interviewing*. Thousand Oaks: Sage.
- Kyrö, P. 2004. Tutkimusprosessi valintojen polkuna. Hämeenlinna: Tampereen yliopisto, ammattikasvatuksen tutkimus- ja koulutuskeskus. Yrittäjyyskasvatuksen julkaisusarja 1/2004.
- Laland, K. N., Kumm, J., Van Horn, J. D. & Feldman, M. W. 1995. A gene-culture model of human handedness. *Behaviour Genetics* 25 (5), 433–455.
- Laland, K. N. 2008. Exploring gene-culture interactions: Insights from handedness, sexual selection and niche construction case studies. *Philosophical Transactions of the Royal Society B* 363, 3577–3589.
- Laine, T. 2010. Miten kokemusta voidaan tutkia? Fenomenologinen näkökulma. Teoksessa J. Aaltola & R. Valli (toim.) *Ikkunoita tutkimusmetodeihin II. Näkökulmia aloittelevalle tutkijalle tutkimuksen teoreettisiin lähtökohtiin ja analyysimenetelmiin*. 3. uud. ja täyd. painos. Jyväskylä: PS-Kustannus, 28–45.
- Lansky, L. M., Feinstein, H. & Peterson, J. M. 1988. Demography of handedness in two samples of randomly selected adults (N=2083). *Neuropsychologia* 26 (3), 465–477.
- Laurén, J. 2007. Characterization of LRRTM and NGR gene families: Expression and functions. Väitöskirja. Helsingin yliopisto. Lääketieteen tiedekunta. Kliinisen lääketieteen instituutti. Viitattu 20.1.2012 <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-10-3959-1>
- Lawler, T. P. & Lawler, F. H. 2011. Left-handedness in professional basketball: prevalence, performance, and survival. *Perceptual and Motor Skills* 113 (3), 815–824.
- Lehtomaa, M. 2005. Fenomenologinen kokemuksen tutkimus: haastattelu, analyysi ja ymmärtäminen. Teoksessa J. Perttula & T. Latomaa (toim.) *Kokemuksen tutkimus: merkitys, tulkinta, ymmärtäminen*. Rovaniemi: Lapin yliopistokustannus, 163–194.
- Liimakka, S. 2012. Kokemus, kieli ja kokemuksen mieli - metodologisia pohdintoja. Teoksessa L. Kiviniemi, K. Koivisto, T. Latomaa, M. Merilehto, P. Sandelin & T. Suorsa (toim.)

- Kokemuksen tutkimus III: Teoria, käytäntö, tutkija. Rovaniemi: Lapin yliopistokustannus, 101–114.
- Llaurens, V., Raymond, M. & Faurie, C. 2009. Why are some people left-handed? An evolutionary perspective. *Philosophical Transactions of the Royal Society Biological Sciences* 364, 881–894.
- Loffing, F., Hagemann, N. & Strauss, B. 2010. Automated processes in tennis: Do left-handed players benefit from the tactical preferences of their opponents? *Journal of Sport Sciences* 28 (4), 435–443.
- Loffing, F., Schorer, J., Hagemann, N. & Baker, J. 2012. On the advantage of being left-handed in volleyball: further evidence of the specificity of skilled visual perception. *Attention, Perception and Psychophysics* 74, 446–453.
- Loffing, F., Hagemann, N., Schorer, J. & Baker, J. 2015. Skilled players' and novices' difficulty anticipating left- vs. right-handed opponents' action intentions varies across different points in time. *Human Movement Science* 40, 410–421.
- Mackenzie, K. & Peters, M. 2000. Handedness, hand roles, and hand injuries at work. *Journal of Safety Research* 31 (4), 221–227.
- Makashvili, M. & Taliashvili, T. 2009. Cover letter. On the negative attitude towards left-handedness of pupils. Ilia Chavchavadze University, Tbilisi, Republic Georgia.
- Makay, O., Icoz, G. & Ersin, S. 2008. Surgeon's view on the limitations of left-handedness during endoscopic surgery. *Journal of Laparoendoscopic & Advanced Surgical Techniques* 18, 217–221.
- Mandal, M. K., Ida, Y., Harizuka, S. & Upadhaya, N. 1999. Cultural difference in hand preference: Evidence from India and Japan. *International Journal of Psychology* 34 (1), 59–66.
- Mandal, M. K., Pandey, G., Singh, S. K. & Asthana, H. S. 1992. Hand preference in India. *International Journal of Psychology* 27 (6), 433–442.
- Mason, J. 1996. *Qualitative researching*. London: Sage.
- Mattiuzzi, P. G. 2008. What is psychological health? Viitattu 16.6.2015
<http://everydaypsychology.com/2008/07/what-is-psychological-health.html#.VYBFZfl4uSo>
- McGuire, W. J. 1999. *Constructing social psychology: Creative and critical processes*. New York, NY: Cambridge University Press.

- McGuire, W. J. & McGuire, C.V. 1980. Salience of handedness in the spontaneous self-concept. *Perceptual and Motor Skills* 50 (1), 3–7.
- McIntyre, M. H. 2006. The use of digit ratios as markers for perinatal androgen action. *Reproductive Biology and Endocrinology* 4 (10), 1–9.
- McKeever, W. F. 2004. An x-linked three allele model of hand preference and hand posture for writing. *Laterality* 9 (2), 149–173.
- McManus, C. 1985. Right- and left-hand skill: Failure of the right shift model. *British Journal of Psychology* 76, 1–16.
- McManus, C. 2002. *Right hand, left hand: The origins of asymmetry in brains, bodies, atoms and cultures*. London: Weidenfeld & Nicolson.
- McManus, I. C. 1991. The inheritance of left-handedness. In G. R. Bock & J. Marsh (toim.) *Biological asymmetry and handedness*. Chichester, UK: John Wiley & Sons, 251–281.
- McManus, I. C., Davison, A. & Armour, J. A. L. 2013. Multilocus genetic models of handedness closely resemble single-locus models in explaining family data and are compatible with genome-wide association studies. *Annals of the New York Academy of Sciences* 1288 (1), 48–58.
- McManus, I. C., Moore, J., Freeguard, M. & Rawles, R. 2010. Science in the making: Right hand, left hand. III: Estimating historical rates of left-handedness. *Laterality* 15 (1/2), 186–206.
- McManus, I. C., Porac, C., Bryden, M. P. & Boucher, R. 1999. Eye-dominance, writing hand and throwing hand. *Laterality* 4 (2), 173–192.
- Medland, S. E., Perelle, I., De Monte, V. & Ehrman, L. 2004. Effects of culture, sex and age on the distribution of handedness: An evaluation of the sensitivity of three measures of handedness. *Laterality* 9 (3), 287–297.
- Meltzoff, A. N. & Moore, M. K. 1977. Imitation of facial and manual gestures by human neonates. *Science* 198 (4312), 75–78.
- Meng, L-f. 2007. The rate of handedness conversion and related factors in left-handed children. *Laterality* 12 (2), 131–138.
- Mesulam, M.-M. 2000. Behavioral neuroanatomy: Large-scale networks, association cortex, frontal syndromes, the limbic system, and hemispheric specializations. Teoksessa M.-M. Mesulam (toim.) *Principles of Behavioral and Cognitive Neurology*. 2. painos. New York: Oxford University Press.

- Michel, G. F. 1992. Maternal influences on infant hand-use during play with toys. *Behavior Genetics* 22 (2), 163–176.
- Michel, G. F. & Harkins, D. A. 1985. Concordance of handedness between teacher and student facilitates learning manual skills. *Journal of Human Evolution* 14, 597–601.
- Michel, G. F., Tyler, A. N., Ferre, C. & Sheu, C.-F. 2006. The manifestation of infant hand-use preferences when reaching for objects during the seven- to thirteen-month age period. *Developmental Psychobiology* 48, 436–443.
- Milsom, L. 1995. Left-handed children - Are they loosing out? *Educational Media International* 32 (2), 107–108.
- Mohr, C., Brugger, P., Bracha, H. S., Landis, T. & Viaud-Delmon, I. 2004. Human side preferences in three different whole-body movement tasks. *Behavioural Brain Research* 151, 321–326.
- Mohr, C., Thut, G., Landis, T. & Brugger, P. 2006. Arm folding, hand clasping and Luria's concept of "latent left-handedness". *Laterality* 11 (1), 15–32.
- Moilanen, P. & Rähkä, P. 2010. Merkitysrakenteiden tulkinta. Teoksessa J. Aaltola & R. Valli (toim.) *Ikkunoita tutkimusmetodeihin II. Näkökulmia aloittelevalle tutkijalle tutkimuksen teoreettisiin lähtökohtiin ja analyysimenetelmiin*. 3. uud. ja täyd. painos. Jyväskylä: PS-Kustannus, 46–69.
- Mori, H., Yamamoto, S., Aihara, T. & Uehara, S. 2015. The role of handedness-dependent sensorimotor experience in the development of mirroring. *Neuroscience Letters* 584, 119–122.
- Morris, D. L., Montgomery, S. M., Galloway, M. L., Pounder, R. E. & Wakefield, A. J. 2001. Inflammatory bowel disease and laterality: is left-handedness a risk? *Gut* 49, 199–202.
- Mulligan, J., Stratford, R. J., Bailey, B. J. R., McCaughey, E. S. & Betts, P. R. 2001. Hormones and handedness. *Hormone Research* 56, 51–57.
- Mustajoki, P. & Mustajoki, S. 2002. Kun ristit kätesi, kumpi peukalo on päällimmäisenä. *Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim* 118 (23), 2367–2371.
- Newcombe, F. & Ratcliff, G. 1973. Handedness, speech, lateralization and ability. *Neuropsychologia* 11, 399–407.
- Niederhofer, H. 2005. Hand preference in attention deficit hyperactivity disorder. *Perceptual and Motor Skills* 101 (3), 808–810.
- Niemelä, P., Kainulainen, S., Laitinen, H., Pääkkönen, J., Rusanen, T., Ryyänen, U., Widgrén, E., Vornanen, R., Väisänen, R. & Ylinen, S. 1997. *Suomalainen turvattomuus*.

Inhimillisen turvattomuuden yleisyys, peruselottuvuudet ja tyypittely – haastattelututkimus 1990-luvun Suomessa. Helsinki: Sosiaali- ja terveysturvan keskusliitto.

Nikander, P. 2010. Laadullisen aineiston litterointi, kääntäminen ja validiteetti. Teoksessa J. Ruusuvaori, P. Nikander & M. Hyvärinen (toim.) Haastattelun analyysi. Tampere: Vastapaino, 432–445.

Nummela, I. 2005. Peilikuvaoppilaat: musiikinopettajan haasteet vasenkätisten oppilaiden kohdalla. Sibelius-akatemia. Musiikkikasvatuksen osasto. Pro gradu –tutkielma.

Nöth, W. 2010. The criterion of habit in Peirce's definitions of symbol. *Transactions of the Charles Peirce Society* 46 (1), 82–89.

Orell-Leed, S. Vasenkätisyys elämän palapelin palana. Jyväskylän yliopisto. Opettajankoulutuslaitos. Chydenius-instituutti – Kokkolan yliopistokeskus. Pro gradu - tutkielma. Viitattu 14.3.2014 http://thesis.jyu.fi/05/URN_NBN_fi_jyu-2005386.pdf

Palomäki, S. 2009. Opettajaksi opiskelevien pedagoginen ajattelu ja ammatillinen kehittyminen liikunnanopettajakoulutuksessa. Jyväskylän yliopisto. *Studies in Sport, Physical Education and Health* 142. Viitattu 30.6.2015
<https://jyx.jyu.fi/dspace/handle/123456789/22655>

Papadatou-Pastou, M., Martin, M., Munafo, M. R. & Jones, G. V. 2008. Sex differences in left-handedness: A meta-analysis of 144 studies. *Psychological Bulletin* 134 (5), 677–699.

Papadatou-Pastou, M. & Tomprou, D-M. 2015. Intelligence and handedness: Meta-analyses of studies on intellectually disabled, typically developing, and gifted individuals. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews* 56, 151–165.

Parson, B. S. 1924. *Lefthandedness a new interpretation*. New York: The Macmillan Company.

Patton, M. Q. 2002. *Qualitative research and evaluation methods*. 3. painos Thousand Oaks, California: Sage.

Paul, D. 1997. *Living left-handed*. London: Bloomsbury.

Paul, D. G. 2002. *The left-hander's handbook*. 2. painos Stourbridge: Robinswod Press.

Pekkala, M. 1999. Vasenkätiset kone- ja metallitöiden opetuksessa. Hämeen ammattikorkeakoulu. Maaseutuelinkeinojen koulutusala. Mustiala. AMK-opinnäytetyö.

Pekkarinen, A., Salminen, S. & Järvelä, M-R. 2003. Hand preference and risk of injury among the northern Finland birth cohort at the age of 30. *Laterality* 8 (4), 339–346.

Perelle, I. B. & Ehrman, L. 1994. An international study of human handedness: The data. *Behavior Genetics* 24 (3), 217–227.

- Perelle, I. B., & Ehrman, L. 2005. On the other hand. *Behavior Genetics* 35 (3), 343–350.
- Perelle, I.B., Ehrman, L. & Chanza, M. 2009. Human handedness and scalp hair whorl direction: No evidence for a common cause. *Laterality* 14 (1), 95–101.
- Perelle, I.B., Ehrman, L. & Manowitz, J. V. 1981. Human handedness: The influence of learning. *Perceptual and Motor Skills* 53, 967–977.
- Perera, B. J. C. 2009. Some facets of laterality in Sri Lankan children. *Sri Lanka Journal of Child Health* 38, 4–20.
- Perttula, J. 1995. Kokemus psykologisena tutkimuskohteena. Johdatus fenomenologiseen psykologiaan. Tampere: Suomen fenomenologinen instituutti.
- Perttula, J. 2000. Kokemuksesta tiedoksi: fenomenologisen metodin uudelleen muotoilua. *Kasvatus* 31, 428–442.
- Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2004. Helsinki: Opetushallitus.
Viitattu 1.1.2015 http://www.oph.fi/download/139848_pops_web.pdf
- Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014. Helsinki: Opetushallitus.
Viitattu 22.6.2015
http://www.oph.fi/download/163777_perusopetuksen_opetussuunnitelman_perusteet_2014.pdf
- Peräkylä, A. 2005. Analyzing talk and text. Teoksessa N. K. Denzin & Y. S. Lincoln (toim.) *The Sage handbook of qualitative research*. 3. painos. Thousand Oaks (Calif.): Sage Publications.
- Peters, M. 1988. Footedness: Asymmetries in foot preference and skill and neuropsychological assessment of foot movement. *Psychological Bulletin* 103 (2), 179–192.
- Pietilä, I. 2010. Ryhmä- ja yksilöhaastattelun diskursiivinen analyysi. Kaksi aineistoa erilaisina vuorovaikutuskenttinä. Teoksessa J. Ruusuvuori, P. Nikander & M. Hyvärinen (toim.) *Haastattelun analyysi*. Tampere: Vastapaino, 212–241.
- Plato, C. C., Fox, K. M. & Garruto, R. M. 1985. Measures of lateral functional dominance: Foot preference, eye preference, digital interlocking, arm folding and foot overlapping. *Human Biology* 57 (3), 327–334.
- Pollet, T. V., Stulp, G. & Groothuis, T. G. G. 2013. Born to win? Testing the fighting hypothesis in realistic fights: left-handedness in the Ultimate Fighting Championship. *Animal Behaviour* 86, 839–843.
- Pollard, G. 2008. An advantage of serving left-handed in tennis. *Medicine and Science in Tennis* 13 (3), 34–36.

- Porac, C. & Coren, S. 1981. *Lateral preferences and human behaviour*. New York: Springer Verlag.
- Porac, C. & Martin, W. L. B. 2007. A cross-cultural comparison of pressures to switch left-hand writing : Brazil versus Canada. *Laterality* 12 (3), 273–291.
- Portal, J. M. & Romano, P. E. 1998. Major review: ocular sighting dominance: a review and a study of athletic proficiency and eye-hand dominance in a collegiate baseball team. *Binocul Vis Strabismus Q* 13 (2), 125–132.
- Preslar, J., Kushner, H. I., Marino, L. & Pearce, B. 2014. Autism, lateralisation, and handedness: A review of the literature and meta-analysis. *Laterality* 19 (1), 64–95.
- Press, C., Ray, E. & Heyes, C. 2009. Imitation of lateralised body movements: Doing it the hard way. *Laterality* 14 (5), 515–527.
- Pujol, J., Deus, J., Losilla, J. M. & Capdevila, A. 1999. Cerebral lateralization of language in normal left-handed people studied by functional MRI. *Neurology* 52 (5), 1038–1043.
- Puska, K. & Puurula, S. 1989. Vasenkätinen oppilas koulussa: vasenkätisten ja oikeakätisten koulumenestyksen ja oppimisvaikeuksien erot peruskoulun 5. ja 6. luokalla. Jyväskylän yliopisto. Opettajankoulutuslaitos. Pro gradu -tutkielma.
- Puterman, J., Schorer, J. & Baker, J. 2010. Laterality differences in elite ice hockey: An investigation of shooting and catching orientations. *Journal of Sports Sciences* 28 (14), 1581–1593.
- Pyykönen, K. 2010. "Piru soittaa vasemmalla" - vasuriko paholainen? Näkökulmia vasenkätisten viulunsoiton opetukseen. Metropolia. Musiikin koulutusohjelma. Opinnäytetyö. Viitattu 15.1.2015
<https://publications.theseus.fi/handle/10024/14949>
- Pyhä Raamattu. 1976. Suom. 1933/38. Pieksämäki: Suomen kirkon sisälähetysseura.
- Rajamäki, L. 1992. Asennoituminen vasenkätisten opettamiseen tekstiilityössä peruskoulun ala-asteella: sovellus opettajankoulutukseen. Turun yliopiston Rauman opettajankoulutuslaitos. Pro gradu -tutkielma.
- Rasmussen, T. & Milner, B. 1977. The role of early left-brain injury in determining lateralization of cerebral speech function. *Annals of the New York Academy of Sciences* 299, 355–369.
- Raymond, M., Pontier, D., Dufour, A-B. & Møller, A. P. 1996. Frequency-dependent maintenance of left handedness in humans. *Proceedings of the Royal Society of London B*, 263, 1627–1633.

- Raymond, M. & Pontier, D. 2004. Is there geographical variation in human handedness? *Laterality* 9 (1), 35–51.
- Reiss, M., Tymnik, G., Kögler, P., Kögler, W. & Reiss, G. 1999. Laterality of hand, foot, eye and ear in twins. *Laterality* 4 (3), 287–297.
- Richards, K. 2011. Micro-analysis in interviewer training: 'Continuers' and interviewer positioning. *Applied Linguistics* 32 (1), 95–112.
- Rodrigues, P. C., Vasconcelos, O., Barreiros, J., Barbosa, R. & Trifilio, F. 2009. Functional asymmetry in a simple coincidence-anticipation task: Effects of handedness. *European Journal of Sport Science* 9 (2), 115–123.
- Rohbanfard, H. & Proteau, L. 2011. Effects of the model's handedness and observer's viewpoint on observational learning. *Explorative Brain Research* 214, 567–576.
- Rosenberg, Tiina. 2009. Alakouluikäisten lasten ja aikuisten kokemuksia vasenkätisyydestään. Turun yliopisto. Rauman opettajankoulutuslaitos. Kasvatustieteiden tiedekunta. Pro gradu -tutkielma.
- Ruebeck, C. S., Harrington, J. E. & Moffitt, R. 2007. Handedness and earnings. *Laterality* 12 (2), 101–120.
- Ruusuvuori, J. 2010. Litteroijan muistilista. Teoksessa J. Ruusuvuori, P. Nikander & M. Hyvärinen (toim.) *Haastattelun analyysi*. Tampere: Vastapaino, 424–431.
- Ruusuvuori, J., Nikander, P. & Hyvärinen, M. 2010. Haastattelun analyysin vaiheet. Teoksessa J. Ruusuvuori, P. Nikander & M. Hyvärinen (toim.) *Haastattelun analyysi*. Tampere: Vastapaino, 9–38.
- Ruusuvuori, J. & Tiittula, L. 2005. Tutkimushaastattelu ja vuorovaikutus. Teoksessa J. Ruusuvuori & L. Tiittula (toim.) *Haastattelu: tutkimus, tilanteet ja vuorovaikutus*. Tampere: Vastapaino, 22–56.
- Salpa, P. & Autti-Rämö, I. 2010. Lapsen ensimmäinen vuosi, kehitys ei etene odotetusti, mitä tehdään. Latvia: Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Sato, S., Demura, S., Sugano, N., Mikami, H. & Ohuchi, T. 2008. Characteristics of handedness in Japanese adults: Influence of left-handed relatives and forced conversion. *International Journal of Sport and Health Science* 6, 113–119.
- Saudino, K. & McManus, I. C. 1998. Handedness, footedness, eyedness and earedness in the Colorado Adoption Project. *British Journal of Developmental Psychology* 16, 167–174.
- Schachter, S. C. & Ransil, B. J. 1996. Handedness distributions in nine professional groups. *Perceptual and Motor Skills* 82, 51–63.

- Scheidemann, N. V. & Colyer, H. 1931. A study in reversing the handedness of some left-handed writers. *Journal of Educational Psychology* 22, 191–196.
- Schorer, J., Loffing, F., Hagemann, N. & Baker, J. 2012. Human handedness in interactive situations: Negative perceptual frequency effects can be reversed. *Journal of Sports Sciences* 30 (5), 507–513.
- Schwartz, M. 1988. Handedness, prenatal stress and pregnancy complications. *Neuropsychologia* 26 (6), 925–929.
- Shrauger, J. S. & Patterson, M. B. 1974. Self-evaluation and the selection of dimensions for evaluating others. *Journal of Personality* 42, 569–585.
- Siekkinen, K. 2010. Syvähaastattelu. Teoksessa J. Aaltola & R. Valli (toim.) *Ikkunoita tutkimusmetodeihin I. Metodien valinta ja aineiston keruu: virikkeitä aloittelevalle tutkijalle*. 3. uud. ja täyd. painos. Jyväskylä: PS-Kustannus, 45–60.
- Siljander, P. & Karjalainen, A. 1993. Kvalitatiivisen aineistoanalyysin sitoumuksista. Teoksessa S. Anttonen & R. Raivola (toim.) *Kasvatus ja koulutus muuttuvassa yhteiskunnassa: XIV kasvatustieteen päivät Oulussa 26.–28.11.1992*. Oulu: Oulun yliopisto, 84–101.
- Singh, M., Manjary, M. & Dellatolas, G. 2001. Lateral preference among Indian school children. *Cortex* 37 (2), 231–241.
- Sloan, M. M. 2012. Unfair treatment in the workplace and worker well-being: The role of coworker support in a service work environment. *Work and Occupations* 39 (1), 3–34.
- Smits, R. 2011. *The puzzle of left-handedness*. Käänt. L. Waters. London: Reaktion Books. Alkuperäisjulkaisu 2010.
- Soinila, S. 2006. Kliininen neuroanatomia. Teoksessa S. Soinila, M. Kaste & H. Somer (toim.) *Neurologia*. 2. uud. painos. Helsinki: Duodecim, 12–50.
- Soper, H. V. & Satz, P. 1984. Pathological left-handedness and ambiguous handedness: a new explanatory model. *Neuropsychologia* 22 (4), 511–515.
- Springer, S. P. & Deutsch, G. 1989. *Left brain, right brain*. 3. painos. New York: Freeman.
- Steenhuis, R. E. & Bryden, M. P. 1989. Different dimensions of hand preference that relate to skilled and unskilled activities. *Cortex* 25, 289–304.
- Steenhuis, R. E. & Bryden, M. P. 1999. The relation between hand preference and hand performance: What you get depends on what you measure. *Laterality* 4 (1), 3–26.
- Steenhuis, R. E., Østbye, T. & Walton, R. 2001. An examination of the hypothesis that left-handers die earlier: The Canadian study of health and aging. *Laterality* 6 (1), 69–75.

- Stochl, J. & Croudace, T. 2013. Predictors of human rotation. *Laterality* 18 (3), 265–281.
- Stöckel, T. & Weigelt, M. 2012. Brain lateralisation and motor learning: Selective effects of dominant and non-dominant hand practice on the early acquisition of throwing skills. *Laterality* 17 (1), 18–37.
- Stöckel, T., Weigelt, M. & Krug, J. 2011. Acquisition of a complex basketball-dribbling task in school children as a function of bilateral practice order. *Research Quarterly for Exercise and Sport* 82 (2), 188–197.
- Stöckel, T. & Vater, C. 2014. Hand preference patterns in expert basketball players: Interrelations between basketball-specific and every day life behavior. *Human Movement Science* 38, 143–151.
- Stoyanov, Z., Marinov, M. & Pashalieva, I. 2009. Finger length ratio (2D:4D) in left- and right-handed males. *International Journal of Neuroscience* 119, 1006–1013.
- Stoyanov, Z., Decheva, L., Pashalieva, I. & Nikolova, P. 2012. Brain asymmetry, immunity, handedness. *Central European Journal of Medicine* 7 (1), 1–8.
- Stöckel, T. & Weigelt, M. 2012. Brain lateralisation and motor learning: Selective effects of dominant and non-dominant hand practice on the early acquisition of throwing skills. *Laterality* 17 (1), 18–37.
- Sun, T. 2010. Differential gene transcription in the left and right cerebral cortex. Teoksessa K. Hugdahl & R. Westerhausen (toim.) *The two halves of the brain. Information processing in the cerebral hemispheres*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 21–36.
- Syrjälä, L., Ahonen, S., Syrjäläinen, E. & Saari, S. 1995. *Laadullisen tutkimuksen työtapoja*. Helsinki: Kirjayhtymä.
- Szaflarski, J. P., Binder, J. R., Possing, E. T., McKiernan, K. A., Ward, B. D. & Hammeke, T. A. 2002. Language lateralization in left-handed and ambidextrous people: fMRI data. *Neurology* 59 (2), 238–244.
- Tchantchaleishvili, V. & Myers, P. O. 2010. Left-handedness — A handicap for training in surgery? *Journal of Surgical Education* 67 (4), 233–236.
- The International Rules for Polo 2010. Federation of International Polo. Viitattu 28.6.2015 <http://www.fippolo.com>
- Thompson, E. G. & Harris, L. J. 1978. Left-handers' sensitivity to hand usage: Theoretical note on saliency in the self-concept. *Perceptual and Motor Skills* 47 (3), 833–834.
- Tiittula, L. & Ruusuvuori, J. 2005. *Johdanto*. Teoksessa J. Ruusuvuori & L. Tiittula (toim.) *Haastattelu. Tutkimus, tilanteet ja vuorovaikutus*. Tampere: Vastapaino.

- Toppinen, P. 2012. Vasenkoura kurittu - takaperin munittu. Vasenkätisten toiseus ja marginaalisuus oikeakätisten maailmassa. Turun yliopisto. Historian, kulttuurin ja taiteiden tutkimuksen laitos. Humanistinen tiedekunta. Pro gradu -tutkielma.
- Tropp, L. R. & Wright, S. C. 2003. Evaluations and perceptions of self, ingroup, and outgroup: Comparisons between Mexican-American and European-American children. *Self and Identity* 2 (3), 203–221.
- Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2009. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. 5. uud. painos. Helsinki: Tammi.
- Ulvinen, V-M. 2012. Ymmärtävää sosiologiaa - fenomenologisen sosiologian näkökulma kokemuksen tutkimukseen. Teoksessa L. Kiviniemi, K. Koivisto, T. Latomaa, M. Merilehto, P. Sandelin & T. Suorsa (toim.) Kokemuksen tutkimus III: Teoria, käytäntö, tutkija. Rovaniemi: Lapin yliopistokustannus.
- Uwaezuoke, S. N., Eke, C. B. & Nwobi, E. A. 2015. Left-hand dominance in children: Prevalence and maternal stereotypes in a South-east Nigerian city. *Laterality* 20 (5), 530–543.
- Uzoigwe, O. F. 2013. The dangers of ambidexterity: The origins of handedness. *Medical Hypotheses* 81, 94–96.
- Vallortigara, G. 2006. The evolutionary psychology of left and right: Costs and benefits of lateralization. *Developmental Psychobiology* 48 (6), 418–427.
- Van Der Hoorn, A., Oldehinkel, A. J., Ormel, J., Bruggeman, R., Uiterwaal, C. S. P. M. & Burger, H. 2010. Non-right-handedness and mental health problems among adolescents from the general population: The trails study. *Laterality* 15 (3), 304–316.
- Varhaiskasvatuksen liikunnan suosituksset. 2005. Sosiaali- ja terveysministeriön oppaita 2005:17. Helsinki: Yliopistopaino.
- Varto, J. 1992. Laadullisen tutkimuksen metodologia. Helsinki: Kirjayhtymä.
- Viggiano, M. P., Borelli, P., Vannucci, M. & Rocchetti, 2001. Hand preference in Italian students. *Laterality* 6 (3), 283–286.
- Viviani, F. 2006. Insights on behavioural and educational pressures on laterality development in children. *Papers of Anthropology* XV, 294–301.
- Vlachos, F., Andreou, E., Delliou, A. & Agapitou, P. 2013. Dyslexia and hand preference in secondary school students. *Psychology & Neuroscience* 6 (1), 67–72.
- Vuoksimaa, E., Koskenvuo, M., Rose, R. J. & Kaprio, J. 2009. Origins of handedness: A nationwide study of 30 161 adults. *Neuropsychologia* 47, 1294–1301.

- Wallden, M. 2011. Laterality. *Journal of Bodywork & Movement Therapies* 15, 231–234.
- Walton, G. M. & Cohen, G. L. 2007. A question of belonging: Race, social fit and achievement. *Journal of Personality and Social Psychology* 92 (1), 82–96.
- Wenze, G. T. & Wenze, N. 2004. Helping left-handed children adapt to school expectations. *Childhood Education* 81 (1), 25–31.
- Williams, J.M., Wright, P., Currie, C. F. & Beattie, T. F. 1998. Sport related injuries in Scottish adolescents aged 11-15. *British Journal of Sports Medicine* 32 (4), 291–296.
- Wood, C. J. & Aggleton, J. P. 1989. Handedness in ‘fast ball’ sports: Do left-handers have an innate advantage? *British Journal of Psychology* 80, 227–240.
- Zaichkowsky, L. D., Zaichkowsky, L. B. & Martinek, T. J. 1980. Growth and development. The child and physical activity. USA: C. V. Mosby Company.
- Ziyagil, M. A. 2011. Handedness and footedness: Relations to differences in sprinting speed and multiple sprints performance in prepubertal boys. *Perceptual and Motor Skills* 112 (2), 440–450.
- Ziyagil, M. A., Gursoy, R., Dane, S. & Yuksel, R. 2010. Left-handed wrestlers are more successful. *Perceptual and Motor Skills* 111 (1), 65–70.

LIITTEET

LIITE 1 Haastattelurunko

TEEMAHAASTATTELUN RUNKO

TUTKIMUSKYSYMYKSET

- 1) Millä tavalla vasenkätiset liikunnanopettajat kokevat liikunnan opettamisen?
- 2) Miten liikunnanopettajan vasenkätisyys vaikuttaa oppilaiden ja työtovereiden kohtaamiseen sekä opettamiseen?

TAUSTATIEDOT

Nimi:

Ikä:

Harrastustausta:

Koulutustausta:

Työssäolovuodet:

Opetettavat ikäryhmät:

Opetusryhmien koot:

Arvio vasenkätisten oppilaiden lukumäärästä tällä hetkellä omissa opetusryhmissä:

1. TUTKITTAVAN KEHOPUOLISUUDEN TAUSTA

A) KEHOPUOLISUUDEN TESTAUS

- Kumpaa kättä käytät kirjoittamiseen?
- Kummalla kädellä heität palloa?
- Kummalla kädellä harjaat hampaasi?
- Kummalla jalalla potkaiset palloa?
- Kummalla jalalla ponnistat pituushypyssä?
- Kummalla korvalla pidät yleensä puhelinta?
→ Normaali kuulo?
- Kummalla silmällä tarkennat kaukoputkella katsoessasi?
→ Normaali näkö?

B) SUKUTAUSTA

- Tiedätkö, onko suvussasi muita vasenkätisiä?
- Isovanhemmat, vanhemmat, sisarukset, omat lapset?
- Millaista huomiota vasenkätisyyteen kiinnitetään suvussanne?

2. SUHTAUTUMINEN VASENKÄTISYYTEEN

A) OMA SUHTAUTUMINEN VASENKÄTISYYTEEN

- Kerro ensimmäisistä muistoista vasenkätisyyteen liittyen.
- Miten koit vasenkätisyytesi lapsena ja millä tavalla suhtautumisesi on muuttunut iän myötä?
- Millaisia mahdollisia käännekohtia suhteesi vasenkätisyyteen on kokenut, esimerkiksi opintojen aloittaminen?
- Millaisia muistoja sinulla on omilta kouluajoiltasi vasenkätisyyteesi liittyen?
- Millainen rooli vasenkätisyydellä on nykyään elämässäsi?
- Millaista etua ja/tai haastetta vasenkätisyydestä on arkielämässä?
- Koetko olevasi erilainen vasenkätisyytesi vuoksi?
- Millä tavalla omilla arvoilla ja asenteilla on mahdollisuus vaikuttaa vasenkätisyyden kokemiseen?
- Miten suhtaudut muiden ihmisten kätisyyteen, esim. huomion kiinnittäminen?

B) YMPÄRISTÖN SUHTAUTUMINEN VASENKÄTISYYTEEN

- Miten vanhempasi suhtautuivat vasenkätisyyteesi lapsena?
- Millä tavalla koti tuki tai esti vasenkätisyytesi kehittymistä?
- Miten koulussa suhtauduttiin vasenkätisyyteesi?
- Millä tavalla koulu tuki ja/tai hidasti oppimistasi vasenkätisyyttäsi ajatellen?
- Olisitko kaivannut ympäristöltä erityistä tukea tai huomiota?
- Onko sinua painostettu oikeakätiseksi? Oletko havainnut painostusta muualla lähiympäristössäsi?
- Millaisia rajoituksia ympäristö mahdollisesti asettaa vasenkätisille?
- Millä tavalla vasenkätisyystaipumuksesi on huomioitu harrastustoiminnassa?
- Miten ystäväsi suhtautuvat/huomioivat vasenkätisyyteesi? Entä ihmiset yleensä?
- Miltä vasenkätisenä saatu huomio tuntuu?
- Miten vasenkätisiin ihmisiin suhtautuminen on muuttunut elinaikanasi?
- Millaisiin myönteisiin tai kielteisiin ennakkoluuloihin olet törmännyt vasenkätisyyttä koskien?

3. VASENKÄTISYYS JA LIKUNNAN OPETTAMINEN

A) LIKUNNANOPETTAJAN OMA TOIMINTA JA VASENKÄTISYYS

- Kuvaile itseäsi vasenkätisenä liikunnanopettajana.
- Miten olet kokenut vasenkätisyyden liikunnanopettajan työssä?
- Millaisia myönteisiä seurauksia tai hyötyjä vasenkätisyydestä on ollut liikunnan opettamisessa? Kerro esimerkkejä koulumaailman arjesta.
- Minkälaisia pulmia tai haasteita vasenkätisyys on puolestaan aiheuttanut liikunnan opettamisessa?
- Millaiseksi koet työturvallisuutesi vasenkätisenä liikunnanopettajana, esim. laitteet, työvälineet?
- Missä asioissa koet tarvitsevasi lisätietoa vasenkätisyyden huomioimiseksi omassa opetuksessasi?
- Millä tavalla uskotko vasenkätisyytesi vaikuttavan oppilaiden oppimiseen? Vertaa mallioppiminen.
- Millä tavalla kerrot oppilaille vasenkätisyydestäsi?

B) LIKUNNANOPETTAJAN YHTEISÖLLINEN TOIMINTA JA VASENKÄTISYYS

- Miten oppilaat suhtautuvat vasenkätiseen liikunnanopettajaan? Entä kollegat/avustajat?
- Millaisia haastavia/ongelmatilanteita vasenkätisyytesi saattaa tunnilla aiheuttaa?
- Miten omasta mielestäsi selviydyt oikeakätisten oppilaiden liikunnan opettamisesta? Entä vasenkätisten? Mahdollisia eroja?
- Miten ratkaisisit opetustilanteen, josta et selviytyisi vasenkätisyyden vuoksi?
- Miten vasenkätisyys istuu liikunnanopettajan arkeen oppilaat ja työtoverit huomioon ottaen?
- Miten suuri rooli vasenkätisyydellä mielestäsi on liikunnanopettajan työn kannalta?

4. VASENKÄTISYYS JA LIIKUNNAN OPPIMINEN

A) OPPILAIDEN KEHOPUOLISUUDEN HUOMIOINTI

- Millä tavalla oppilaiden kehon toispuolisuus tulisi huomioida opetuksessa?
- Millä tavalla hyödynnät tietojasi oppilaiden kehopuolisuudesta opetuksessa?
- Missä lajeissa erityisesti huomioit oppilaiden kehon toispuolisuuden?
- Miten suhtaudut vasen- ja oikeakätisiin oppilaisiin?
- Koetko, että sinulla on tarpeeksi tietoa ja taitoa oppilaiden kehon toispuolisuuden huomioimisesta liikunnan opetuksessa? Mistä tarvitsisit lisätietoa?

B) VASENKÄTISET OPPILAAT JA LIIKUNNANOPETUS

- Minkä verran vasenkätisiä oppilaita on keskimäärin yhtä liikuntaryhmää kohden?
- Minkälaista etua ja/tai haittaa vasenkätisyydestä on oppilaille liikuntatunneilla?
- Millaisia eroja vasenkätisten oppilaiden tarpeissa avun, välineiden tai organisoinnin suhteen on liikuntalajista riippuen?
- Pohditko etukäteen, minkälaisia ongelmatilanteita oppilaan vasenkätisyys saattaa tunnilla aiheuttaa?
- Minkälaisia keinoja ja työtapoja olet käyttänyt vasenkätisten oppilaiden huomioimisessa ja tukemisessa liikuntatunneilla?
- Minkälaisia keinoja käytät vasenkätisyydestä johtuvien ongelmatilanteiden selvittämiseen liikuntatunneilla? Esim. puuttuvat välineet, ”etulyöntiasema” kaksinpeleissä, vasen- ja oikeakätisen yhteistoiminta eri harjoitteissa yms.
- Miten koet ongelmanratkaisumalliesi toimineen käytännössä?
- Minkä verran vasenkätiset oppilaat tarvitsevat huomiota liikuntatunneilla? Vaativatko he itse sitä?
- Minkälainen koulunne varustetaso on vasenkätisiä oppilaita ajatellen?
- Aiheuttaako vasenkätisyys mielestäsi häiriökäyttäytymistä (turhautuminen) oppilaisissa?
- Miten suhtaudut oppilaiden oikea- ja vasenkätisyyteen? Onko siihen oikeutta puuttua?

5. VASENKÄTISYYS JA OPETTAJUUS KOKONAISUUDESSAAN

- Tiivistä lyhyesti, mitä vasenkätisyys merkitsee sinulle arkityössäsi ja miten se on läsnä opettamisessa.
- Miten vasenkätisyys vaikuttaa omaan työpanokseesi liikunnanopettajana?
- Millainen rooli vasenkätisyydellä on omassa opettajuudessaasi?
- Millä tavoin vasenkätisyytesi vaikuttaa koko opetusryhmän toimintaan?
- Kerro vielä lyhyesti oma näkökulmasi vasenkätisyyden vaikutuksesta vasenkätisen oppilaan suoriutumiseen liikuntatunnilla.

6. YHTEENVETO

- Haluatko vielä lisätä jotakin?
- Palautetta haastattelijalle?
- Haluatko mahdollisesti saada valmiin graduni liitetiedostona sähköpostiisi?

LIITE 2 Kirje tutkittaville

Hei,

Kutsun sinut osallistumaan pro gradu -tutkimukseeni, jonka tarkoituksena on tutkia vasenkätisyyden merkitystä liikunnanopettajan työssä niin oppilaiden kuin opettajan kannalta. Lähestyn haastattelupyynnölläni juuri sinua, koska olet vasenkätinen ja olemme jo tavanneet Liikunnan- ja terveystiedon opettajien opintopäivillä Jyväskylässä tammikuussa 2009. Kerroin sinulle silloin alustavasti vasenkätisyystutkimuksestani ja pyysin yhteystietosi, jotta tavoittaisin sinut tutkimukseni edetessä. Koska vasenkätisiä liikunnanopettajia on vain kourallinen, olisin erittäin kiitollinen, jos voisit osallistua teemahaastattelututkimukseeni, joka nauhoitetaan.

Olen 5. vuoden liikuntapedagogiikan opiskelija. Kiinnostuin vasenkätisyydestä liikuntapedagogiikan opintoja aloitellessani, koska muut opiskelijat kiinnittivät vasenkätisyyteeni toistuvasti huomiota. Keväällä 2008 syvennyin vasenkätisyysteemaan entistä perusteellisemmin kandidaatintutkielmaa kirjoittaessani ja totesin samalla, että vasenkätisyyden ilmiötä on tutkittu Suomessa verrattain vähän. Koenkin tutkimusaiheeni hyödylliseksi sekä tieteellisen tiedon kartuttamisen että tulevan työurani kannalta.

Kaikki kerättävä tieto on ehdottoman luottamuksellista. Tutkijana minua sitoo vaitiolovelvollisuus ja antamasi vastaukset jäävät ainoastaan minun käyttöni. Nauhoittamaani haastatteluaineistoa käytän pelkästään pro gradu -tutkimukseni toteuttamisessa. Raportoin tutkimustulokset siten, että henkilöllisyytesi ei ole niistä tunnistettavissa. Osallistumisesi on vapaaehtoista ja tutkimukseen lupautuminen tapahtuu oheisella lomakkeella. Voit palauttaa lomakkeen minulle haastattelun yhteydessä. Muistathan, että voit missä vaiheessa tahansa keskeyttää tutkimuksen ilman erillistä syytä.

Ilmoitathan osallistumishalukkuudestasi minulle sähköpostilla tai puhelimitse keskiviikkoon 7.10.2009 mennessä. Mikäli sinusta ei kuulu, varmistan asian vielä puhelimitse. Tulen haastattelemaan sinua kotipaikkakunnallesi, joten haastattelusta ei aiheudu sinulle kuluja. Voisimme yrittää sopia haastatteluajan viikolle 42, jolloin olen syyslomalla ja minun on helppo

matkustaa. Mikäli ajankohta on sinulle hankala, etsimme sopivan haastatteluajan eri viikolta.
Haastattelu kestää noin tunnin.

Ystävällisin terveisin,

Saana Sirviö

saana.sirvio@jyu.fi

p. ____ - _____

LIITE 3 Tutkimukseen lupautumislomake

TUTKIMUKSEEN LUPAUTUMINEN

Olen saanut riittävästi tietoa vasenkätisten liikunnanopettajien opetuskokemuksia selvittävästä pro gradu -tutkimuksesta ja haluan osallistua siihen. Lupaudun teemahaastatteluun, jossa käsitellään vasenkätisyyden merkitystä liikunnanopettajan työssä niin oppilaiden kuin opettajan kannalta. Olen tietoinen, että osallistumiseni on vapaaehtoista ja voin keskeyttää sen milloin tahansa ilman erillistä syytä.

Ymmärrän, että haastattelussa antamiani vastauksia käsitellään ehdottoman luottamuksellisesti. Haastattelun nauhoittaminen tapahtuu ainoastaan tutkimuksen luotettavuuden lisäämiseksi. Henkilöllisyyteni ei paljastu missään vaiheessa tutkimuksen raportointia.

Paikka ja päiväys _____

Allekirjoitus _____

Nimen selvennys _____

LIITE 4 VASENKÄTISTEN LIKUNNANOPETTAJIEN KOKEMUKSIA
 VASENKÄTISYYTEEN KASVUSTA JA KOKEMUKSEN VAIKUTUKSESTA
 LIKUNNANOPETTAJAN TYÖN HOITAMISEEN

