

SOITA NIIN NOPEASTI KUIN PYSTYT!

Toimintatutkimus nopeuskestävyysharjoittelusta pianonsoitossa

Seminaarityö
Syksy 2020

Opettajan pedagogiset opinnot
Taideyliopisto

Hannu Alasaarela
Taideyliopiston Sibelius-Akatemia/ Pianon, harmonikan, kitaran ja
kanteleen aineryhmä/ Kirjallinen työ

TIIVISTELMÄ

Tutkielman tai kirjallisen työn nimi	Sivumäärä
Soita niin nopeasti kuin pystyt! Toimintatutkimus nopeuskestävyysharjoittelusta pianonsoitossa	72
Tekijän nimi	Lukukausi
Hannu Alasaarela	Syksy 2020
Aineryhmän nimi	
Pianon, harmonikan, kanteleen ja kitaran aineryhmä	
Tässä seminaarityössä tutkittiin pianistista nopeuskestävyyttä ja nopeuskestävyysharjoittelun mielekkyyttä pianonsoiton yhteydessä. Nopeuskestävyys valikoitui tutkimisen kohteeksi sen tuloksellisten lupauksen ja intuitiivisen vastenmielisyyden perusteella. Tavoitteena oli ravistella omaa käytännöllistä esitietoani ja mahdollisesti pianistiyhteisöön juurtuneita konventioita pianonsoiton tekniikan harjoittelusta ja opettamisesta. Työn teoreettisena viitekehyksenä toimivat motorisen taitoharjoittelun ja liikunnallisten ominaisuuksien treenaamisen perusteet liikuntatieteellisestä näkökulmasta. Näitä teorioita törmäytettiin käytäntöön harjoituskopissa. Harjoitusmenetelmäkokeilu toteutettiin toimintatutkimuksellisen strategian keinoin kuuden viikon harjoittelujakson aikana. Menetelmää sovellettiin Frédéric Chopinin kahteen ensimmäiseen etydiin op. 10. Aineistona toimivat kirjalliset itsereflektiot ja videot nopeuskestävyysharjoittelusta sekä vanhat videot aiemmista konserttiesityksistä. Selvisi, että nopeuskestävyyttä voi tietyin edellytyksin harjoitella mielekkäästi myös pianonsoitossa. Taitoharjoittelun ja nopeuskestävyyden teorioiden soveltaminen käytäntöön kehitti soittoani ja syvensi omaa käsitystäni pianonsoiton harjoittelusta sekä kehollisella että introspektiivisellä tasolla. Kirjallinen itsereflektio ja toimintatutkimuksellinen strategia osoittautuivatkin jo itsessään tehokkaiksi soiton harjoittelun laadun parantajiksi. Toimintatutkimus nopeuskestävyydestä vei omia harjoitteluprosessejani ja -asenteitani uusille urille. Sen tuloksista voi mahdollisesti ammentaa epäkonventionaalisia ja tuoreita näkökulmia soiton harjoitteluun ja -opetukseen myös laajemmin.	
Hakusanat	
Nopeuskestävyys, pianonsoitto, taitoharjoittelu, Chopin, toimintatutkimus	
Tutkielma on tarkistettu plagiaatintarkastusjärjestelmällä	
Ei tarkastettu	

SISÄLLYS

1 JOHDANTO.....	5
2 TUTKIMUSASETELMA	7
2.1 Tutkimuskysymykset.....	7
2.2 Aineisto.....	8
2.3 Toimintatutkimus strategiana	8
2.3.1 Tutkija on tutkittava – reflektiivinen toiminta.....	10
2.3.2 Reflektiivinen spiraali.....	11
3 MOTORINEN TAITO	14
3.1 Taitojen luokittelua.....	14
3.2 Motorinen oppiminen	15
3.2.1 Motorisen oppimisen neuraalinen perusta	16
3.3 Harjoittelun kulmakivet: määrä, vaihtelu ja palaute.....	17
3.4 Tiedostamattoman oppimisen merkitys harjoittelussa.....	19
3.4.1 Non-lineaarinen pedagogiikka.....	20
3.4.2 Tiedostamaton oppiminen ja itsereflektio nopeuskestävyys harjoittelussa	23
4 TREENIOHJELMAN RAKENTAMINEN	23
4.1 Superkompensaatio.....	24
4.2 Treeniohjelmien progressiivisuus.....	25
4.3 Pianistin biologiset ominaisuudet.....	26
4.4 Nopeuskestävyys	27
4.4.1 Määrittelyä.....	28
4.4.2 Nopeuskestävyyden intervalliharjoittelu	29
5 HARJOITTELUJAKSON ASKELMERKIT	30
5.1 Nopeuskestävyys pianonsoitossa.....	30
5.2 Chopinin kaksi pahamaineista etydiä	31
5.3 Lähtötilanne.....	32
5.4 Oma harjoittelusuunnitelmani	33
5.5 Esitieto, toiveet ja tiedonintressit.....	34

6 TULOKSET	36
6.1 Harjoittelujakson kulku	36
6.1.1 Kertomus ensimmäisestä intervalliharjoituksesta.....	37
6.1.2 Tiivistelmä harjoittelujaksosta.....	39
6.2 Koottuja havaintoja	40
6.2.1 Maksiminopeuden vaatimuksen ongelmat	41
6.2.2 Nopeuskestävyysharjoitteluun sopivat motoriset haasteet	42
6.2.3 Yleiset motoriset ohjelmat soittotekniikoiden taustalla.....	46
6.2.4 Nopeuskestävyysharjoittelu mahdollistaa soittotekniikan evoluution.....	47
6.2.5 Nopeuskestävyysharjoittelun sudenkuopat.....	49
6.2.6 Tarkkaavaisuus onnistumiseen esteenä	50
6.2.7 Menneeseen nojaava keskittyminen ja liikkeiden säätelyn luupit	52
6.3 Harjoittelujakson tuloksellisuus	55
6.3.1 Voima, kestävyys, nopeus, lajitekniikka – nopeuskestävyys	56
6.3.2 Tulkinta, ilmaisu, viesti	58
6.4 Nopeuskestävyysharjoittelun pianonsoittoon sopivat ohjenuorat.....	60
6.4.1 Hajautettu satunnaisharjoittelu	61
6.4.2 Intervalliharjoittelu	63
6.5.3 Intervalliharjoittelun fraktaalisuus.....	65
7 YHTEENVETO	68
LÄHTEET	70

1 JOHDANTO

Eräänä aurinkoisena kevätpäivänä kävelen päämäärättömästi Nuuksion kansallispuistossa 3-vuotiaan lapseni perässä. Hän löytää maasta mieleisensä kepin, jolla läiskyttää lätäköitä. Istahdan sammalikkoon ja katselen tyttäreni touhuja.

Silloin kuulen sen. Täydellisen fraasin, ihmeellisesti kuplivan sointiväarin, joka hajoaa piikikkäiksi mikrorytmeiksi ja hengittää hitaasti. Ymmärrän hetkellisesti sanomaa ääniaaltojen takana. Kokemus on välitön ja kehollinen, kehnosti sanallistettavissa.

Muistan filosofi John Deweyn lanseeraaman käsitteen ”täyskokemus” (*consummatory experience*). Siinä ihmisille tyypillinen käytännön ongelmanratkaisuun keskittyvä elämä ja välitön esteettinen kokemus muodostavat yhdessä hetkellisen tasapainotilan, jossa voimme kokea elämän merkityksellisyyttä (Väkevän & Westerlundin 2011, 41 mukaan Dewey 1934). Käsite on kuin naturalistinen ja maanläheisempi versio valistusfilosofi Immanuel Kantin ”subliimista kokemuksesta” (*sublime experience*). Kantilaisessa subliimissa koetaan voimattomuutta jonkin aineettoman, ihmisen käsityskyvylle liian suuren asian edessä. Jäljelle jää ihmettely ja kunnioitus – taiteellinen elämys. (Ahlrothin 2019 mukaan Kant 1790.)

Käytän inspiraation hyväksi miettimällä pianoteoksia, jotka ovat parhaillaan työn alla. Kuulen Frédéric Chopinin ensimmäisen etydin mahtavien urkupedaalien päälle nousevat majesteettilliset vyörytykset. Mielikuvituksessani Chopinin toinen etydi hyppii leikkisästi, ja sen repeat kromaattiset juoksutukset kutittelevat kivasti.

Kunpa se olisikin niin yksinkertaista. Tätä uutta näkemystä tavoitellessani tiedän törmääväni harjoituskopissa kehoni rajoituksiin. Varmasti moni pianisti jakaa kokemuksen, jossa yleviä visioita tavoitellessamme pianonsoiton harjoittelu on kuitenkin isolta osin vain käytännöllistä ongelmanratkaisua. Miten saamme rajalliset kehomme toteuttamaan rajattomia visioitamme?

Tämän seminaarityön aiheen laukaisi liikkeelle pianonsoiton harjoittelussa törmäämieni fyysisien esteiden ylittämisen halu. Utopisissa mielikuvissani minun ja soittimeni välillä

ei olisi selvää rajaa – olisin pianon kyborgi. Vaikka pianisteina usein miellämme ulkoisen virtuositeetin ja fyysisen kyvykkyyden vähäarvoisemmaksi asiaksi taiteen syvää sanomaa tavoitellessamme, olisimme mielellämme kaikkivoipaisia. Jos hallitsisimme kehoamme täydellisesti, myös ylevät tavoitteemme realisoituisivat.

Keskustelin kehon ja musiikin konfliktista pianisti ja liikunnanohjaaja Jukka Mikkolan kanssa. Vaikka liike onkin äänen reunaehto, en ollut ennen ymmärtänyt pianonsoittoa niin liikunnallisesta kontekstista. Mikkola puolestaan ammensi reilusti liikuntatieteellisistä teorioista sovelluksia pianonsoiton harjoitteluun. Hän oli kolunnut liikkumisen tapoja, jotka eivät olleet soittotekniikan traditiossa nähdäkseni kovin konventionaalisia. Erityisesti minua kiinnosti intuitiivisesti vastenmieliset ideat, joita en ollut ennen itse kokeillut tai kuullut sovellettavan pianonsoiton opetuksessa. Eräs sellainen oli nopeuskestävyysharjoittelu. Siinä äärimmäisen nopeuden tavoittelu toimisi välineenä – ja vain välineenä – monipuolisemman kehollisen yhteyden saavuttamiseksi omaan soittimeen.

Huippu-urheiluvalmennuksella on runsaasti tietoa siitä, miten kehittyä nopeammaksi, voimakkaammaksi ja taitavammaksi. Vaikka pianonsoiton taide ei ole kilpailulaji, se tarvitsee välineellisenä arvona pianistin motorisia taitoja ja fyysisiä ominaisuuksia. Keskeisin kysymykseni ei siis ole se, kuinka soittaa taitavammin, nopeammin tai voimakkaammin, vaan tavoitteeni on helpottaa pianistin praktiikkaa hyödyntäen huippu-urheilussa hyväksi havaittuja metodeja. Tämä seminaarityö toimii siis ainoastaan välineenä taiteen välittömämmälle toteutumiselle.

Deweytä mukaillen, välitön esteettinen kokemus ei ole erillään elämän käytännönläheisemmästä ongelmanratkaisuolemuksesta. Subliimiin täyskokemukseen pääsemme, kun praktiikka ja välitön kokemus ovat hetkellisesti tasapainossa. Tässä tutkimuksessa keskityn tämän täyskokemuksen käytännölliseen ongelmanratkaisuolemukseen. Kirjoittamattomalla taustalla ovat kuitenkin ajatukset muun muassa Nuuksion sammalikosta, keväästä ja hetkestä lapseni kanssa.

2 TUTKIMUSASETELMA

Rajaan tutkimukseni empiirisen osion koskemaan erästä huippu-urheilututkimuksissa hyväksi havaittua metodologiaa: nopeuskestävyysharjoittelua. Käsittelen nopeuskestävyyttä ja sen harjoittelua luvussa 4.4.

Kokeilen harjoitusmenetelmää Chopinin kahteen ensimmäiseen etydiin op. 10, joiden itselleni tuottamiin henkilökohtaisiin fyysisiin haasteisiin nopeuskestävyysharjoittelun tulokselliset lupaukset sopivat.

Nopeuskestävyyttä fyysisenä ominaisuutena ei ole nähdäkseni ennen liitetty pianonsoittoon. Siksi lähestyn nopeuskestävyysharjoittelua empiirisessä kokeilussani toimintatutkimuksellisen strategian kautta. Se mahdollistaa toiminnallisen joustavuuden ja harjoittelumenetelmän muuttamisen tarpeen mukaan. Nopeuskestävyysharjoittelu menetelmänä toimii siis tutkimuksessani vain dogmaattisena lähtöasetelmana, mutta sen sääntöjä ei vakioida.

2.1 Tutkimuskysymykset

Pianististen hienomotorisesti monimutkaisten haasteiden ja laadullisten tavoitteiden kohdalla nopeuskestävyysharjoittelun toimivuus tai tarkoituksenmukaisuus ei ole selvää. Tämän epävarmuuden vuoksi haluan selvittää muun muassa seuraavia kysymyksiä:

- Voiko nopeuskestävyyttä tulkita pianistin ominaisuutena?
- Onko nopeuskestävyysharjoittelun soveltaminen pianonsoittoon mielekäästä?
- Millä tavoin nopeuskestävyysharjoittelua on syytä toteuttaa pianonsoiton harjoittelussa?
- Edistääkö nopeuskestävyysharjoittelu soittoaani Chopinin etydien kohdalla?

2.2 Aineisto

Aineistoa kerättiin kuuden viikon harjoittelujakson ajalta. Se sisältää lyhyitä videoita (91 kpl) intervalliharjoitteista ja välittömiä kirjallisia reflektioita jokaisen harjoitteen välissä. Lisäksi aineistona käytettiin videoita vanhoista esityksistä vuoden ajalta (5 kpl) ja yhdestä konserttiesityksestä harjoittelujakson ajalta. Apuna liikuntatieteellisten taustateorioiden tulkitsemisessa olivat myös dokumentoimattomat keskustelut pianisti-liikunnanohjaaja Jukka Mikkolan kanssa.

Aineiston kerääminen jäi hieman kesken koronaviruspandemian vuoksi. Tutkimussuunnitelmaan kirjattu kahdeksan viikon harjoittelujakso jäi kaksi viikkoa tavoitteesta, ja esityksiä oli tarkoitus tallentaa huomattavasti enemmän vielä harjoittelujakson jälkeenkin.

2.3 Toimintatutkimus strategiana

Tutkimusstrategioilla tarkoitetaan niitä periaatteita, jotka ohjaavat tutkimuksen menetelmällisiä valintoja ja niiden käyttöä (Koppa 2014). Toimintatutkimukselle ei löydy yleisesti hyväksyttyä määritelmää, sillä yksittäisen menetelmän sijaan siinä on kyse ennemminkin tavasta lähestyä tutkimuskohdetta (Heikkinen, Rovio & Syrjälä 2007, 37). Se voidaan käsittää tutkimuksellisenä strategiana, jossa käytäntö ja teoria, ja toisaalta ajattelu ja toiminta, ovat kiinteässä vuorovaikutuksessa (Suojanen 2004).

Toimintatutkimuksessa tutkija itse osallistuu osaksi omaa tutkimustaan sen sijaan, että tarkkailisi tutkimuksensa kohteita norsunluutornistaan. Näin ollen tutkija väistämättä vaikuttaa myös tutkimuksen kulkuun ja sen tuloksiin. Tästä tutkijan osallisuudesta ja aktiivisuudesta voidaan käyttää termiä *insider research*. Perinteisemmissä norsunluutorniaseteleissa (*outsider research*) tällainen tutkimuksen kulkuun vaikuttaminen voidaan nähdä objektiivisuuden kannalta ongelmallisena, mutta toimintatutkimuksen taustalla vaikuttavien käytännöllisten arvojen kannalta tutkijan aktiivinen rooli osana tutkimusta on jopa suotavaa. Myös tutkijan omat arvot ja tavoitteet saavat olla läsnä. (McNiff & Whitehead 2010, 17–24.)

Toimintatutkimusta voi tehdä kuka tahansa ammatinharjoittaja, joka haluaa ratkaista työhönsä liittyviä ongelmia tai kehittyä työssään. Tavallisista ammatinharjoittajan tai -yhteisön kehittymispyrkimyksistä toimintatutkimus eroaa sen tutkimuksellisen otteen ja toiminnan syihin syventyvän reflektiivisyyden vuoksi. (McNiff & Whitehead, 2010 17–24.)

Toimintatutkimuksessa pyritään aktiivisesti kehittämään ja parantamaan käytäntöjä – siitä saatu tieto on käytännöllistä tietoa (Kuula 2006). Sen tavoitteena on ensisijaisesti oppimisen ja prosessin kehittäminen, ei niinkään tuloksellisuus (McNiff & Whitehead 2010, 17–24). Toimintatutkimuksen tehtävänä voidaan pitää todellisuuden muuttamista sitä tutkimalla, ja toisaalta todellisuuden tutkimista sitä muuttamalla (Heikkinen ym. 2007, 15).

Ensimmäisiä toimintatutkimukselle tyypillisiä ajatuksia esitti John Dewey (1859–1952) 1920-luvulla kritisoidessaan teorian ja käytännön dikotomiaa. Käsitteen *action research* esitteli ja otti käyttöön Kurt Lewin 1940-luvulla. (Taatila ym. 2009, 10, 23.) Sitten toimintatutkimusta on kehittänyt merkittävästi muun muassa Chris Argyris (Suojanen 2004). Käsitettä on aikojen saatossa määritelty ja kuvailtu hyvin monella tapaa. Yksityiskohtaisimmista määritelmistä löytyy kriteereitä, joiden perusteella tämä seminaarityö ei mahtuisi toimintatutkimuksen sateenvarjon alle. Esimerkiksi Carrin ja Kemmisin (1983) näkemyksen mukaan tutkimuksen tarkoituksena tulisi olla sosiaalisen kohteen tai ryhmän kehittäminen, jotta tutkimusta voitaisiin kutsua toimintatutkimukseksi. Kuitenkin esimerkiksi Linturi (2003) määrittelee käsitteen hyvin väljästi käytännön ja teorian vuoropuheluksi tosielämän tilanteissa. Tällainen moniäänisyys käsitteen määrittelyssä antaa tutkijalle mahdollisuuden tulkita tutkimusstrategiaa omista tavoitteistaan käsin, ja määritellä sitä samalla itse. (Taatila ym. 2009, 10–12.)

Toimintatutkimukseen määrittelyn moniäänisyyden vuoksi toimintatutkimukseen on kehittynyt erilaisia suuntauksia. Eräs niistä on niin sanottu design-tutkimus, jossa suunnitellaan jokin uusi toimintamalli tai tuote. Design-tutkimuksessa korostuu teorian ohjaama suunnittelu, jonka tavoitteena on kehittää mahdollisimman toimiva tuote. Kehitystyö tapahtuu interventioden, eli tuotteessa havaittuihin ongelmallisiin asioihin puuttumisen kautta. (Heikkinen ym. 2007, 67–73.)

Eräs tutkimukseni tavoite onkin kehittää nopeuskestävyysharjoittelun teorian pohjalta mahdollisesti pianonsoittoon sovellettavia uusia harjoittelumenetelmiä ja toimintatapoja. Tässä mielessä toimintatutkimukseni on eri suuntauksia vertaillen lähellä design-tutkimusta. Toisaalta tavoittelen myös oppimisprosessieni muuttumista laajemmin, enkä oleta löytäväni mitään lopullista toimintatapaa edes nopeuskestävyyden suhteen.

Luvussa 6 liikuntatieteellinen teoria yhdistyy omaan käytännölliseen harjoitteluuni. Aineistoa kerätessäni kipuan alaluvussa 2.3.2 kuvailtua reflektiivistä spiraalia pitkin. Tutkimukseni merkittävimpiä kohteita on oma toimintani, ja päämetodini on kirjallinen itsereflektio. Olen siis itse erottamaton osa tutkimustani. Vaikka toimintatutkimukselle tyypillinen sosiaalinen ulottuvuus jää tämän tutkimuksen ulkopuolelle, voidaan mielestäni tutkimuksellista strategiaani pitää näiden lähtökohtien perusteella toimintatutkimuksena.

2.3.1 Tutkija on tutkittava – reflektiivinen toiminta

Reflektion etymologia juontuu latinan sanasta *flektere*, taipua. Sana *reflektere* tarkoittaa takaisin taipumista, heijastumista. Reflektiossa ajattelun voi kuvitella heijastuvan peilistä, josta ajatteleva ihminen näkee ajatuksensa ja toimintansa ulkopuolisin silmin. (Heikkinen ym. 2007, 34.)

Kuten toimintatutkimuksenkin kohdalla, myös reflektiivisyyden idean isänä voidaan nähdä John Dewey (1957). Dewey näkee ihmiset omien kulttuuriensa konventioiden sokaisemina yksilöinä, jotka rutinoituvat helposti ja nojaavat auktoriteetteihin. Teoria reflektiivisen ajattelun kautta tapahtuvasta toiminnan ja maailman älykkästä rekonstruoimisesta on ratkaisuehdotus tähän sokeuden ongelmaan. (Miettisen 1998, 90 mukaan Dewey 1957.)

Reflektiivisyyttä voi käsitteenä kuvailla hyvinkin monisanaisesti. Suojanen (2004) kuvailee reflektiota muun muassa itsekseen ajatteluksi, asioiden ja toimintatapojen kyseenalaistamiseksi ja tiedostamiseksi sekä ihmisen sisäisen ja ulkoisen maailman vuorovaikutukseksi. Suojasen (2004) mukaan Bound ym. (1985) ymmärtävät reflektion yleiskäsitteenä oppimisen yhteydessä tapahtuville affektiivisille ja kognitiivisille

toiminnoille, joissa ihminen tutkii kokemuksiaan saavuttaakseen uuden ymmärtämisen tason.

Dewey jakaa ihmisten kokemukset ensisijaisiin ja toissijaisiin kokemuksiin. Ensisijainen kokemus tarkoittaa ainoastaan esineellistä vuorovaikutusta ympäristön kanssa, kun taas toissijainen kokemus on jo reflektiivistä ja tekee ympäristöstä tietämisen kohteita. Ensisijaisten kokemusten epävarmuus on toissijaisten kokemusten eli reflektiivisyyden perusta. (Miettisen 1998, 90 mukaan Dewey 1957.)

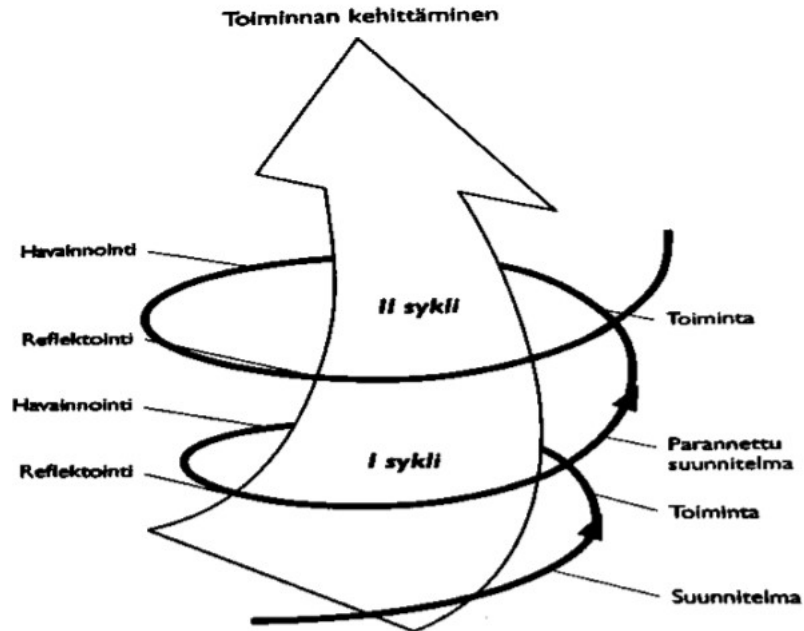
Donald Schön (1983; 1987) näkee reflektion erottamattomana osana ajattelevaa toimintaa (*reflection-in-action*). Taitavassa toiminnassa on usein mukana runsaasti hiljaista, piilevää ja sanatonta tietoa. Huippuosaamisen kehittämiseen tarvitaankin tämän sanattoman osaamisen metsästämistä ja sanallistamista. Toiminnan ohella tapahtuvan reflektion lisäksi tarvitaan myös toiminnan ulkopuolista reflektiota (*reflection-on-action*), jolloin sanallisen ja sanattoman tiedon vuorovaikutuksessa syntyy interaktiivista uutta tietoa. (Heikkisen 2007, 34–35 mukaan Schön 1983; 1987.)

Tehdessäni nopeuskestävyysharjoituksia keskityn muun muassa siihen hiljaiseen tietoon, jota toiminnan aikana hyödynnän. Taukojen aikana pohdin toimintaani ja ajatuksiani toiminnasta kirjallisena reflektiona ja käytän soitosta otettuja videoita apuna. Toiminnan ulkopuolisen reflektion lisäksi yritän kirjallisissa reflektioissani palauttaa mieleen toiminnan aikaisia reflektioitani, jolloin myös Schönin määrittämää piilevää tietoa on mahdollista tehdä näkyvämmäksi.

2.3.2 Reflektiivinen spiraali

Eräs toimintatutkimuksen toteutukselle ominainen piirre on sen syklinen luonne. Tämän syklisyyden hahmotteli ensimmäisenä Kurt Lewin (Heikkinen ym. 2007, 35). Lewinin syklisyyttä kehitteli muiden muassa Stephen Kemmis (1985; 1995), jonka mukaan toimintatutkimus etenee spiraalimaisesti tutkimuksellisen ja toiminnan vuorotellessa. Se koostuu suunnittelu-, toiminta-, havainnointi- ja reflektointivaiheiden muodostamista sykleistä (kuva 1). Edellisen kierroksen reflektiovaihe muuttaa uuden kierroksen

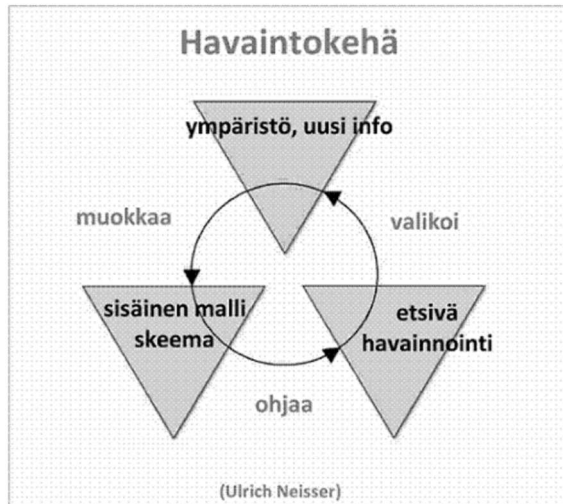
suunnitelmia, ja näin käytäntö ja ymmärrys kehittyvät kierros kierrokselta. (Suojanen 2004).



KUVA 1: reflektiivinen spiraali (Suojanen 2004)

Reflektiivisen spiraalin kognitiivisena serkkuna voidaan mielestäni nähdä Ulrich Neisserin (1976) kehittämä malli havaintokehästä (kuva 2). Siinä toimijaa ei nähdä niin vapaana ja itsenäisenä ”suunnittelijana” kuin reflektiivisen spiraalin mallissa.

Havaintokehä perustuu ajatukseen, että ihmisen aiemmista kokemuksista muodostuneet sisäiset mallit eli skeemat ohjaavat havainnointia ja toimintaa siten, että toimija saa aiempiin kokemuksiinsa nähden edellisen skeeman värittämää uutta tietoa. Nämä uudet tiedot ja kokemukset taas muokkaavat ja tarkentavat skeemaa, joka ohjaa edelleen sitä, mitä ja millä tavoin uutta tietoa etsitään ja havainnoidaan. (Jaakkola 2010, 58.)



KUVA 2: mukailtu Ulrich Neisserin havaintokehä

Alaluvussa 2.3.1 esittelemässäni Deweyn erottelemassa kahden eri kokemustyyppin maailmassa Neisserin havaintokehän havainnot voidaan mielestäni nähdä ensisijaisina kokemuksina – ei siis vielä reflektiivisenä ajatteluna. Siinä missä havaintokehä voidaan nähdä siis automaattisena osana ihmisen kognitiivista toimintaa, tulkitseen toimintatutkimukselle tyypillisen reflektiivisen spiraalin olevan tietoista puuttumista tämän havaintokehän kulkuun.

Tutkiessani nopeuskestävyyttä minun täytyy sijoittaa itseni osaksi tutkimuksen kohdetta. Pyrin tietoisesti katsomaan itseäni sokeana pianistiyhteisön konventioiden ja oman käytännöllisen esitietoni ohjaamana yksilönä, jotta keskushermostossani pyörivä havaintokehä ei veisi minua omien ennakkoluulojeni ennalta määräämään suuntaan. Tällä tavoin pyrin rekonstruoimaan näkemyksiäni pianonsoiton harjoittelusta.

3 MOTORINEN TAITO

Uusien liiketaitojen ja suoritustekniikoiden opettaminen on iso osa pianonsoitonopettajan työtä. Taitavan pianistin tuottaman taiteen takana on runsaasti automatisoituneita taitoja, joiden saavuttaminen vaatii paljon harjoittelua.

Mielestäni pianistin nopeuskestävyyttä on perusteltua katsoa erityisesti taitoharjoittelun kontekstista. Toisin kuin perinteiset nopeuskestävyyslajit, pianonsoitto ei ole kvantitatiiviseen tuloksellisuuteen tähtäävä urheilulaji. Pianistin nopeuskestävyyttä ei siis voida eristää soiton taidollisista ja laadullisista tavoitteista. Siksi tässä luvussa käydään läpi motorista taitoa ja sen harjoittelua.

3.1 Taitojen luokittelua

Motoristen taitojen kirjo on hyvin laaja. Eräs yksinkertaisimmista taitojen luokitteluista on jako hieno- ja karkeamotoriikkaan. Jos taidon toteuttamiseen tarvitaan suuria lihasryhmiä, kyse on karkeamotorisesta taidosta. Pienten lihasryhmien toimintaa kutsutaan hienomotoriikaksi. (Jaakkola 2010, 48.)

Pianonsoitto on nähdäkseni ennen kaikkea hienomotorinen taito. Sorminäppäryyden ja silmä-käsi-koordinaation taustalla oleva suurten lihasryhmien tuki on kuitenkin mielestäni tärkeää. Karkeamotoriikkaa ei siis pidä eristää hienomotorisesta soittotaidosta, vaan kehon olisi viime kädessä hyvä pysyä kokonaisena yksikkönä.

Magill (2007) on luokitellut motorisia taitoja erillis-, jatkuviin ja sarjataitoihin. Erillistaito koskee nopeita tehtäviä, joilla on selkeä alku ja loppu. Jatkuvien taitojen, kuten juoksemisen tarkastelu voidaan aloittaa mielivaltaisesti ja silti suoritustyyli on samanlainen. Sarjataidoilla tarkoitetaan kokonaisuuksia, jotka sisältävät useita erillistaitoja, esimerkiksi auton käynnistäminen. (Jaakkolan 2010, 49–50 mukaan Magill 2007.)

Näkemykseni mukaan pianonsoitossa on sekä jatkuvien, että sarjataitojen piirteitä. Monissa suoritustekniikoissa, kuten asteikoissa, trilleissä ja repetitioissa on selvä toisteinen luonne, jolloin nämä yksittäiset tekniikat voidaan mieltää jatkuviksi taidoiksi. Musiikillisissa teoksissa näitä tekniikoita esiintyy kuitenkin useita sekä perätysten, että yhtä aikaa. Siksi pianonsoiton taito voidaan nähdä kokonaisuudessaan sarjataitona.

Empiiriseen osioon valitsemisani Chopinin etydeissä tutkin pääasiassa kahta jatkuvaa taitoa: laajoja murtosointuja eli arpeggioita ja heikoimmilla sormilla 3, 4 ja 5 itsenäisesti toteutettua kromaattista asteikkoa.

Gentile (1972) luokittelee taitoa liittyen tehtävän suoritussympäristöön. Taitoa kutsutaan avoimeksi, jos tehtävän suorittaminen tapahtuu alati muuttuvassa ympäristössä. Esimerkiksi pallopeleissä muiden pelaajien liikkeet vaikuttavat oleellisesti suoritukseen. Suljetuiksi taidoiksi luokitellaan ne taidot, jossa olosuhteet pysyvät suhteellisen muuttumattomana. (Jaakkolan 2010, 48–49 mukaan Gentile 1972.)

Verrattuna esimerkiksi pallopeleihin pianonsoiton olosuhteet pysyvät nähdäkseni suhteellisen muuttumattomana – sen voidaan siis katsoa olevan enimmäkseen suljettu taito. Kuitenkin esimerkiksi yhteissoitossa pitää osata reagoida muiden soittajien impulsseihin. On myös huomattava pianistin kehon sisäiset (esimerkiksi jännitysestä aiheutuva adrenaliini) ja ympäristön (esiintymissoitin ja yleisön läsnäolo) muutokset, kun verrataan harjoitus- ja esiintymistilanteita toisiinsa.

Avoimemmaksi taidoksi pianonsoitto voisi muuttua yhteisimprovisoinnissa, jossa soittajat eivät ole ennalta sopineet improvisoinnille kovin tarkkoja sääntöjä.

3.2 Motorinen oppiminen

Schmidt ja Lee (2005) ovat määritelleet motorista taitojen oppimista harjoittelun seurauksena tapahtuvana kehonsisäisenä tapahtumasarjana, joka aiheuttaa pysyviä muutoksia potentiaalisissa tuottamissa liikkeissä. Oppiminen on monimutkainen ilmiö, koska sitä ei voida suoraan havaita. Voimme havaita käyttäytymisen muutoksia, mutta itse

oppiminen epälineaarisen prosessina jää lopulta kehonsisäiseksi salaisuudeksi. (Jaakkolan 2010, 17-18, 31 mukaan Schmidt ja Lee 2005.)

Tässä määritelmässä korostuu harjoittelun merkitys. Oppiminen ei siis ole synonyymi kehitykselle, koska ihmisen liikepotentiaalit muuttuvat ilman harjoitteluakin. Motorisia taitoja ei pidä sekoittaa myöskään kykyihin. Motorisella kyvykkyydellä tarkoitetaan enemmän perinnöllisiä ominaisuuksia, jotka antavat omalta osaltaan raameja edistymiselle. (Kalaja 2018, 19.)

Motoristen taitojen kirjo on hyvin laaja, mutta niiden oppimisprosessit ovat melko samankaltaisia. Taitojen oppimisessa voidaan tunnistaa kolme erilaista vaihetta, jotka ovat alkuvaihe (kognitiivinen vaihe), harjoitteluvaihe (assosiatiivinen vaihe) ja lopullisen oppimisen vaihe (automaatiovaihe). Kognitiivisessa vaiheessa tietoisesta harjoittelusta merkitys korostuu, kun taas assosiatiivisessa vaiheessa taidosta on jo muodostunut hyvä käsitys ja harjoittelu on motivoivaa. Taidon oppimisen automaatiovaiheessa suoritukset ovat yhdenmukaisia ja taidon suorittaminen on helppoa ja sujuvaa. Suoritukseen kohdistuva tarkkaavaisuus ja havaintotoimintoja ei juuri tarvita, koska liikkeen säätely tapahtuu pitkälti tiedostamattomasti. Automaatiovaiheen liikkeet ovat hyvin tehokkaita, eikä liikkeen toteuttamiseen enää käytetä ylimääräisiä lihaksia. Myös ympäristön havainnointi on taloudellista - huippusuorittajat ”näkevät vähemmällä enemmän”. (Jaakkola 2010, 103–111.)

Omassa harjoitusmenetelmäkokeilussani olen itse taidon oppimisen automaatiovaiheessa. Siksi tässä luvussa keskitytään tarkastelemaan erityisesti lopullista taitojen oppimisen vaihetta ja taitojen tiedostamatonta oppimista.

3.2.1 Motorisen oppimisen neuraalinen perusta

Ihmisaivot ovat plastinen eli hyvin muokkautuva elin. Aivokuoren ja selkäytimen toiminta ja rakenne muuttuvat jatkuvasti. Harjoittelun seurauksena syntyy uusia hermosoluja (*neurogeneesi*), uusia hermosolujen välisiä yhteyksiä (*synaptogeneesi*) ja uusia pieniä verisuonia aivoissa (*angiogeneesi*). Välittäjäaineiden vapauttaminen ja

vastaanottaminen tehostuu ja solujen väliset yhteydet paranevat. Lisäksi aivojen liikepresentaatiot järjestyvät uudelleen. (Kalaja 2018, 19–20.)

Aivokuoren ja selkäytimen toiminnalliset muutokset käynnistyvät nopeasti harjoittelun alkamisen jälkeen (Hilman 2008). Sen sijaan rakenteelliset muutokset ovat huomattavasti hitaampia. Esimerkiksi uusi neuronin saavuttaa täyden kypsyyden vasta 4–8 viikon iässä. Joidenkin taitojen kohdalla aivojen rakenteelliset muutokset kestävät kymmeniä vuosia. (Aimone 2014.) Muutokset tapahtuvat pääasiassa unen aikana (Wenderoth 2018). (Kalajan 2018, 19–20 mukaan Hilman 2008, Aimone 2014 ja Wenderoth 2018.)

Mielestäni tieto aivojen rakenteellisten muutosten hitaudesta puhuu ahkeran ja pitkäjänteisen harjoittelun puolesta. Uuden soittotekniikan harjoittelussa voin siis luottaa siihen, että tulokset näkyvät ennemmin tai myöhemmin. Oppimisen hitauden vuoksi tuloksellisuutta on kuitenkin vaikeaa verrata käytettyihin harjoittelumenetelmiin. Pianisti voi arvioida menetelmien toimivuutta vasta jälkeinpäin, ja silloinkin kausaalisten päätelmien tekeminen on pitkälti arvailua. Eri harjoittelumenetelmiä on myös oppimisen ajallisen hitauden vuoksi vaikeaa verrata keskenään. Näiden asioiden vuoksi myös omat tulkintani harjoittelujaksoni tuloksellisuudesta ja kausaaleista ovat epävarmoja.

3.3 Harjoittelun kulmakivet: määrä, vaihtelu ja palaute

Koska motorisen oppimisen määritelmässä puhutaan pysyvistä muutoksista, ja neuraalilla tasolla rakenteelliset muutokset aivoissa ja selkäytimessä tapahtuvat hitaasti, tulkitsen motorisen oppimisen edellyttävän runsasta ja pitkäaikaista harjoittelua.

Eksperttitutkija Anders K. Ericsson (2017) pitääkin tarkoituksenmukaista harjoittelua edellytyksenä huipulle pääsemiseen (Kalajan 2018, 20 mukaan Ericsson 2017). Useiden eri tutkijoiden mukaan uuden liikesuorituksen oppiminen edellyttää noin 3000 yritystä. Liikemallit ovat pysyviä vaihtelevissa olosuhteissa kuitenkin vasta noin 100 000 yrityksen jälkeen. (Kalaja 2018, 20.) Ammattimainen taitavuus, eli lopullinen taitojen oppimisen vaihe vaatii Ericssonin mukaan noin 10 vuotta tai 10000 tuntia harjoittelua (Jaakkolan 2010, 110 mukaan Ericsson 1996).

Harjoittelun määrä ei kuitenkaan yksinään riitä kuvaamaan motoriseen oppimiseen vaadittavia pysyviä muutoksia aivoissa ja selkäytimessä. Motorisen harjoittelun kulmakiviä ovat Kalajan (2018) mukaan määrän lisäksi erityisesti vaihtelu ja palaute. (Kalaja 2018, 20.)

Vaihtelun periaate harjoittelussa perustuu sekin aivotutkimukselle. Aivomme lihaksille lähettämästä toimintakäskystä lähtee kopio pikkuaivoille. Suorituksen jälkeen aivoissa tapahtuu vertailu aiotun ja toteutuneen välillä. Jotta motorisesta tehtävästä ja sen vaatimasta taidosta saataisiin tarpeeksi tietoa, tätä vertailua olisi hyvä tapahtua monipuolisesti. Tarkempi ja monipuolisempi kuva suorituksesta saadaan siis vaihtelemalla suoritusta. (Kalajan 2018, 20 mukaan Schmidt ja Wrisberg 2008.) Jo neuropsykologi Nikolai Bernsteinin mukaan taidon tehokkaan oppimisen kannalta harjoittelussa ei ole kyse liikesuorituksen toistamisesta, vaan ongelmanratkaisuprosessin toistamisesta (Kalajan 2018, 20 mukaan Bernstein).

Jaakkolan (2010) mukaan vaihtelevaa harjoittelua toteutetaan pääasiassa manipuloimalla tehtävän ulkoisia olosuhteita tai harjoitetta itsessään. Harjoitteluympäristön tai -välineen vaihtamista kesken harjoittelun kutsutaan hajautetuksi harjoitteluksi, kun taas saman harjoitteen toistamista sellaisenaan on blokkiharjoittelua. Harjoittelu muuttuu satunnaisharjoitteluksi, kun harjoiteltavaa taitoa vaihdellaan muutaman toiston välein, mutta harjoitteluväline ja -ympäristö pysyy samana. Hajautetun- ja satunnaisharjoittelun on tutkimuksissa havaittu olevan taidon oppimisen kannalta perinteistä blokkiharjoittelua tehokkaampaa. Satunnaisharjoittelussa tehtävän vaihtuessa oppija joutuu kohtaamaan aina uuden ongelman, vaikka olisikin juuri selvinnyt edellisestä tehtävästä. Silloin unohtamisen ja muistiin palauttamisen kehä vahvistaa taidon oppimista. Blokkiharjoittelu kyllä parantaa yksittäisestä spesifistä tehtävästä suoriutumista, mutta se ei vastaavasti kehitä nopeaa päätöksentekotaitoa ja muistijärjestelmää. Satunnais- ja hajautettu harjoittelu on siis blokkiharjoittelua virikkeellisempää kognitiivisille prosesseille. Tehtävän ja ympäristön vaihtelu luo myös aivoille edellytyksiä kehittää motorisista taidoista vastaaville yleisille motorisille ohjelmille laajoja ja moniulotteisia hermoverkkoja. (Jaakkola 2010, 137–139.)

Oppija tarvitsee suorituksestaan palautetta voidakseen kehittää suoritustaan. Palaute voi olla sisäistä tai ulkoista. Sisäistä palautetta oppija saa Golgin jänne -elimestä ja lihassukkuloista saatavasta sensorisesta tiedosta, sekä nivelten ja kehon asennosta.

Ulkoista palautetta suorituksesta voidaan saada esimerkiksi kuuntelemalla omaa soittoa tai katsomalla suoritusta videolta tai peilistä. Palautetta saa tietysti myös esimerkiksi soitonopettajalta. (Kalaja 2018, 20.)

Taitojen oppimisen automaatiovaiheessa sisäisen palautteen merkitys korostuu ja oppija osaa löytää palautteen omista aistimuksistaan. Kokeilulle ja oppimiselle tulisi jättää tilaa, eikä kuormittaa sitä liiallisella ulkoisella palautteella. Valmentajan tulisikin tällöin antaa palautetta suorituksesta vain noin joka viidennen yrityksen jälkeen. (Kalaja 2018, 20.)

Oman kokemukseni mukaan pianonsoiton opetuksessa ulkoisen palautteen antamisen tahti on ainakin korkeakoulutasolla kiivas. Rajallinen aika halutaan käyttää hyväksi, ja melkein jokaisesta yrityksestä annetaan uusi palaute. Oppimisen kannalta olisi kuitenkin näiden tutkimusten valossa tehokkaampaa hellittää tahtia. Toki useampia yrityksiä voi opettajan palautteen perusteella tehdä myöhemminkin, mutta ulkoisen palautteen ja uuden yrityksen vastavuoroisuutta se ei nähdäkseni pelasta.

3.4 Tiedostamattoman oppimisen merkitys harjoittelussa

Taitojen oppiminen voidaan jakaa tietoiseen eli eksplisiittiseen ja tiedostamattomaan eli implisiittiseen osaan. Implisiittisen oppimisen osuus on huomattavan suuri kaikesta motorisesta oppimisesta - Kaurasen (2011) arvion mukaan yli puolet. (Kauranen 2011, 293.) Implisiittinen mieli kykenee käsittelemään samassa ajassa noin 280 000 kertaa enemmän tietoa kuin eksplisiittinen mieli (Järvilehto 2012). Perinteinen teknisien ohjeiden formaaliin kuvailuun perustuva opettaminen asettaa oppijan eksplisiittiselle mielelle suuren kuorman ja saattaa näin ollen jopa estää oppimista. Lukuisten tutkimusten mukaan implisiittisen oppimisen suuri etu on se, että opitut asiat kestävät painetta. Erityisesti liikehallintataitojen harjoittelussa implisiittisen oppimisen on todettu olevan tehokasta. (Kalaja 2018, 19.)

Kalajan (2018) mukaan duaalitehtävät ovat eräs käytännöllinen konsti antaa implisiittiselle oppimiselle tilaa harjoittelussa. Duaalitehtävissä liikesuorituksen kanssa yhtä aikaa suoritetaan sekundäritehtävää, kuten lukujen luettelemista 13:n välein tuhannesta alaspäin. Sekundäritehtävien suorittaminen varmistaa oppijan läsnäolon

tehtävän suorittamisessa. Se myös kiinnittää tietoisien mielen pois suorituksesta, ja antaa implisiittisen mielen itseorganisoitumalla löytää taloudellisimpia tapoja suorittaa liikkeitä. (Kalaja 2018, 19.)

Jaakkolan (2010) mukaan lopullisessa taitojen oppimisen vaiheessa liikkeitä säädellään pääasiassa implisiittisesti. Kuitenkin ulkoisten paineiden alla, kuten esiintymistilanteessa implisiittinen liikkeiden ohjaus saattaa korvautua eksplisiittisellä ohjauksella. Tällöin suoritus saattaa häiriintyä siihen kohdistuvan liiallisen analysoinnin vuoksi. Kajavan näkemyksistä poiketen Jaakkola pitää kuitenkin olennaisena, että myös liikesuoritusten implisiittisen ohjauksen vaiheessa tarkkaavaisuuden kohteen tulisi edelleen liittyä toimintaan. Liikkujan olisi hyvä nähdä kausaalinen yhteys toimintansa ja sen lopputuloksen välillä. (Jaakkola 2010, 187–189).

Taidon automaatiovaiheessa tarkkaavaisuuden olisi hyvä kiinnittyä kauas kehosta. Esimerkiksi tenniksen ammattilaiset saattavat kohdistaa tarkkaavaisuutensa itse lyönnin sijasta tavoiteltavaan putoamiskohtaan. Yksipyöräisen polkupyörän päällä tasapainolevan sirkustaiteilijan on havaittu huojuvan vähemmän, jos hänelle annetaan sekundääriseksi tehtäväksi kolmen pallon jongleeraus. Tätäkin tulosta on selitetty tarkkaavaisuuden siirtämisellä kehon ulkopuolelle. Tietoisien mielen on siis mielellään pysyttävä poissa automatisoituneiden liikkeiden säätelystä. (Jaakkola 2010, 187–189.)

Jos liikesuoritukseen ei liity kaukaisia kehon ulkopuolisia pisteitä, kuten pianonsoitossa, voi tarkkaavaisuuden kohdistaa mielikuviin, suoritukseen liittyviin avainsanoihin tai taiteelliseen ilmaisuun (Jaakkola 2010, 187–189).

3.4.1 Non-lineaarinen pedagogiikka

Tutkimukset muun muassa tiedostamattoman oppimisen roolista (alaluku 3.4) ja suorituksen vaihtelun merkityksestä (alaluku 3.3.) liiketaitojen oppimisessa ovat haastaneet harjoittelun määrään perustuvaa liikuntapedagogiikkaa. Non-lineaarinen pedagogiikka toimii sateenvarjokäsitteenä uudelle lähestymistavalle liikunnanopetuksessa, joka kritisoi muun muassa ”one size fits all” -ajattelua, eli mallisuorituksiin perustuvaa ohjausta. (Kalaja 2018, 20–21.)

Nimitys non-lineaarinen pedagogiikka tulee siitä havainnosta, ettei oppimista voida täysin lineaarisesti ennustaa harjoittelun määrällä. Sen sijaan motorisessa oppimisessa voi tapahtua suuria kehitysloikkia, taantumista tai kehitys voi junnata paikallaan. Non-lineaarinen pedagogiikka lähestyy motorista oppimista dynaamisten systeemien teorian ja ekologisen psykologian kautta. (Kalaja 2018, 20–21.)

Dynaamisten systeemien teoria syntyi Bernsteinin (1967) ja Turveyn (1977) työn tuloksena. Sen mukaan hermolihaskjärjestelmä, ympäristötekijät ja motorinen tehtävä ovat monimutkaisessa dynaamisessa vuorovaikutuksessa keskenään. Motorista suoritusta voidaan analysoida tarkkailemalla suoritukseen liittyvien nivelien, lihaksien ja raajojen toimintaa biomekaanisesti. Tehtävään tarvittavien liikkuvien osien määrää kutsutaan vapausasteiksi. Dynaamisten systeemien teoriassa ajatellaan ihmiskehon liikuntakoneiston, eli vapausasteiden järjestäytyvän automaattisesti selviytyäkseen uudesta tehtävästä. Kehon, ympäristön ja tehtävän dynamiikka ratkaisee järjestäytymistavan. Taidon karttuessa tämä järjestäytyminen tehostaa liikkeitä ja lisää kehon eri osien yhteistoimintaa ja sujuvuutta. (Jaakkola 2010, 151–153.)

Ekologinen psykologia näyttelee non-lineaarisessa pedagogiikassa tämän samaisen itsejärjestyvän tehostumisen kognitiivista roolia. Huipputaitajat eivät eroa aloittelijoista aistien herkkyydessä, mutta he osaavat käyttää aistejaan tehokkaasti tehtävän edellyttämällä tavalla. Esimerkiksi tekemällä muutoksia motorisen tehtävän sääntöihin voidaan saada oppija havainnoimaan tehtävää uudesta näkökulmasta ja varioimaan suoritustapaa. On havaittu, että pienilläkin muutoksilla motoriseen tehtävään voi olla suuri vaikutus oppimiseen. Suoritusta voi manipuloida tehtävän varioinnin lisäksi myös muuttamalla dynaamisten systeemien teorian muita reunaehdoja: ympäristöä tai kehon toimintamahdollisuuksia. (Kalaja 2018, 21–22.)

Non-lineaarisen pedagogiikan taustalla on ajatus siitä, että keskittymällä lopputulokseen myös suoritus kehittyy. Samaan lopputulokseen, kuten sadan metrin juoksemiseen alle kymmenessä sekunnissa, voidaan kuitenkin päästä monella eri tavalla. Taito on siis sopeutettava kehon yksilöllisiin vaatimuksiin, eikä päinvastoin. Kehon sisäiseen palautteeseen, tiedostamattomaan oppimiseen ja motoriseen suoritukseen liittyvien dynaamisten muuttujien manipulointiin nojaten tehtävä sopeutuu kehon rajoituksiin optimaalisimmalla tavalla. (Kalaja 2018, 20–23.)

Pianonsoiton yhteydessä tämä lopputulokseen keskittyminen on mielestäni urheilua monitahoisempaa. Taideteosten tavoite ei ole päästä maaliin tai osua kohteeseen. Esimerkiksi taiteellisten tavoitteiden abstraktius tai ennalta määräämättömyyden arvostus hämärtää pragmaattista lopputulokseen keskittymistä. Toisaalta erilaisiin keinotekoisiiin lopputuloksiin keskittymistä voidaan käyttää pianonsoiton harjoittelun välineenä, jotta kehollinen yhteys soittimeen kehittyisi. Nähdäkseni näin soittotunneilla usein toimitaankin.

Mielestäni non-lineaarisisessa pedagogiikassa on kiinnostavaa sen suhde soittotekniikan opetuksen traditioon. Näkemykseni mukaan perinteinen soittotekniikan opetus perustuu usein mallisuorituksen näyttämiseen ja sen apinointiin. Non-lineaarisen pedagogiikan periaatteissa olisi mielestäni potentiaalia myös soittotekniikan harjoittelussa ja opetuksessa.

Empiirisessä kokeilussani tutkittava nopeuskestävyys harjoittelu voisi toimia esimerkkinä yksittäisestä motorisesta tehtävästä, jossa soittajan kehon on löydettävä yksilöllinen tapa selviytyä tehtävästä. Opetuksen ei tietenkään pitäisi perustua tällaisiin yksittäisiin motorisiin haasteisiin, mutta monipuolinen harjoittaminen voisi toimia osana soittotekniikan opetusta.

Monipuolisuuden lisäksi oppilasta olisi mielestäni hyvä haastaa kuuntelemaan itse oman kehonsa ääntä. Mitä pidemmälle taidon oppimisessa mennään, sitä enemmän oppijan pitää pystyä nojaamaan omaan sisäiseen sanattomaan palautteeseensa. Opetuksen keskittäminen lopputulokseen – pianonsoiton kohdalla esimerkiksi ilmaisuun tai soiton sisäiseen kuuntelemiseen – voi parantaa välillisesti myös oppijan liikkeiden säätelyä ja tekniikkaa. Tässä luvussa esittämieni teorioiden valossa se toimisi jopa tehokkaammin kuin oppilaan eksplisiittinen kuormittaminen tarkoilla liikkeiden säätelyn ohjeilla.

Non-lineaarisen pedagogiikan soveltaminen pianonsoittoon sotii siis myös perinteistä soittotekniikan ja musiikillisten asioiden opettamisen dikotomiaa vastaan. Mitä pidemmällä soittaja on, sitä enemmän liike ja musiikki sulautuvat erottamattomasti yhteen.

3.4.2 Tiedostamaton oppiminen ja itsereflektio nopeuskestävyysharjoittelussa

Kokeilen nopeuskestävyysharjoittelua empiirisesti toimintatutkimuksellisen strategian kautta. Strategiaan liittyy keskeisesti luvussa 2.3.1 kuvaamani tietoinen itsereflektio. Tiedostamatonta oppimista koskevien tutkimusten ja non-lineaarisen pedagogiikan periaatteiden valossa suorituksen aikaisen tietoisien itsereflektion rooli voidaan kuitenkin nähdä oppimisen kannalta ongelmallisena. Nopeuskestävyysharjoittelun tulokselliset odotukset nojaavat pitkälti kehon itseorganisointumiseen ja havaintojen tiedostamattomaan ekonomiaan.

Pyrin itsereflektion kautta tekemään harjoittelun aikaisia tiedostamattomia prosesseja näkyvämmiksi. Tämän luvun teorioiden valossa tiedostan itsereflektion muodostamat oppimiseen kohdistuvat riskit. Mielestäni nämä ongelmat eivät kuitenkaan juurikaan vaikuta toiminnan kehittämiseen kohdistuviin tutkimuskysymyksiini.

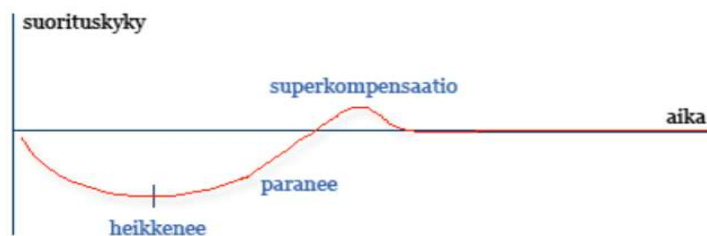
4 TREENIOHJELMAN RAKENTAMINEN

Omasta kokemuksestani tiedän, että soiton harjoittelu voi olla fyysisesti hyvinkin raskasta. Varsinkin Chopinin etydien kohdalla harjoitusmäärän lisääntyessä tietyt lihakseni ja jänteeni kuormittuvat huomattavasti. Lihasten jumiutumisen ja kehityksen taantumisen varalta olisi hyvä kuunnella kehon viestejä ja suunnitella harjoittelua pitkäjänteisemmin etukäteen.

Tässä luvussa tulkitson pianonsoittoa fyysisien ominaisuuksien kehittämisen kannalta ikään kuin urheilulajina. Tutkimukseni kohde nopeuskestävyys (alaluvussa 4.4) sijoittuu alun perin tämän luvun aiheiden kontekstiin. Luvussa 6 irrotan sen osittain alkuperäisestä asiayhteydestään ja törmäytän sitä taitoharjoittelun teorioihin ja pianonsoiton käytäntöihin.

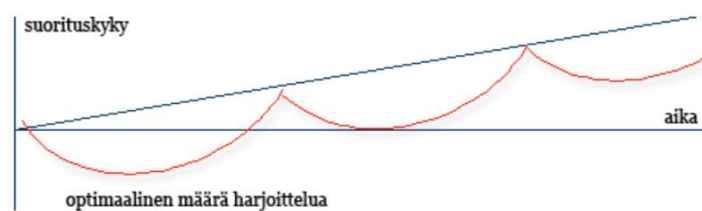
4.1 Superkompensaatio

Jakowlew (1967) kehitti urheiluvalmennukseen superkompensaatioteorian, jossa pohditaan harjoitusärsykkeiden vaikutusta suorituskykyyn. Teorian mukaan ihmisen elimistöllä on luontainen tarve saavuttaa tasapainotila eli homeostaasi. Erilaiset harjoitusärsykkeet rikkovat tätä tasapainotilaa, jolloin suorituskyky väliaikaisesti laskee. Elimistö pyrkii palautumaan takaisin homeostaasiin korjaamalla harjoittelun aiheuttamia vaurioita kehossa. Palautumisen aikana kudokset rakentuvat entistä kestävimiksi, josta seuraa niin sanottu superkompensaatiotila eli harjoitusvaikutus (kuva 3). Harjoitusvaikutus on sitä suurempi, mitä tehokkaampaa ja vieraampaa harjoittelu on keholle. (Weineck 1980, 16–17.)



KUVA 3: superkompensaatio (Joukamo-Ampuja & Heiskanen 2007).

Keho korjaa vauriot ennalleen noin vuorokaudessa, ja superkompensaatio saavutetaan toisen vuorokauden kuluessa. Sen jälkeen harjoitusvaikutus palautuu hiljalleen takaisin lähtötasoon. Raskaammat harjoittelupäivät olisi siis ajoitettava noin joka toiselle päivälle, jotta kehittyminen olisi optimaalisinta. (Joukamo-Ampuja & Heiskanen 2007.)

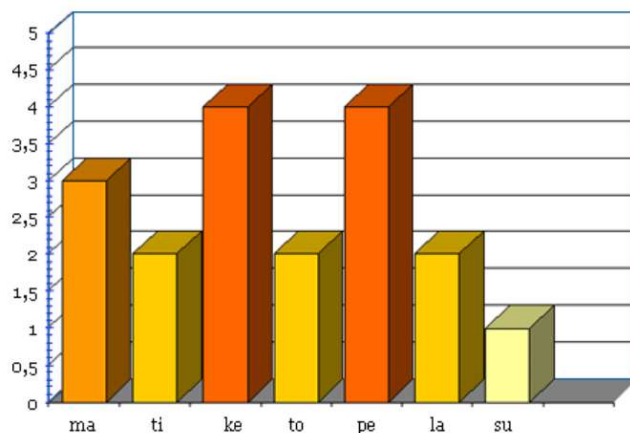


KUVA 4: optimaalinen palautumisen ja harjoittelun suhde (Joukamo-Ampuja & Heiskanen 2007).

4.2 Treeniohjelmien progressiivisuus

Superkompensaatioteorian mukaan joka toisen päivän olisi siis hyvä olla raskaampi ja joka toisen keveämpi (Joukamo-Ampuja & Heiskanen 2007). Luvussa 3 esitettyjen motorisen oppimisen teorioiden valossa harjoituspäivän raskautta ei arvioida ainoastaan toistojen määrällä, nopeudella tai voimalla, vaan myös tarkoituksenmukaisella tehtävänasettelulla. Keholle vieras motorinen tehtävä kuormittaa kehoa yhtä lailla kuin harjoittelun intensiteettikin. Harjoittelun fyysisen kuormituksen kasvattamisen lisäksi siis myös motorisessa tehtävässä on oltava vaihtelua, jotta superkompensaatiotila vahvistuu.

Viikko-ohjelmaa suunniteltaessa on hyvä ottaa huomioon harjoittelun progressiivisuus. Olettaen superkompensaation toimivan ja fyysistä kehitystä tapahtuvan, vielä edellisellä kerralla ylikuormittava harjoitus ei välttämättä enää riitäkään tuomaan riittävästi harjoitusvaikutusta seuraavalla kerralla. Siksi raskaampien päivien raskausastetta voi maltillisesti nostaa. (Joukamo-Ampuja & Heiskanen 2007.)

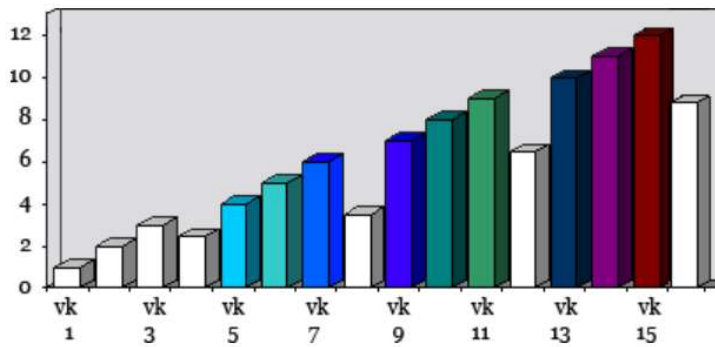


KUVA 5: viikko-ohjelman päivien raskausasteet (Joukamo-Ampuja & Heiskanen 2007).

Harjoittelun raskautta ei voi kuitenkaan kasvattaa ikuisesti. Pidemmän tähtäimen kausiohjelmaa rakennettaessa pitää huomioida riittävä vaihtelu ja palautuminen. Progressiivisuuden tarkoitus on saada keho tekemään jatkuvasti korjauksia kohti parempaa soittokuntoa ja -taitoa, mutta jatkuvassa kuormituksen kasvattamisessa on suuri riski ylikunnolle ja uupumiselle. (Joukamo-Ampuja & Heiskanen 2007.)

Lihaksiin energiaa tuovat verisuonikapillaarit tarvitsevat aikaa uusiutumiseen vajaan kuukauden välein. Lihasten kehittymiseksi keholle tulee antaa aikaa uudistaa ja parantaa

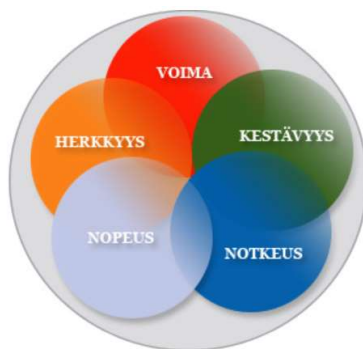
verisuoniverkostojaan. Siksi joka neljäs treeniviikko on hyvä suunnitella palauttavaksi, keveämmäksi harjoitteluviikoksi. (Joukamo-Ampuja & Heiskanen 2007.)



KUVA 6: pidemmän tähtäimen progressiivisuus (Joukamo-Ampuja & Heiskanen 2007).

4.3 Pianistin biologiset ominaisuudet

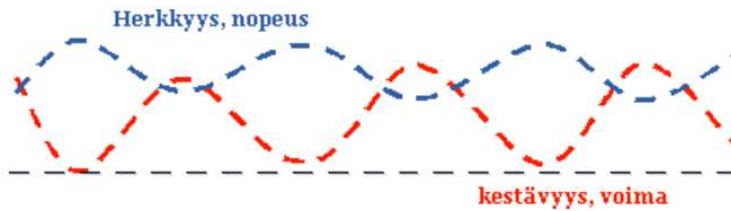
Joukamo-Ampuja ja Heiskanen (2007) kuvaavat soittajalle tärkeitä fyysistä soittotaitoa edistäviä ja ylläpitäviä osatekijöitä. Biologinen soittaja ymmärretään taiteellisen soittajan viitekehyksenä – fyysiset toimintakyvyt ovat siis pianistin soittotaidon reunaehdoja. Niitä ovat notkeus, nopeus, herkkyys, voima ja kestävyys. (Joukamo-Ampuja & Heiskanen 2007.)



KUVA 7: soittotaidon reunaehdot (Joukamo-Ampuja & Heiskanen 2007).

Nämä viisi osatekijää täydentävät toisiaan monipuolisella ja vaihtelevalla harjoittelulla. Osatekijöiden suhdetta toisiinsa voidaan kuvata aaltomallilla, jossa harjoittelun

raskaampien päivien kohdalla korostuvat voima ja kestävyys, ja keveämpinä päivinä keskitytään nopeuteen, notkeuteen ja herkkyyteen. (Joukamo-Ampuja & Heiskanen 2007.)



KUVA 8: harjoittelun aaltomalli (Joukamo-Ampuja & Heiskanen 2007).

Tämän työn aiheeni nopeuskestävyys ei ole näihin viiteen ominaisuuteen kuuluva perusominaisuus, vaan se rakentuu yhdessä lajitekniikan kanssa useamman ominaisuuden varaan.

4.4 Nopeuskestävyys

Nopeuskestävyys ominaisuutena liitetään erityisesti urheilulajeihin, joiden kesto on noin 10-90 sekuntia (Kotiranta & Seppänen 2016, 78). Sitä käytetään myös intervallityyppisissä lajeissa, joissa lyhyet kovatehoiset suoritukset toistuvat usein kokonaissuorituksen aikana, kuten jalkapallossa (Nummela 2018, 35).

Nopeuskestävyys harjoittelussa tulee ottaa huomioon lajikohtaiset erot. On eri asia kehittää nopeuskestävyyttä lajeissa, joissa suoritus on yksittäinen ja maksimaalisen kuormittava verrattuna lajeihin, jotka sisältävät useita kovatehoisia suorituksia. Esimerkiksi 400 metrin juoksussa urheilija hyödyntää anaerobisen kapasiteettinsa maksimaalisesti, jolloin vastaavaa suoritusta ei voida tehdä moneen päivään. Sen sijaan intervallityyppisissä lajeissa, joihin tulkitsen tässä työssä pianonsoitonkin kuuluvan, puhtia pitää tehokkaista pyrähdyksistä huolimatta myös säästellä. (Nummela 2018, 35–36.)

4.4.1 Määrittelyä

Nummela (2018) määrittelee nopeuskestävyyden kyvyksi ylläpitää mahdollisimman pitkään tehoa, joka ylittää maksimaalisen aerobisen tehon (Nummela 2018, 35–36). Kun maksimaalinen aerobisen tehon kynnyks ylitetään, äärimmäisen tehokasta tehtävää jatketaan anaerobisesti. Nopeuskestävyysharjoittelussa kehitetään muun muassa tätä anaerobista kapasiteettia, eli kykyä jatkaa äärimmäisen kuormittavaa motorista tehtävää mahdollisimman pitkään. Se kehittää välillisesti myös esimerkiksi anaerobista taloudellisuutta sekä lajitekniikan ylläpitoa kuormittavissa tilanteissa. (Kotiranta & Seppänen 2016, 78–79.)

Tässä Nummelan (2018) määritelmässä piilee mielestäni lupaus siitä, että kehittämällä anaerobista kapasiteettiani onnistuisin suoriutumaan Chopinin etydeistä fyysisesti vaivattomammin. Myös mahdollinen soiton anaerobisen taloudellisuuden implisiittinen kehittyminen lupaillee soittoon vaivattomuutta. Pianonsoiton ja Chopinin etydien kohdalla minua kiinnostaa erityisesti lupaus lajitekniikan pysymisestä lihasten kuormituksesta huolimatta.

Nummelan (2018) mukaan nopeuskestävyys on kestävyiden alalaji - kestävyttä äärimmäisen tehokkaissa tehtävissä. Se ei kuitenkaan ole samanlainen perusominaisuus, kuin esimerkiksi luvussa 4.3. kuvatut soittajan biologiset ominaisuudet, vaan se rakentuu yhdessä nopeuden, kestävyiden, voiman ja lajitekniikan varaan. Lajiteknisien eroavaisuuksien vuoksi se on hyvin lajisidonnaista, joten esimerkiksi juoksemalla tehty nopeuskestävyysharjoittelu ei kehitä nopeuskestävyyttä uinnissa. (Nummela 2018, 35–36.)

Nopeuskestävyyttä voidaan jaotella alalajeihin. Niitä ovat anaerobinen peruskestävyys, maitohapollinen nopeuskestävyys ja maitohapoton nopeuskestävyys. Maitohapollinen nopeuskestävyys jakaantuu vielä maksimaaliseen ja submaksimaaliseen nopeuskestävyyteen. (Nummela 2018, 35–36.)

4.4.2 Nopeuskestävyyden intervalliharjoittelu

Nopeuskestävyyden harjoittelu toteutetaan tavallisesti intervalliharjoitteina. Intervalliharjoittelun tarkoitus on kuormittaa elimistöä korkealla intensiteetillä, joka pidempänä tasavauhtisena suorituksena olisi mahdotonta (Kallio 2017, 54–57). Intervalliharjoittelu koostuu vedoista eli korkean intensiteetin pyrähdyksistä, lyhyistä palauttavista tauoista vetojen välillä ja mahdollisesti pidemmistä palautumisajoista intervallisarjojen välillä (Kotiranta & Seppänen 2016, 78–79).

Chopinin etydien kohdalla tämä tarkoittaa sitä, että minun on soitettava lyhyitä pätkiä etydeistä niin nopeasti, etten kykenisi soittamaan vastaavalla teholla koko etydiä alusta loppuun.

Ennen intervalliharjoitusta on huolehdittava, että keho on mahdollisimman palautuneessa tilassa. Palautumisajat nopeuskestävyysintervalliharjoittelussa ovat erityisen pitkät. Huolellinen alkuverryttely ja loppujäähdyttely ovat osa intervalliharjoitusta. (Kotiranta & Seppänen 2016, 78–79.)

Nopeuskestävyyden harjoittelu voidaan jaotella suoritustehon ja energiantuoton perusteella alalajeihin. Vetojen ja palauttavien taukojen kestot, harjoittelun intensiteetti, sekä yhdessä harjoituksessa tehtävien toistojen määrät vaihtelevat riippuen mitä nopeuskestävyyden alalajia harjoitetaan. Intervalliharjoittelun toteutuksessakin siis korostuvat lajikohtaiset erot. (Kotiranta & Seppänen 2016, 78.)

Intervalliharjoittelusta ei pidä innostua liikaa. Se on hyvin kuluttava ja siksi loukkaantumisille altistava harjoittelumuoto. (Kotiranta & Seppänen 2016, 79.)

5 HARJOITTELUJAKSON ASKELMERKIT

5.1 Nopeuskestävyys pianonsoitossa

Luvussa 4.4 totesimme nopeuskestävyyden olevan hyvin lajikohtainen ominaisuus. Voiko pianonsoittoa tulkita lajina? Millaista silloin olisi nopeuskestävyys pianonsoitossa?

Nopeuskestävyyttä ominaisuutena ei ole nähdäkseni ennen liitetty pianonsoittoon, eikä pianonsoitosta ei ole tehty tarkempaa lajianalyysiä. Joudun siis perustelemaan nopeuskestävyyden roolia pianonsoitossa omilla kokemuksillani.

Pianonsoitossa fyysinen kuormitus keskittyy kokemukseni mukaan paikallisesti pienille lihasryhmille, muun muassa kyynärvarsien lihaksistoon. Käteni kyynärvarsiin kerääntyy lyhyiden rankkojen suoritusten aikana laktaattia, eli lihakseni menevät niin sanotusti ”maitohapoille”. Laktaatin kertyminen lihassoluihin kielii anaerobisesta energiantuotosta. Tämän vuoksi pianonsoitto on tulkittavissa aerobisuuden lisäksi myös anaerobisena lajina.

Nopeuskestävyysharjoittelussa pyritään muun muassa kasvattamaan anaerobista kapasiteettia, eli kykyä tuottaa anaerobista tehoa mahdollisimman pitkään. Jos onnistuisin kehittämään tätä ominaisuutta, kykenisinkö soittamaan Chopinin etydit ilman suorituksen keskeytymistä liiallisen laktaatin kertymisen vuoksi?

Ei ole kuitenkaan mielestäni täysin selvää, että tämän ominaisuuden liittäminen hienomotorisesti monimutkaisen taidon harjoitteluun olisi tarkoituksenmukaista. Soiton taustalla on huomattavasti laadullisia vaatimuksia ja vaivattomuuden oletus. Tämä oletus soiton vaivattomuudesta perustunee ajatukselle, että riittävän teknisen soittotaidon kautta myös kovatehoisista motorisista suorituksista voisi selvitä ilman lihasten kuormittumista; Lihasrasitus on nähdäkseni pianonsoiton harjoittelussa vältettävien asioiden listalla. Onko siis ”soittokunnon” tai ”anaerobisen kapasiteetin” kehittäminen soiton yhteydessä jo lähtökohdiltaan ontuva?

Toisaalta taitoharjoittelua ei voi täysin eristää fyysisien ominaisuuksien harjoittelusta, koska ne ovat elimellisesti kytkeytyneet toisiinsa. Kuten lukujen 3 ja 4 teorioista voi tulkita,

fyysiset ominaisuudet ovat motoristen taitojen reunaehtoja, ja motoriset taidot kehittyvät myös fyysisien ominaisuuksien harjoittelun myötä.

Luvussa 4.3 huomasimme Joukamo-Ampujan ja Heiskasen (2007) liittäneen urheilijan perusominaisuuksia soiton harjoittelun yhteyteen. Lisäksi ainakin pianisti Kogosowski (2010) pitää käsien uupumista Chopinin etydien kohdalla realiteettina, vaikka vaivaton suoritus olisikin ihanteellista (Kogosowski 2010, 45–46). Näihin näkökulmiin ja omiin kokemuksiini tukeutuen tulkitsen myös nopeuskestävyyden olevan niin sanotun ”biologisen soittajan” ominaisuus.

Esimerkiksi Chopinin etydit saattavat olla pianistille äärimmäisiä ponnistuksia, jossa monimutkaisten hienomotoristen suoritusten onnistumisen ehtona on hyvä soittokunto. Tässä työssä käsiteltävien Chopinin kahden ensimmäisen etydin kestot ovat nopeuskestävyysharjoittelulle sopivan lyhyitä, mutta tehot todella suuria. Tulkintatraditio asettaa niille vaativat tempovaatimukset ja soinnilliset tavoitteet edellyttävät hyvää kestävyyttä ja voimaa äärimmäisissä olosuhteissa. Nopeuden, kestävyuden ja voiman lisäksi ”lajitekniikka” on erottamaton osa suoritusta. Siksi tulkitsen nopeuskestävyyden ominaisuutena toimivan myös pianonsoiton kontekstissa - erityisesti lyhyiden ja suuritehoisten motoristen haasteiden kohdalla.

Näissä pohdinnoissani palaan kuitenkin aina uudestaan tutkimuskysymyksenä äärelle. Esimerkiksi sorminäppäryydestä puhuminen ei auttane pikajuoksijaa parantamaan suoritustaan. Miksi siis nopeuskestävyydestä puhuminen olisi relevanttia pianonsoiton yhteydessä? Muuan muassa tätä lähdän luvussa 6 selvittämään.

5.2 Chopinin kaksi pahamaineista etydiä

Chopinin tapa soittaa pianoa haastoi aikansa saksalaista lähestymistapaa pianonsoittoon. Hänen uudet soittotekniset innovaationsa olivat vallankumouksellisia ja niiden voidaan nähdä aloittaneen uuden aikakauden pianonsoiton historiassa. Etydit ovat näistä uusista innovaatioista erinomaisia esimerkkejä. (Bauer 1996, 7–8.)

Järjestyksessään ensimmäinen etydi c-duuri perustuu laajennettuihin arpeggioihin eli murtosointuihin. Chopinin käyttämät murtosoinnut ovat haja-asetelmassa, eli yli oktaavin laajuisia, ja ne toistavat itseään neljässä eri oktaavialassa. Ranteen staattisen jännityksen välttämiseksi arpeggioiden laajuus vaatii pianistin sormien, ranteen ja koko käden liikkeiden saumatonta yhteistyötä.

Toinen etydi a-molli on monen pianistin mielestä Chopinin etydeistä teknisesti kaikkein haastavin (Bauer 1996, 12) (Kogosowski 2010, 43). Jopa pianistilegenda Sviatoslav Richter kammoksui tätä pientä sievää etydiä ja toisinaan jätti sen kokonaan soittamatta esittäessään Chopinin etydejä kokonaisuutena. Myös Vladimir Horowitz vältteli sitä. (Kogosowski 2010, 43.) A-mollietydin vaikeus piilee heikoimmilla ja epäitsenäisimmillä sormilla 3, 4 ja 5 suoritettavassa vilkkaassa kromaattisessa asteikossa, joita täytyy täydentää neljän sävelen välein sormilla 1 ja 2 soitettavilla soinnuilla. Etydin karakterisistä keveydestä huolimatta sitä on erittäin vaikea soittaa alusta loppuun ilman oikean käden kramppeja.

Suurin haaste Chopinin etydien soittamisessa on näiden kahden etydin yhdistäminen. Vaikka ne ovat karakterisesti kontrastoivia, niissä on hyvin samantyyppinen haaste: pitää käden asennot ja liikkeet niin optimaalisina, että käden voisi pitää rentona läpi teosten. Moderneilla raskailla flyygeleillä käden jonkin asteinen uupuminen ensimmäisen etydin jälkeen on kuitenkin realiteetti. Väsynyt käsi on vilkasta, keveää ja leikkistä tekniikkaa vaativalle toiselle etydille erittäin haastava lähtökohta. Käden pitäminen aktiivisena ja rentona muutaman minuutin ajan vaikuttaa mahdottomalta tehtävältä – mutta se on ihanne, johon Chopin meidät harakanvarpaillaan haastoi! (Kogosowski 2010, 45–46.)

5.3 Lähtötilanne

Harjoittelin Chopinin kahta ensimmäistä etydiä ensimmäisen kerran jo seitsemän vuotta ennen tätä seminaarityötä. Olin suunnitellut esittäväni niitä Sibelius-Akatemian pääsykokeissa, mutta en selittänyt haastetta, joten aikeesta oli luovuttava. Sen jälkeen olen palannut niiden pariin uudestaan, kun teknistä taituruutta on kuulunut esitellä tutkinnoissa tai kilpailuissa. Näiden kahden etydin soittaminen perätysten osoittautui huomattavaksi

haasteeksi, ja kulutettuani niihin aikaa en osannut enää luovuttaakaan. Aina vuosien tauon jälkeen olin utelias kokeilemaan, joko fyysinen yhteyteni pianoon olisi kehittynyt uudelle tasolle.

Etydien harjoittelu törmäsi yleensä siihen, että jumiutin lihakseni. Soittotapani oli niin kuluttava, että lähes aina esittäessäni niitä yhdessä sormeni eivät suostuneet enää jatkamaan toisen etydin puolen välin paikkeilla. Chopinin itsensä mukaan harjoittelussa tulisi intensiteetistä huolimatta välttää lihasjännitystä (Bauerin 1996, 7 mukaan Chopin). Mielsinkin ongelman olevan enemmän soittotapani kuin fyysisen kestävyytteni, mutten osannut ratkaista ongelmaa.

Minua harmitti erityisesti musiikillisten tekstuurien ihastuttavuuden, harmonisten kulkujen luonnollisuuden ja simppelin muotorakenteen toimivuuden talloutuminen fyysisen kamppailuni jalkoihin.

Suurempaa kehitystä ei ole tuntunut tapahtuvan vuosiin. Siksi nämä Chopinin kaksi etydiä sopivat hyvin uuden harjoitusmenetelmäkokeilun koekappaleiksi. Jos kehitystä tapahtuisi, ainakin jotain olisi uuden menetelmän kokeilemisen yhteydessä tapahtunut oikein.

5.4 Oma harjoittelusuunnitelmani

Suunnittelin Joukamo-Ampujan ja Heiskasen (2007) mallin mukaan kahdeksan viikon harjoitteluohjelman, jonka aikana nopeuskestävyys harjoittelua tutkittaisiin. Minulla oli harjoiteltavana yhteensä noin kolmen tunnin monipuolinen ohjelmisto, ja Chopinin kaksi etydiä olivat siitä siis vain murto-osa.

Päätin sijoittaa nopeuskestävyys harjoittelun joka toisen päivän aamulle: maanantaille, keskiviikolle ja perjantaille. Toteuttaisin harjoittelun alustavasti intervalliharjoittelun muodossa, koska sen palautumisajat sopisivat hyvin myös kirjalliselle itsereflektiolle. Soittaisin raskaamman harjoittelupäivän nopeuskestävyys harjoittelun jälkeen. Tiistai ja torstai saivat olla keveitä harjoituspäiviä palautuakseni seuraavan aamun harjoituksiin. Viikonloput pitäisin vapaana. Jaoin ison ohjelmistoni eri päville siten, että luvussa 4.3. kuvailtu harjoittelun aaltomalli suurin piirtein toteutuisi.

Soittomääräni olisi noin 4-6 tuntia päivittäin. Aloittaisin ensimmäisen viikon keveästi raskausastetta viikoittain progressiivisesti nostaen. Neljännen viikon soittaisin huomattavasti keveämmin, ja esittäisin etydini konsertissa. Konserttiesityksiä tulisi myöhemmin lisää vielä kahdeksan viikon harjoittelujakson jälkeen.

5.5 Esitieto, toiveet ja tiedonintressit

Ennen harjoittelujaksoa en ollut tyhjä taulu. Suodatin uusia kokemuksiani ja havaintojani vanhojen ja syvälle juurtuneiden ennakkokäsitysten läpi.

Pianonsoiton harjoittelua koskeva esitietoni on muovaantunut jo 17 vuoden ajan. Se on siis hyvin pitkän kokemuksen tuomaa käytännöllistä tietoa. Jumiutunut ja taantuva kehitykseni tiettyjen teknisten taitojeni kohdalla on saanut minut viime vuosina kyseenalaistamaan tätä soiton harjoitteluun liittyvää käytännöllistä tietoa.

Lainasin tutkimukseni kohteen musiikin ulkopuolelta liikuntatieteistä, koska käytännöllinen esitietoni liikunnallisesta treenaamisesta on pianonsoiton harjoittelua koskevaa tietoa vähäisempää ja siksi myös joustavampaa. Tarkemmaksi tutkimuksen kohteeksi valikoin nopeuskestävyysharjoittelun, koska maksiminopeuden tavoittelu kuulosti menetelmänä intuitiivisesti vastenmieliseltä ja uudenlaiselta verrattuna mielikuvaani perinteisestä pianonsoiton harjoittelusta. Siksi se mahdollisesti pystyisi horjuttamaan jumiutunutta esitietoani.

Tutkimuksen kohteen valittuani huomasin näkeväni sieluni silmin tutkimuksen mahdollisia tuloksia. Toivoin harjoittelumenetelmän tuloksellisten lupauksen toteutuvan ja löytäväni uuden oikotien pianonsoiton harjoittelun tehostamiseksi. Nämä toiveet tietysti vaikuttivat harjoittelujakson kulkuun, havainnoinnin kohteisiini ja tulkintoihini nopeuskestävyysharjoittelun mielekkyydestä ja tuloksellisuudesta. Tiedostin kuitenkin toiveeni, joten vastapainoksi nautin mielikuvista, joissa toteaisin harjoittelumenetelmän tyystin kelvottomaksi pianonsoiton harjoitteluun.

Pohjimmiltaan naturalistinen maailmankuvani vaikutti kiinnostukseni kohteisiin ja havaintojeni laatuun. Koska en uskonut ihmisen itse olevan oman tahtonsa lähde,

huomasin usein olevani kiinnostunut tiedostamattomasta oppimisesta sekä siitä, millaisia tulkintoja teen tekemisistäni. Veristinen, eli ”totuutta” arvostava asenteeni tietoon ja tutkimukseen saattoivat kaventaa näköalaani ja lisätä ennakkoluulojani. Toisaalta opin harjoittelujakson aikana nauttimaan juuri siitä, ettei väärää oletuksia tai totuuksia tarvinnut vältellä. Ymmärsin, että käytännölliseen tietoon ja uusien oppimisprosessien käynnistämiseen voi päästä monta reittiä pitkin. Materialistisesta ihmiskäsityksestäni huolimatta en mieltänyt kvanttimekaanista kuvausta ihmistoiminnasta mielekkääksi tarinallisuuteen ja tulkinnallisuuteen taipuvalle ihmiselle. Vaikka tarinat ja tulkinnat olisivatkin mielestäni viimekädessä veristisesti valheita, ovat ne väistämättä osa ihmisyyttä ja erityisesti siksi tutkimisen arvoisia.

Koska nopeuskestävyysharjoittelun teorian soveltuvuus pianonsoiton harjoitteluun oli hieman epäselvää, vapauduin helpommin myös sen teorian raameista.

Omat tiedon intressini olivat osaksi teknisiä: tähtäsin toimintaan ja oppimisprosesseihin, jotka kehittäisivät soittotaitojani. Myös praktinen intressi oli läsnä, sillä halusin tulkita ja ymmärtää toimintaani pianonsoiton harjoittelijana yleisemmin – myös ilman tuloksellisten tavoitteiden läsnäoloa.

6 TULOKSET

Tässä luvussa puran auki, tulkitsen ja kasaan harjoittelujakson aikana keräämääni aineistoa. Kronologisen kertomuksen harjoittelujaksostani esitän alaluvussa 6.1 Aineistoissa kylläntyneitä havaintoja nopeuskestävyydestä ja samalla myös pianonsoiton harjoittelusta yleisemmin olen koostanut alalukuun 6.2. Varsinaisiin tutkimuskysymyksiin löytyy ajatuksia erityisesti alaluvuista 6.3 ja 6.4 sekä luvun 7 yhteenvedosta.

Täydennän tulososiota kirjallisista itsereflektioista poimituilla vinjeteillä.

6.1 Harjoittelujakson kulku

En suunnitellut ensimmäisen intervalliharjoitukseni sääntöjä kovin tarkkaan, koska halusin antaa toiminnan ja siitä syntyvän reflektiivisen palautteen kehittää harjoitusmenetelmää pianistille sopivaksi. Tein alkuverryttelyt ensin ilman pianoa, jonka jälkeen lämmittelin etydejä hitaasti pianolla noin tunnin ajan.

Luvussa 4.4.2 esittämäni nopeuskestävyysharjoittelun periaatteet toimivat ensimmäisessä harjoituksessani vain taustatietona, koska pianonsoitto eroaa lajina huomattavasti tavallisista nopeuskestävyysslajeista. Halusin rakentaa omat löyhät ja joustavat ohjeet, jotta niiden muuntelu olisi helppoa. Ensimmäiset ohjeet itselleni olivat seuraavat:

- Soita Chopinin ensimmäisen etydin op. 10 alusta niin nopeasti kuin pystyt.
- Tarkkaile soiton aikana havainnointiasi ja fyysisiä tuntemuksiasi.
- Lopeta suoritus heti, kun nopeuspystyvyys laskee tai kun kädessä alkaa tuntua yhtään väsymisen merkkejä.
- Pohdi havaintojasi ja tuntemuksiasi kirjallisesti ja suunnittele niiden perusteella seuraavan pyrhdyksen suuntaviivat. Tarpeen tullen muokkaa näitä ohjeita.

6.1.1 Kertomus ensimmäisestä intervalliharjoituksesta

Ensivaikutelmani maksimaalisen nopeuden tavoittelusta oli enimmäkseen epämiellyttävä. Tuntuma koskettimiin oli irrallinen; En tuntenut koskettimien pohjia enkä saanut kunnollista otetta soittimesta.

27.1. "Tuntuu, kuin räpiköisin sormiani jossain muualla kuin pianon koskettimilla."

Myös korvan kautta saatu palaute oli epämiellyttävää. Yksittäisistä äänistä ei saanut selvää ja kokonaissointi oli sumea. Ensimmäisessä C-duuri-arpeggiossa oli niin runsaasti vääriä ääniä, että sen harmonista funktiota tuskin tunnisti.

Kehon sisäinen ja korvan kautta saatu negatiivinen palaute ensimmäisen arpeggion kohdalla johti välittömiin muutoksiin havainnoinnissa ja toiminnanohjauksessa. Tuntui kuin olisin hypännyt kylmään veteen – ohikiitävän shokin ja epävarmuuden jälkeen kehoni valitsi strategian, jolla selvitä uudesta haasteesta. Jo toisen arpeggion kohdalla, noin 2 sekuntia aloituksen jälkeen huomasin luopuvani monien yksityiskohtien, kuten yksittäisten sävelten soinnin tarkkailusta. Tehtävästä edes välttävästi selviytyäkseni havainnointini oli kohdistuttava uudenslaisiin kiintopisteisiin. Huomasin tarkkailevani tavallista hitaampia liikkeitä. Motorisesta tehtävästä selvitäkseni minun oli siis siirryttävä yksityiskohtien tarkkailusta hitaampien liikesyklien tarkkailuun ja katsottava musiikkia ikään kuin kauempaa.

Alun epäonnistuneen arpeggion jälkeiset motoriset tehtävät onnistuivatkin paremmin. Virheitä tuli runsaasti, ja soitto kuulosti epäselvältä hutiloinnilta, mutta harmoniset funktiot olivat kuitenkin tunnistettavissa. Lopetin soiton välittömästi huomattessani voimissani pientä ehtymistä. Ensimmäisen pyrähdykseni ajallinen kesto oli 20 sekuntia. Tempo oli keskimäärin noin 230 iskua minuutissa, kun ihanne-esitykseni tempo liikkuu noin 176:n paikkeilla. Tavoitteeni liian nopeasta soittamisesta siis onnistui selvästi, ja ajallinen kesto vastasi tyypillistä nopeuskestävyysharjoittelun intervallien kestoja.

Videolta huomasin kehoni stressaantuneen olotilan. Asentoni oli etukeno ja katseeni herpaantumaton. Ylävartaloni oli jäykistynyt ja seurasi kömpelösti keinuen arpeggioiden kulkua. Videolta kuulin yksityiskohdat, kuten yksittäisten sävelten olemassaolon paremmin, eivätkä ne kuulostaneet niin pahalta kuin suorituksen aikana. Tulkitsin sen johtuvan suorituksen aikaisesta rajallisesta havaintokapasiteetista, jonka keskitin

motorisen tehtävän suorittamiseen. Siksi korvan kautta saatavalle palautteelle ei jäänyt kovin paljon tilaa.

Havaitsemistani vaikeuksista huolimatta en vielä muuttanut laatimiani intervalliharjoituksen periaatteita seuraavia pyrähdyksiä varten. Noudatin laatimiani kolmea ohjetta koko ensimmäisen intervalliharjoituksen ajan.

Soitin ensimmäisellä harjoituskerrallani yhteensä 11 noin 10–20:n sekunnin mittaista pyrähdystä niin, että molemmat etydit tuli käytyä kokonaisuudessaan läpi. 2–5:n minuutin palautumisajat pyrähdysten väleissä käytin reflektion kirjoittamiseen. Suorituskykyni alkoi laskea jo viidennen vedon kohdalla, mutta päätin jatkaa väsyneillä käsillä päästäkseni molempien etydien loppuun saakka.

Selviytyminen nopeushaasteesta ei tuntunut erityisesti kehittyvän ensimmäisen harjoituskerran aikana, vaikka tottumista tehtävään tapahtuikin. Erään palautumisen aikana kokeilin tavallista esitystempoa, joka tuntui nopeuskestävyysharjoittelun rinnalla lähinnä helpolta lämmittelytempolta. Tämä kokeilu oli ensimmäisen harjoituskertani positiivisin kokemus.

Jo ensimmäisen kerran jälkeen minulle selvisi, ettei nopeuskestävyysharjoittelua kannata pianonsoitossa toteuttaa juoksuharjoitteluun verrattavissa olevilla yksinkertaisilla ohjeilla. Pelkkä suoritus- ja palautumisaikojen kuvailu ei riittäne ohjeeksi hienomotorisesti monimutkaisten taitojen harjoitteluun. Tämä havainto ei tullut minulle yllätyksenä, koska tarkoitukseni olikin kurotella epämurkkualueille pianonsoiton harjoittelussa. Ajattelin jo ensimmäisen kerran jälkeen kokeilevani maksiminopeuden yrityksen ohjetta jatkossa useilla eri tavoilla.

En lähtenyt kuitenkaan muuttamaan ohjeita kovin nopeasti, koska halusin kerätä lisää havaintoja harjoittelun epämurkkualueelta. Lisäksi olin tuloksellisesti utelias. Tiesin motorisen oppimisen hitaudesta (luku 3.2), ja halusin saada enemmän tietoa harjoittelun mahdollisista oppimistuloksista ennen metodin liiallista muuttamista.

Seuraavaan kertaan minulle jäi monia kysymyksiä ja keskittymisen kohteita. Halusin selvittää optimaalisen maksimitempon, jossa motorinen tehtävä kuitenkin edes jokseenkin onnistuisi; Oliko sellaista? Halusin kiinnittää huomiota yksityiskohtiin, kuten peukalon ja pikkurillin notkeaan vaihtoon ensimmäisen etydin ylöspäisissä arpeggioissa; Mihin tarkkaan ottaen kiinnitin huomioni soiton aikana? Halusin pitää soittoni

maksimitempossaakin jatkumomaisena virtana epätasaisen rypäsmäisyyden sijaan. Kehon rentoutta ja karkeamotorista tukea oli kehitettävä. Uusia ideoita ja kysymyksiä oli esitettävä.

6.1.2 Tiivistelmä harjoittelujaksosta

Laatimani ensimmäiset ohjeet nopeuskestävyysharjoittelulle osoittautuivat heti ensimmäisessä kokeilussani epämieliseksi tavaksi toteuttaa pianonsoiton harjoittelua. Päätin kuitenkin noudattaa ohjeita suhteellisen kauan kerätäkseni havaintoja maksiminopeuden vaateesta ja uuden harjoittelutavan mahdollisesta tuloksellisuudesta.

Noudatin ensimmäisiä ohjeitani seitsemän ensimmäistä harjoituskertaa. Niiden aikana keräsin mahdollisimman paljon introspektioita ja muita havaintoja tästä uudesta epämielisestä harjoittelumetodista. Monet havainnot laajenivat koskemaan harjoittelua ja oppimista yleisemmin. Sain runsaasti uusia ideoita pianonsoiton harjoitteluun, ja koin ymmärtäväni pianonsoittoa fyysisenä taitona entistä syvemmin. Kirjallinen itsereflektio osoittautuikin jo itsessään toimivaksi osaksi pianonsoiton harjoittelua.

Kahdeksannella harjoituskerralla lähdin etsimään pianonsoittoon soveltuvampia harjoittelutapoja muuttamalla nopeuskestävyysharjoittelun ohjenuoria. Lyhensin yhden pyrähdysten kestoja muutaman sekunnin mittaiseksi lisätäkseni toistojen määrää ja vähentääkseni samalla lihasrasitusta. Koin muutaman sekunnin pyrähdysten jättävän kehooni fyysisen muistijäljen suorituksesta, jota voisin välittömästi reflektoida ennen muistijäljen hämärtymistä. Lisäsin toistopalautuksen ajaksi palauttavaa hidasta soittoa, jotta tuntuma soittimeen ei katoaisi. Toistopalautuksen aikaakin oli lyhennettävä, ettei muistijälki edellisestä yrityksestä ehtisi kadota työmuistista. Alle kymmenen sekunnin mittainen palauttava soittelu näytti minun kohdallani riittävän edellisen pyrähdysten pikaiseen reflektointiin ja seuraavan pyrähdysten mentaaliseen harjoitteluun. Noin viiden minuutin sarjapalautuksen käytin edelleen kirjalliseen reflektioon ja seuraavan sarjan tavoitteiden asettamiseen.

Seuraavilla harjoituskerroilla palasin välillä kokeilemaan edellisiä metodeja, mutta ne eivät tuntuneet yhtä mielekkäiltä ja tehokkailta. Liiallinen etukäteinen harjoittelupäivän

suunnittelu osoittautui turhaksi, koska etukäteen en voinut arvata mitä havaintoja tai haasteita uusi harjoittelupäivä tuo tullessaan. Nopeustehtävääkin kokeilin monenlaisilla kriteereillä vaatimalla itseltäni enemmän tai vähemmän laadukasta soittoa nopeusvaatimuksen kustannuksella. Paljastui, että nopeuskestävyys harjoittelu sopii parhaiten melko yksinkertaisille motorisille tehtäville.

Harjoittelupäiväni paisuivat harjoittelujakson loppua kohden liian pitkiksi ja raskaiksi. Jouduin monena aamuna tekemään nopeuskestävyys harjoittelua palautumattomilla lihaksilla, ja huomasin sen vaikuttavan sekä nopeuskestävyys harjoitteluun, että kaikkeen muuhunkin harjoitteluun. Tältä osin harjoittelujaksoni oli epäonnistunut, sillä nopeuskestävyys harjoittelussa levänneet lihakset ovat koko harjoituksen lähtökohta.

Ehdin tallentaa harjoittelujakson aikana yhden harjoitusesityksen ja yhden konserttitallenteen etydeistäni. Tunsin etydien kehittyneen huomattavasti harjoittelujakson aikana – jaksoin ensimmäistä kertaa viiden vuoden harjoittelun jälkeen soittaa etydit peräkkäin ilman käden hyytymistä toisen etydin puolella välissä. Kehityksen laatu ei ollut kuitenkaan aivan selvää näiden kahden esityksen perusteella. Olin suunnitellut tekeväni vielä monta esitystaltiointia vielä harjoittelujakson jälkeen, jotta voisin nähdä mahdollisia muutoksia soittotavoissani tai -taidoissani.

Koronapandemian vuoksi harjoittelujaksoni keskeytyi viikon etuajassa, enkä ehtinyt esittää etydeitä enempää. Olin kuitenkin mielestäni saanut riittävästi aineistoa nopeuskestävyys harjoittelusta tätä työtäni varten.

6.2 Koottuja havaintoja

Kirjallisista reflektioista koostuvassa aineistossa monet aihepiirit alkoivat toistumaan heti alusta lähtien. Aineisto kylläntyi nopeasti, eikä kahden viikon harjoittelun jälkeen tullut juurikaan uusia aihepiirejä. Koostan tähän alalukuun ajatuksiani, jotka toistuivat ja kehittyivät harjoittelujakson aikana.

6.2.1 Maksiminopeuden vaatimuksen ongelmat

Maksiminopeuden vaadetta oli varsinkin C-duurietydin kohdalla vaikea toteuttaa käytännössä. Tulkitsin sen johtuvan motorisen tehtävän monimutkaisuudesta. Lisäksi tehtävän onnistumisen määrittely oli vaikeaa.

Oletan, että jokaisella erilaisella motorisella tehtävällä on oma erityinen maksiminopeutensa. Vaikka C-duurietydin motorisen tehtävän luonne säilyykin suhteellisen samana koko etydin ajan, harmonian muuttuessa myös arpeggioiden haasteet muuttuvat hieman. Lisäksi ylöspäin mentäessä motorinen tehtävä on erilainen verrattuna alaspäiseen arpeggioon. Näistä motorisissa tehtävissä ilmenevistä vivahde-eroista seuraa, että todelliset motoriset tehtävät vaihtuvat C-duuri-etydissä maksiminopeudessa noin sekunnin välein. Koska jokaiselle eri tehtävälle on omat maksiminopeutensa, maksiminopeuden vaade tarkoittaisi tämän etydin kohdalla stabiilista rytmistä luopumista.

31.1.: Minulla on eri maksimitempot eri vaiheille etydiä. Jos aloitan alusta, minulla meinaa jäädä saman tempon vaatimus päälle myös vaikeimpiin kohtiin. Silloin en kykene suoriutumaan soitosta enää asianmukaisella tavalla.

Toisaalta motorisen tehtävän rytmiiikka olisi auttanut tehtävästä suoriutumista, koska huomasin rytmisen liikkeen helpottavan havainnointia ja ennakkointia. Tempon muuttaminen sekunnin välein ei siis tuntunut järkevältä ajatukselta, koska se vain olisi vaikeuttanut tehtävästä suoriutumista entisestään.

Erääksi ongelmaksi maksiminopeuden yrittämisessä koitui juuri liiallinen yrittäminen. Tietoinen maksiminopeuden yrittäminen johti ylimääräiseen kehon jännittämiseen ja liikkeiden kömpelyyteen. Päättäessäni vähentää nopeuden yritystä nopeus pysyikin yllättäen samana, mutta motorinen suoritus parani.

29.1.: Yritän laskea hieman tempoa siten, että maksiminopeus ja suorituksen oikeellisuus olisivat optimaalisessa suhteessa. [-] [Seuraavan pyrhdyksen jälkeen:] Tempo ei oikeastaan laskenut ollenkaan, vain olo ja yritys rentoutuivat. Maksimaalinen yritys siis näyttää olevan enimmäkseen pään sisällä.

Maksiminopeuden yritystä vaikeutti myös motorisen tehtävän onnistumisen määritelmä, joka oli kuin veteen piirretty viiva. Pitikö jokaisen sormen osua ja äänen syttyä? En löytänyt C-duurietydistä tempoa, joka olisi yhtä aikaa tuntunut maksiminopeudelta, ja jossa motorinen tehtävä olisi tyydyttävästi onnistunut.

3.2.: miten suhteutan oikean suorituksen vaatimuksen ja maksimaalisen nopeuden vaatimuksen toisiinsa? Voinko hyväksyä sellaisen nopeuden yritystä, jossa ei ole edes vahingon mahdollisuutta oikeaan suoritukseen?

7.2.: Joissain motorisissa tehtävissä tehtävä epäonnistuu kauan ennen maksiminopeuden tuntua, joissain maksiminopeus taas tavoitetaan ilman suorituksen suurta epäonnistumista.

31.1.: Jotkut tekstuurit tuntuvat sopivan paremmin harjoituksen luonteelle: asiat, joissa voi mielekkäästi yrittää maksimia.

Millaisia siis ovat ne pianistiset haasteet, joissa maksiminopeuden vaade on relevantti?

6.2.2 Nopeuskestävyysharjoitteluun sopivat motoriset haasteet

Nopeuskestävyysharjoittelua ei siis voida pianonsoitossa mielekkäästi toteuttaa vain soittamalla teoksia kronologisesti niin nopeasti kuin mahdollista. Harjoittelumetodi soveltunee parhaiten yksittäisiin teknisiin haasteisiin, joita voidaan kuvata syklisyyden ja jatkuvuuden käsitteillä.

Nopeuskestävyysharjoittelulle soveltuvien pianistisien haasteiden olisi hyvä olla motorisesti syklisiä. Esimerkiksi C-duurietydissä toistuva sykli on neljän sävelen muodostama arpeggio. Näin selkeitä syklejä ei välttämättä löydy kaikista teknisiä haasteita sisältävistä teoksista, mutta silloin vaikeasta kohdasta voisi esimerkiksi itse rakentaa luupin, jonka avulla nopeuskestävyysharjoittelua voitaisiin mielekkäästi toteuttaa.

Motorisen tehtävän syklisyys ei ole ainoa elementti, joka takaa haasteen sopivan nopeuskestävyysharjoitteluun. Esimerkiksi C-duurietydin tahdissa 22 on syklinen motorinen tehtävä, mutta jokainen neljän sävelen sykli sisältää vaikean siirtymän etusormelta peukalolle. Maksiminopeus tämän siirtymän onnistumiselle tuntui muiden kolmen siirtymän kohdalla niin hitaalta, ettei tehtävä kokonaisuudessaan tuntunut nopeuskestävyysharjoittelulta. Syklisyyden lisäksi jokaisen syklin sisällä tapahtuvan siirtymän olisi siis oltava vaikeusasteeltaan suhteellisen tasa-arvoinen toisiinsa nähden, jotta soitto voidaan toteuttaa tasaisena jatkumona.

3.2.: Vaikeassa arpeggiossa etusormen ja peukalon välinen hyppy oli vaikeustasoltaan ja tekniikaltaan eriarvoinen muihin hyppyihin verrattuna, joten se rikkoi jatkumon ja teki muut hyppyt tuntemaan itsensä hitailta ja vaikean hypyn mahdottomalta.

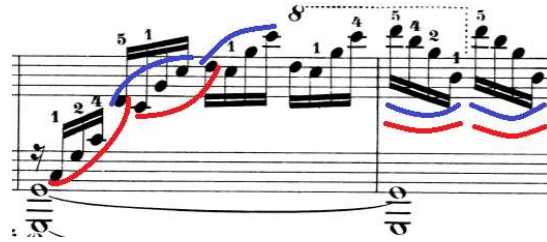
Olisi siis hyvä erottaa toisistaan taidon harjoittelu ja fyysisen pystyvyyden harjoittelu. Esimerkiksi C-duurietydin tahdissa 22 minun ei välttämättä kannata käyttää nopeuskestävyysharjoittelun menetelmiä, vaan ratkaista kyseiseen motoriseen tehtävään liittyviä taidollisia ongelmia muilla keinoilla.

Tahti 22 ei ollut ainoa kohta C-duurietydissä, jolloin soittoni jatkuvuus oli koetuksella. Havaitsin, että syklin sisäisen jatkuvuuden lisäksi myös syklistä toiseen siirtymisen pitäisi olla jatkumomaista. Maksiminopeuden vaatimus vaikutti soittotekniikkaani siten, että jokaisesta alaspäisestä neljän sävelen syklistä tuli oma nopea ryöpsähdyksensä. Silloin soitto kuulosti katkonaiselta ja rypäsmäisen epämiellyttävältä.

Määrittelin jatkuvuuden käsitteen itselleni siten, että motorisesta syklistä toiseen liikkuminen on saumatonta, jolloin syklin alku- ja loppusävelen paikkaa voi vaihtaa huomaamatta eroa lopputuloksessa. Jatkuvuuden kokemus oli soittajalle hyvin palkitsevaa.

3.2.: Yritän kuvailla jatkuvuuden kokemusta. Jokaisesta nuotista seurasi seuraava nuotti, eikä mitään säveltä tarvitse "aloittaa alusta". Juokseminen toimii yksinkertaisena analogiana. [-] On nopea 16-osanuottien jatkumo, jossa jokainen sormi auttaa seuraavaa sormeä soittamaan oman sävelensä. On hitaampi kämmenen sykli, joka tuntuu hieman tarttumiselta ja vapauttamiselta, kuin syklistä hieromiselta. Lisäksi on oikealle ja vasemmalle keinuvan käsivarren hidas sykli, jonka suunnanvaihdos ylhäällä on magneettisen jämäkkä.

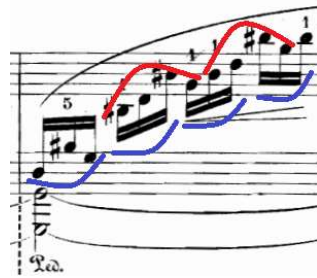
C-duurietydissä ylöspäin menevät arpeggiot oli helpompi toteuttaa jatkumona, kun taas alaspäiset arpeggiot muuttuivat helposti nopeustehtävässä ryppäiksi. Tulkitsin sen johtuvan siitä, että alaspäin menevien arpeggioiden rytmiset ja motoriset syklit ovat synkronisia, jolloin ne ikään kuin vahvistavat toisiaan. Ylöspäin mentäessä rytminen ja motorinen sykli kulkevat limittäin, jolloin näiden syklien interferenssi tasoittaa soiton jatkumoksi.



KUVA 9: syklien eriaikaisuuden interferenssi (Chopin etydi op. 10 nro 1, tahdit 13-14)

Motorisella syklillä tarkoitan toistuvaa fyysistä liikettä (kuvassa 9 punainen kaari) ja rytmisellä syklillä liikkeen sijaan musiikillisesti hahmotettua yksikköä, eli esimerkiksi neljäsosaista (sininen kaari).

Havaitsin Chopinin käyttävän motoriseen ja rytmisien syklien eriaikaisuutta lähes kaikissa tekstuureissaan. Eriaikaisuuden lisäksi syklit esiintyvät välillä myös polyrytmisessä suhteessa toisiinsa. Kuvassa 10 on katkelma pianokonsertton finaalista op. 11 esimerkkinä tästä polyrytmisyydestä. Tällöin tekstuuri itsessään opettaa soiton jatkuvuutta.



KUVA 10: polyrytmisen interferenssi

Manipuloin C-duurietydin alaspäistä rypäsmäistä soittoa tasaisemmaksi vaihtamalla rytmisen syklin paikkaa. Siirtelin neljäsosanykkösen paikkaa eri kuudestoistaosien vastuulle ja yritin hahmottaa kuudestoistaosajouksutukset muun muassa trioleina. Tämä harjoittelumenetelmä sai alaspäisen arpeggion tuntumaan ja kuulostamaan enemmän jatkumolta myös nopeuskestävyysharjoittelun kontekstissa. Huomasin myös lihasjännityksen vähenevän jatkumomaisen soiton yhteydessä.

Tämä oivallus ajoi minut etsimään myös a-mollietydistä epäjatkuvia kohtia. Löytyisikö sieltä paikkoja, joita voisin harjoitella jatkuvammiksi?

A-mollietydin haasteet tuntuivat sopivan nopeuskestävyysharjoittelulle hyvin.

25.2.: Parhaimmillaan nopeuden eteen ei tarvitse juurikaan tehdä työtä ja voin vain seurata sivusta sormieni rullaamista. Yksittäisten painallusten sijaan tunnen jatkuvan liikkeen, kuin laskisin kelkalla mutkittelevassa lumikourussa.

Ajattelin sen johtuvan siitä, että motorinen syklisyys ja jatkuvuus toteutuivat yhdessä. Oikealla käsi on vastuussa kahdesta itsenäisestä motorisesta syklistä. Toinen niistä kulkee rytmisen syklin kanssa synkroniassa neljän 16-osan välein (ranteella tehtävä makroliike peukalolla ja etusormella soitettavien sointujen soittamiseksi, kuvassa 11 sininen viiva) ja toinen välillä kahden ja välillä kolmen 16-osan välein (mikroliike kromaattisen asteikossa olevien peräkkäisten sormien soittamiseksi, kuvassa 11 punainen viiva). Tämä epätahtisuus saman käden eri sykleissä tekee soitosta jatkuvaa kuin itsestään.



KUVA 11: Chopinin 2. etydi, tahti 1.

Löysin kuitenkin runsaasti paikkoja, joissa tämän ”kelkan liukuminen kourussa” tökki. Jatkuvuuden katkeamisen huomasi selvimmin äärimmäistä nopeutta tavoitellessa, koska olin aiemmin oppinut kontrolloimaan näitä paikkoja jännittämällä kättäni. Käden jännittäminen ei kuitenkaan enää äärimmäisessä nopeudessa pelastanut suoritusta.

5.2.: [-] joissain paikoissa oma keskittymiseni on ”tiheämpää”, eli uusia motorisia syklejä pitää aloittaa useammin tietoisesti.

Otin nämä paikat nopeuskestävyysharjoittelun vastuulle siten, että nämä ”motoristen syklien aloituspaikat” sijaitsivat keskellä erittäin lyhyttä nopeuspyrähdystä. Tavoitteeni oli, etten joutuisi uhraamaan yhtään keskittymistä näille aloituspaikoille, jolloin ne tapahtuisivat kuin itsestään. Joidenkin paikkojen kohdalla harjoittelu toimi, ja nämä motoriset syklit ikään kuin katosivat keskittymiseni piiristä ja sulivat osaksi pidempää jatkumoa.

Esimerkkinä tällaisista motoristen syklien aloituspaikoista esitän erään sanallistettavissa olevan havainnon. Tämä toimii samalla myös esimerkkinä siitä, miten nopeuskestävyysharjoittelun ja reflektion yhdistelmä paljasti liikkeiden syitä.

Opettajani Ilmo Ranta oli usein huomauttanut minulle a-mollietydin ensimmäisen tahdin kolmannen iskun liian voimakkaasta aksentista ja nyt ymmärsin mistä se aksentti johtui.

Kromaattisen asteikon soittaminen sormilla 3, 4 ja 5 (kuvassa 11 punainen kaari kolmannen iskun yli) vaati ranteen mikrokallistusta oikealle, kun taas kolmannen iskun soinnun soittamiseen tarvittava makroliike veti rannetta oikealle. Näiden kahden motorisen liikkeen interferenssi tuotti alaspäisen liikkeen, joka kohdisti kolmannen iskun säveleen f tarpeettoman suuren voiman. Käteni oli tiedostamattomasti löytänyt liikkeen, jolla kahden motorisen syklin eriaikaisuudesta selvitään tehokkaasti, mutta se oli tehty musiikillisen laadun kustannuksella.

6.2.3 Yleiset motoriset ohjelmat soittotekniikoiden taustalla

Eräällä harjoituskerralla päätin koetella luvussa 6.2.1 havaitsemiani ongelmia maksiminopeuden yrityksessä. Kokeilin c-duurietydiä monenlaisilla tehtävän onnistumisen määritelmillä. Kun päätin suhtautua tehtävän onnistumiseen täysin välinpitämättömästi ja asetin ainoaksi tavoitteeksi mahdollisimman nopean tempon, soittotekniikkani muuttui oleellisesti.

7.2.: Tässä tempossa peukaloni ja loput sormet muodostivat kaksi yksikköä, jotka vuorottelivat. Nopeuden lisääntyessä siis sormeni 2345 muodostunevat yhä yhtenäisemmäksi kimpuksi. Videolta tarkistaessa asia vahvistuu. Alaspäisessä arpeggiossa olen aikaisemmissa harjoituksissa tukeutunut pikkurilliin ja sen koskettimen pohjan fyysiseen kokemiseen. Tässä harjoituksessa peukalon erityisyys korostui muihin sormiin nähden, ja muut sormet toimivat räpylänomaisesti.

Tulkitsin äärimmäisen nopeustehtävän paljastavan käden evolutiivisen tehtävän. Mitä nopeampaa soitin, sitä etäämmälle pianonsoittoon liittyvät hienostuneet liikkeet katosivat. Niiden tilalle tuli karkea ja arkinen tarttumisliike.

7.2.: Käden evolutiivinen tehtävä tulee löysässä kriteerissä esille. Tiedostamaton mieli käyttää äärimmäisissä tehtävissä sellaisia motorisia toimintamalleja, joihin käsi on evoluution kautta tarkoitettu. Ihmisen kohdalla tietysti tarttumisote on luonnollisin tehtävä. Tässä etydissä motorinen tehtävä lienee tarttumistehtävän hienostunut sovellus.

Schmidt ja Lee (2005) teoretisoivatkin keskushermostossa olevan yleisiä motorisia ohjelmia (*generalized motor programs*), jotka eivät ole ainoastaan yksittäisiin opittuihin tehtäviin tarkoitettuja hermokimppuja. Yksittäinen yleinen motorinen ohjelma huolehtii

useiden samankaltaisten liikkeiden säätelystä. (Jaakkolan 2010 mukaan Schmidt ja Lee 2005).

Tämän teorian valossa tulkitsem maksiminopeustehtävän paljastaneen erään C-duurietydin motorisen tehtävän keskushermostollisen perustan: tarttumisen. Pohdin myös voiko tällaista oivallusta käyttää harjoitteluni apuna.

7.2. Mielenkiintoinen kysymys on, kehittääkö tällainen harjoitusmetodi tiedostamattomasti motorista ohjelmaa tarkoituksenmukaisella tavalla? Ainakin reflektiivisellä tasolla se paljastaa mielenkiintoisia asioita, joita voin ottaa jatkossa huomioon harjoitellessani tavalliseen tapaan. Tarttumisotetta ja käden räpylämäistä liikettä voidaan käyttää hyväksi motorisen tehtävän suorittamiseen. [-] Voisin esimerkiksi käyttää mielikuvissani tarttumista vahvana kiintopisteenä ja legatoa ja tasaista sointikuvaa kuitenkin vaatimuksena. Voiko niitä yhdistää?

Ainakin YouTubesta löytyneellä mielenkiintoisella opetusvideolla pianisti Paul Barton neuvoa harjoittelemaan C-duurietydiä muun muassa heittelemällä ja koppailemalla palloa kaltevaa pintaa pitkin. Myös Barton lienee siis havainnut yhteyden tarttumisen ja C-duurietydin motorisen tehtävän välillä.

6.2.4 Nopeuskestävyysharjoittelu mahdollistaa soittotekniikan evoluution

Ensimmäisen nopeuskestävyysharjoittelupäivän toisessa intervalliharjoitteessa hämmästyin, kuinka alaspäinen as-molli-arpeggio (tahti 32) odotusten vastaisesti onnistuikin helposti.

27.1.: Kuitenkin yllättäen moni arpeggio tuntui onnistuneen fyysisesti miltei vähingossa. Ihmettelin erityisesti as-molli6 sointua.

Tavallisessa tempossa as-molli-arpeggio oli aiemmin tuntunut käsissä epämukavalta, eikä sen onnistumisestakaan voinut olla aivan varma. Nyt maksiminopeuden tavoittelun vuoksi minun oli luovuttava vanhasta soittotavasta, jotta selviäisin uudesta tempovaatimuksesta. Tämä sattumanvarainen onnistuminen jätti kehooni fyysisen muistijäljen. Osasin toistaa helpon ja mukavalta tuntuvan soittotavan myös tavallisessa tempossa, eikä sen kohdan soittaminen ole sen koommin tuntunut haastavalta.

Harjoittelujakson aikana tapahtui myös muita samantyyppisiä kokemuksia. Maksimaalisen nopeuden yritys paljasti esimerkiksi toisen etydin alussa olevan paikan, jossa sormeni olivat aina käyttäneet runsaasti käden lihasjännitystä tehtävän onnistumisen taustalla. Maksiminopeuden kautta tähän kohtaan löytyi ikään kuin vahingossa uusi taloudellisempi ratkaisu, jolloin lihasten kuormituksen väheneminen helpotti myös tulevien motoristen haasteiden toteuttamista. Aiemmin en ollut huomannut lihasjännikseni turhuutta, koska olin ollut tyytyväinen kyseisen motorisen tehtävän onnistumiseen. Maksimaalisen nopeuden vaade kuitenkin paljasti, ettei tehtävän onnistumisen taustalla oleva lihasjännitys ollut kestäväällä pohjalla.

*5.2. Maksiminopeusharjoitus ainakin paljastaa epämukavimmat kohdat etydeistä.
Varsinkin toisessa etydissä en ole tiedostanut, että alun ylöspäinen asteikko on noin epämukava.*

Näiden kokemusten pohjalta esitän evoluutioteorian kanssa analogisen arvauksen vaihtelevan harjoittelun merkityksestä pianonsoiton harjoittelussa. Tämä arvaus on abduktiiviseen päättelyyn perustuvaa analogista fantasiointia. Sen totuusarvo on tarinallisessa toimivuudessa, koska se mahdollisesti laventaa omaa käsitystäni pianonsoiton harjoittelusta. Tämän tarinan avulla virheet näyttäytyvät pianistille mahdollisuuksina.

Automatisoituneiden pianististen tekniikoiden kohdalla harjoittelutavan muutos – tässä tapauksessa nopeuskestävyysharjoittelu – aiheuttaa motorisessa suorituksessa mutaatioita. Nopeuskestävyysharjoittelun kohdalla nämä mutaatiot ovat enimmäkseen virheitä, mutta myös sattumanvaraisia onnistumisia. Virhemutaatiot kuolevat, koska ne aiheuttavat negatiivisia tunteita oppijassa, eikä niitä pyritä toistamaan. Sen sijaan onnistumiset tuovat mukanaan positiivisia tunteita. Niiden sensorista muistoa kerrataan työmuistissa, ja onnistunutta suoritusta pyritään toistamaan. Uudenlaisen harjoittelun yhteydessä tapahtuu siis evoluutiota, jossa soittotapa muovautuu sattumanvaraisten kehollisten ratkaisujen kautta.

Muovautuminen ei kuitenkaan tapahdu automaattisesti parempaan suuntaan. Luonnon sijasta valinnan tekee soittaja itse – Darwinilaisen luonnonvalinnan voisi korvata käsitteellä ”reflektiivinen valinta”.

Suorituksen automatisoituminen vakiinnuttaa soittotapaa. Suorituksen jatkuva toistaminen sellaisenaan aiheuttaa soittotavassa yhä vähemmän mutaatioita. Se tarkoittaa

muun muassa virheiden vähäisyyttä, mutta niiden mukana myös kehittymisen mahdollisuudet vähenevät. Silloin soittotavasta saattaa muodostua ”elävä fossiili”. Soittotapojen joustamattomuuden vuoksi myös ilmaisun mahdollisuudet kaventuvat.

Myös visiomme ja niiden kautta taiteellinen identiteettimme lienevät samantyyppisen kehityksen piirissä. Harjoittelun yhteydessä myös visiomme muovautuvat muun muassa sattumanvaraisten kehollisten ratkaisujen kautta, kun vahingossa syntyneitä merkittävältä kuulostavia sointeja ja ilmaisuja pyritään toistamaan.

Mielestäni onnistunut harjoitteluprosessi on siis kaikin tavoin joustava. On tärkeää ymmärtää, ettei kehittyminen tapahdu muuttumattomasta visiosta toteutuksen suuntaan. Tämän ajatuksen voisi laajentaa myös harjoittelukopin ulkopuolelle: avoimuus sattumanvaraisille uusille kokemuksille mahdollistaa taiteellisen kasvun. Alkuperäisiä visioitamme ei kannata naulata kalliin, jotta taiteellisen kehittymisemme horisontti olisi mahdollisimman laaja ja elävä.

6.2.5 Nopeuskestävyysharjoittelun sudenkuopat

Nopeuskestävyysharjoittelu toimii parhaiten vain pienenä osana vaihtelevaa pianonsoiton tekniikan harjoittelua. Harjoitustehtävien vaihtelevuus on jo itsessään motorista oppimista edistävä harjoittelutapa, kuten luvusta 3.3 opimme. En siis mieltänyt äärimmäisen nopeuden yritystä muiden harjoittelutapojen rinnalla miksiäkään oikotieksi soittotekniikan kehittymiseen. Sen sijaan havaitsin liiallisessa reflektioimattomassa nopeuskestävyysharjoittelussa riskinä musiikillisesti epäedullisten soittotapojen omaksumista osaksi tavallista soittotapaa.

C-duurietydin kohdalla äärimmäisen nopeuden tavoittelu tuntui motorisesti aivan eri tehtävältä kuin esitystempossa soittaminen. Virheitä tuli runsaasti ja suoritustekniikka tuntui kömpelöltä ja hutiloivalta. Pääsin suuriin nopeuksiin musiikillisen laadun kustannuksella ja laiminlyömällä motorisen tehtävän onnistumisen vaatimuksia.

29.1.: Suoritukset ovat melko kaukana oikeasta. -- Vaikea uskoa, että tämä opettaa minulle itse esitykseen mitään kovin hyödyllistä. Fyysinen tuntemukseni tässä

maksiminopeudessa on niin erilainen, että ehkä tämä tekniikka on jotain aivan muuta, kuin itse esitykseni tekniikka.

Huomasin pian epäedullisten soittotapojen, kuten luvussa 6.2.2 käsitellyn katkonaisen ja rypäsmäisen soiton tarttuvan helposti tavalliseen soittoon. Aineistossani toistui usein epäily siitä, että opettaako tämä harjoitusmetodi kestävyiden ja tehtävästä selviytymisen ohella motorisesta tehtävästä oikomisen tapoja ja vaikeuttaa sitä kautta myös musiikillista ilmaisua.

Välttääkseni näiden epäedullisten soittotapojen omaksumista minun oli oltava reflektiivisesti hereillä. Äärimmäisestä nopeudesta piti suodattaa ainoastaan soiton taloudellisuuteen ja kestävyteen vaikuttavia pitkälti tiedostamattomia soittotapoja, mutta samalla tietoisesti estää musiikillista laatua huonontavien soittotapojen oppimista.

Reflektiivisyyden lisäksi näkisin, että nopeuskestävyysharjoittelun määrän olisi oltava vähäinen suhteessa muuhun harjoitteluun. Blokkiharjoittelua on syytä välttää. Äärimmäisessä nopeudessa käytettäviä uusia soittotapoja ei ole tarkoitus oppia sellaisenaan, vaan näitä uudennlaisia liikkeitä käytetään hyväksi, jotta tavallisessa tempossa tavoitellusta motorisesta suorituksesta saataisiin monipuolisempi kuva.

6.2.6 Tarkkaavaisuus onnistumiseen esteenä

Kerätäkseni havaintoja kirjalliseen aineistooni yritin tietoisesti havainnoida suoritustani ja omaa havainnointiani soiton aikana. Se osoittautui kerta toisensa jälkeen vaikeaksi tehtäväksi.

10.2.: Tämä oli jokseenkin epäonnistunut intervalli. Keskittymisen kohdentaminen tietoisesti olikin melkoisen vaikeaa ja kulutin energiaa siihen keskittymisen yrittämiseen. [-] Nyt luovuin tietoisesta keskittymisen yrittämisestä ja heti sujui paremmin.

Selvisi, että mitä enemmän yritin tietoisesti havainnoida tiedostamattomia liikkeitäni, sitä huonommin suoriuduin itse tehtävästä – ilmiö oli kuin introspektion oma ”Schrödingerin kissa”. Sama ongelma näkyi liiallisessa yrittämisessä ja itseni käskyttämisessä.

25.2.: Onnistumista edeltävän keskittymisen täytyi luottaa tiedostamattomaan, automatisoituneeseen mieleen. Se onnistui helpoiten kuvittelemalla onnistuneen suorituksen tuntoaistimuksen yhdessä kuulokuvan kanssa (tosin tuntoaistimuksen mielikuva ei saanut sisältää liian yksityiskohtaista tietoa). Huomasin myös onnistuneeni useammin tehtävässä, jos tein pyrähdyksiä lyhyemmillä tauoilla, jolloin en edes ehtinyt yrittää keskittyä tietoisesti. Tämäkin puoltaa sitä, että tietoinen nopeuskäskyttäminen hienomotorisissa tehtävissä sotkee tehtävän ja saattaa jopa hidastaa suoriutumista.

Havaintoni saivat myöhemmin vahvistusta motorisen oppimisen teorioista. Kalajan (2018) mukaan oppijan tarkkaillessa omaa tekemistään liikkumisesta tulee hidasta, kömpelöä, epätarkkaa ja epätaloudellista (Kalaja 2018, 20). Jaakkolankin mukaan tiedostamattomien liikkeiden siirtäminen tietoisesta tiedonkäsittelyn piiriin johtaa alisuoriutumiseen. Tämä prosessi on havaittavissa kaikissa taitavuutta vaativissa ammateissa, myös muusikoilla. (Jaakkola 2010, 39.)

Huomasin parhaaksi hetkeksi suorituksen analysointiin välittömästi pyrähdyn jälkeen. Koin suorituksen jälkeen muistavani pienen hetken kokemustani sellaisenaan. Nimitin tätä kokemusta kirjallisessa reflektiossani keholliseksi muistijäljeksi.

Kehollisella muistijäljellä tarkoitin sanatonta, mutta kokonaisvaltaista muistoa juuri tapahtuneesta – esimerkiksi miten koin liikkeet, mihin katseeni kohdistui ja miltä minusta tuntui milläkin hetkellä. Kehollinen muistijälki tuntui hämärtyvän nopeasti, joten minun oli kerrattava sitä työmuistissani heti soiton jälkeen.

Baddeleyn (1995) jaotteleman muistijärjestelmän sensorinen muisti on lähellä löytämäni ”kehollisen muistijäljen” kokemusta. Jaakkolan (2010) mukaan sensorisen muistin kesto on lyhyt, mutta kapasiteetti valtava (Jaakkolan 2010, 127 mukaan Baddeley 1995). Koska introspektiivinen tarkkaavaisuus suorituksen aikana osoittautui mahdottomaksi, yksittäisestä nopeuspyrähdyksestä saatava introspektio oli kuin yrittäisi maalata pimeydessä salamaniskun valaisemaa maisemaa. Hetken verran maisema näyttäytyi koko komeudessaan, mutta hyvin nopeasti yksityiskohdat katosivat ikonimuistista. Jäljelle jäi se tiedonmurunen, jonka olin valinnut maiseman olennaisimmaksi yksityiskohdaksi. Nopeuspyrähdyksien aikana itsestä saatavaa tietoa oli siis maalattava salama salamalta tarkemmaksi. Se oli tehtävä sekunnin murto-osan aikana fyysisen suorituksen jälkeen.

Pian opin olemaan keskittymättä liikaa juuri hetkeä ennen seuraavan pyrähdyn aloittamista. Se oli vaikeaa varsinkin silloin, kun olin asettanut jonkin tietoisesta tavoitteen pyrähdystä varten. Silloin yritin keskittyä tietoisesta sormien liikuttelun sijaan esimerkiksi

soitettavan kohdan kuulokuvaan tai jo menneen pyrähdysten kehollisen muistijäljen rippeisiin.

6.2.7 Menneeseen nojaava keskittyminen ja liikkeiden säätelyn luupit

Välittömät pyrähdysten jälkeiset introspektiot osoittivat, että en soiton aikana juurikaan suunnitellut tulevaa. Tulevan sijaan koin eläväni jo soitettua musiikkia todeksi hieman reaaliaikaa jäljessä.

31.1.: Minun on harjoituksen aikana hyvin hankala ajatella mitään tulevaa tietoisesti. Enemminkin huomaan, että tulkiten jo soittamiani arpeggioita kehollisesti jälkeensä ja annan sen ikään kuin ohjata tulevia käytänteitä.

Sekunnin murto-osan takaisen soiton kehollinen kokemus näytti molempien etydin kohdalla olevan ratkaisevan tärkeää tulevan soiton onnistumiselle. Tämä selitti myös pyrähdysten aloittamisen ongelmaa, jonka kanssa kamppailin koko harjoittelujakson ajan. Kun kehollinen muistijälki motorisesta tehtävästä ei ollut tuore, ei ollut mitään mennyttä mihin nojata, ja aloittaminen oli epämiellyttävä kynnys ylitettäväksi.

Löysin aloittamisen ongelmaan tämän havainnon perusteella muutamia apuvälineitä. Äärimmäisen nopean aloittamisen sijaan maksiminopeuteen pääsi mukavammin pikaisella kiihdytyksellä. Palauttava lämmittelysoitto pyrähdysten väleissä säilytti tuntuman soittimeen. Lisäksi lyhyempi toistopalaautusaika säilytti kehollista muistijälkeä edellisestä pyrähdyksestä ja madalsi aloittamisen kynnystä.

Aluksi vaikutti siltä, että tulevaa suunnitteleva tietoinen toiminnanohjaus puuttui peliin vain yllättävien virheiden kohdalla. Yritin selvittää palautteen maailmassa elämisen ja tulevan suunnittelun suhteesta lisää.

10.2.: Yrityksestäni huolimatta minun oli vaikea saada introspektiota palautteen ja suunnittelun suhteesta. Huomasin, että palautteen ollessa hyväksyttävän myönteistä, en halunnut ajatella tulevaa. Eli jollain tavalla nojaan lähimenneeseen soittaessani. Jos kaikki on hyvin, annan kehoni ratkaista tulevat tehtävät ilman tietoista keskittymistä tai mielikuvilla ennustelua. Vain puutteiden tai virheiden ilmetessä tietoinen mieli puuttuu tulevaan.

Päätin näiden havaintojen pohjalta kokeilla tietoista menneeseen keholliseen kokemukseen eläytymistä ja estää tietoisien suunnittelun virheistä huolimatta. Huomasin, että tietoisella suunnittelulla ei ollut suurta roolia edes virheiden kohdalla. Päinvastoin tietoisella puuttumisella virheistä seurasi usein lisää vahinkoa.

10.2.: Nojasin nyt vahvasti jopa tietoisesti menneeseen keholliseen kokemukseen, ja automaatio hoiti aina tulevan työskentelyn. Vaikka havaitsin menneissä virheitä, en siirtänyt tietoista keskittymistäni tulevaan. Virheillä oli silloin tapana vain olla ajoittaisia tilastollisia lipsuja, eivätkä ne ennustaneet tulevaisuuden virheitä siinä määrin kuin aiemmin.

Tämä havainto oli hämmentävä. Enkö siis suunnitellut soittoani tietoisesti laisinkaan? Arvelin jonkinlaisen tulevan suunnittelun soiton aikana olevan välttämätöntä. Ehkä sitä oli vain vaikea jälkeenpäin havaita.

10.2.: Varmasti keskittymiseni on lopulta jonkinlainen hyvin nopea menneen arvioinnin ja tulevan suunnittelun synteesi. Nopea havaintokehä, jossa toiminta on erottamaton osa havainnointia ja tietoista ja tiedostamatonta toiminnanohjausta.

Tätä ajatusta tukee suljettuja luuppeja koskevat liikkeiden säätelyn teoriat. Yli 0.2 sekuntia kestävässä motorisissa suorituksissa keskushermostossa pyörii nopeita suljettuja liikkeiden säätelyn luuppeja, jossa hyödynnetään soiton aikaista kehon sisäistä palautetta. Silloin liikkeiden korjaaminen on suorituksen aikana mahdollista. (Jaakkola 2010, 69–70).

Kirjallisessa itsereflektiossani käyttämäni käsite ”nopea havaintokehä” oli nähdäkseni tällainen suljettu luuppi, jossa toiminnasta nouseva palaute ohjaa tulevaa toimintaa osin tiedostamattomasti.

Schmidt ja Lee (2005) ja Schmidt ja Wrisberg (2008) ovatkin tunnistanee neljä eri luuppia, joiden kautta suorituksen aikaisia liikkeitä korjataan. Ne eroavat toisistaan sen mukaan, kuinka nopeasti ne vaikuttavat liikkeeseen sen alettua. Lyhyimmän luupin kesto on 30–50 millisekuntia, ja sen tehtävä on ylläpitää tasapainoa ilman tietoista säätelyä. Seuraavakin luuppi on osittain pääosin tiedostamaton, sillä sen kesto on 50–80 millisekuntia. Kolmannen luupin kesto on 80–120 millisekuntia, ja se huolehtii suorituksen aikaisesta liikkeiden korjaamisesta esimerkiksi yllättävissä tilanteissa. Tämäkin luuppi on niin nopea, että reagointi ärsykkeeseen alkaa ennen meidän tietoista huomiotaamme. Neljäs luuppi vaatii tietoista tarkkaavaisuuden ja havaintojen suuntaamista ja sen nopeus riippuu aistista. Tuntoaistilla kyseinen luuppi on noin 120

millisekuntia pitkä ja muilla aisteilla pidempi. Esimerkkinä luupin käytöstä on pikajuoksun lähtö, jossa reagoidaan kuuloaistimukseen. Lopullisessa taitojen oppimisen vaiheessa suljettua taitoa harjoitetaan enimmäkseen tietoista tiedonkäsittelyä nopeampia luuppeja pyörittämällä. (Jaakkolan 2010, 111–113 mukaan Schmidt ja Lee 2005 ja Schmidt ja Wrisberg 2008).

Vickers (2007) määrittelee avoimen ja suljetun luupin aikarajaksi 200 millisekuntia, eikä liikesäätelyssä ei pystytä hyödyntämään sen lyhyempiä suorituksia (Jaakkolan 2010, 112 mukaan Vickers 2007).

Tulkitsen käyttäväni pyrähdyn aloituksessa neljättä eli hitainta luuppia, koska joudun silloin tekemään tietoisin päätöksen aloittamisesta. Tämä selittäisi osaltaan myös aloittamisen vaikeutta; Tehdessäni päätöksen aloittamisen hetkestä en voi ensimmäisen 0,2:n sekunnin aikana korjata suoritustani. Suorituksen aikana keskushermostoni pyörittää todennäköisesti enimmäkseen toista luuppia ja virheiden sattuessa kolmatta.

Luupeista löytyy selitys myös sille, miksi en havainnut suunnittelevani tulevaa soittoa tietoisesti. Minun oli vaikeaa havaita tietoista suunnittelua soiton aikana, koska reagointi näiden nopeampien luuppien kohdalla alkaa jo ennen tietoista havaitsemista. Ehkä siksi äärirajoilla soittaminen tuntuu kuin nojaisi jo menneeseen kokemukseen – tietoinen havainto tulevan suunnittelusta tulee vasta tiedostamattoman suunnittelun jälkeen, mutta silloin itse suoritustapahtuma on jo menneisyyttä. Kun yritin tietoisesti keskittyä tuleviin haasteisiin soiton aikana, keskushermostossani pyöri hitain luuppi, joka puolestaan hankaloitti suoritusta.

Soiton aikainen introspektio paljasti siis tiedostamattoman suunnittelijan omasta keskushermostostani. Tämä asian voi helposti teoreettisella tasolla niellä sen kummemmin pureksimatta, mutta kokemuksellisella tasolla sen ymmärtäminen oli tajunnanräjäyttävää. Ymmärsin hetkellisesti kehollisella tasolla, etten ole itse oman tahtoni lähde.

6.3 Harjoittelujakson tuloksellisuus

Uuden harjoitusmenetelmän toimivuutta ja tehokkuutta on yhden seminaarityön perusteella vaikeaa luotettavasti arvioida. Häiriömuuttujia, kuten nopeuskestävyysharjoittelun ohella tapahtuvaa muuta harjoittelua, on vaikeaa vakioda tai eliminoida. Nopeuskestävyysharjoittelun toimivuuden yleistettävyyden takaamiseksi tarvittaisiin suuren otoskoon ja pitkän harjoitteluajan lisäksi myös useiden häiriömuuttujien hallintaa ja vertailukelpoisia kontrolliryhmiä. Lisäksi tieto pianistina kehittymisestä on ennen kaikkea laadullista tietoa, jonka arvioiminen on loppujen lopuksi hyvinkin kuulijan korvissa.

Luvussa 2.3 kuvailtiin toimintatutkimuksen tavoitteeksi tuloksellisuuden sijaan oppimisen ja prosessin kehittäminen. Koenkin tämän harjoitusmenetelmäkokeiluni vieneen harjoittelu- ja oppimiseen liittyviä prosesseja uusille urille. Vaikka tässä alaluvussa 6.3 käsitelläänkin harjoittelujakson ulkoista tuloksellisuutta, näen pianonsoiton harjoitteluun liittyvien prosessien muutosten yksittäisten soittotapojen kehitystä merkittävämpänä.

Alun perin vain aineistonkeruumenetelmän asemassa oleva kirjallinen itsereflektio asemoitui nopeuskestävyysharjoittelun rinnalle merkittäväksi menetelmäksi pianonsoiton harjoittelun tukena. Se lisäsi välillisesti kirjaamattomankin itsereflektion määrää ja laatua myös tavallisessa harjoittelussani. Uusi harjoittelumenetelmä yhdessä reflektion kanssa teki näkymättömät asiat näkyviksi. Esimerkiksi:

13.2.: Kromaattisen asteikon sävelten nro 2 3 ja 4 soittamisessa auttaa käden kallistaminen pikkurillin suuntaan. Peukalon on kuitenkin palattava takaisin soittamaan sävelen nro 5 kanssa yhtä aikaa, joten vääntövoima vastustaa kromaattisen asteikon etenemistä. Voisin tätä ongelmaa yrittää ratkaista (en kyllä välttämättä maksiminopeusharjoituksen keinoin). Mutta hienosti tämä reflektio yhdistettynä harjoitusmenetelmään paljastaa motorisia ongelmia.

Toimintaan tehtävät uudistukset ja interventiot yhdistettynä tietoisuuteen tutkimukseen osallistumisesta onkin havaittu vaikuttavan toimintaan myönteisesti. *Hawthorne-efektiksi* kutsuttu ilmiö havaittiin jo 1920-luvulla, kun huomattiin minkä tahansa työolojen kohentamiseen tarkoitetun projektin tuottavan myönteisiä tuloksia. (Heikkinen ym. 2006, 72–73.) Tämän perusteella voisin tutkia mitä tahansa mielivaltaista harjoitusmenetelmää, ja se todennäköisesti tuottaisi myönteisiä oppimistuloksia.

En siis voi väittää minkään muutoksen soitossani olevan ainoastaan nopeuskestävyysharjoittelun syytä tai ansiota. Voin vain yrittää kuvailla, miten itse näen soittoni muuttuneen harjoittelujakson aikana.

6.3.1 Voima, kestävyys, nopeus, lajitekniikka – nopeuskestävyys

Vaikka ensimmäisen harjoituskerran aikana en huomannut kehittyväni nopeushaasteessa tai motorisessa onnistumisessa, uni ja palautuminen näyttivät tehneen tehtävänsä jo heti seuraavilla harjoituskerroilla. Jaksoin soittaa pidemmän jakson väsymättä, motorinen tehtävä onnistui paremmin ja videolta varmistui myös nopeampi tempo.

29.1.: Soitto tuntuu sujuvan paremmin kuin ensimmäisellä kerralla. Shokkitunnetta ei enää tule ja mieli on rauhallisempi maksiminopeudessa. Soitin myös pitemmän jakson kerrallaan.

31.1.: Olen tämän viikon aikana oppinut liikkeen (varsinkin koskien alaspäistä arpeggiota), jolla yksittäiset neljän nuotin ryöpsähdykset onnistuvat kuin itsestään. Ilmeisesti motorinen ohjelmani sitä liikettä koskien on kehittynyt! Tämä kehitys on huomattavaa. Merkittävää se on siksi, että tämä on vasta kolmas harjoitussessioni!

On erotettava toisistaan kehittyminen äärimmäisessä nopeustehtävässä ja kehittyminen tarkoituksenmukaisessa soitossa. Nopeuskestävyysharjoittelussa kehittyminen oli nopeaa ja selvää: maksiminopeus kasvoi, ja tehtävässä onnistuminen parani.

31.1.: alan tietyissä arpeggioissa luottamaan enemmän onnistumiseeni. Kehoni huomaa uudet liikkeen ja nauttii niistä.

Huomasin kuitenkin myös tavallisessa soitossa ja harjoittelussa uudenlaista kehitystä.

31.1.: Myös normaali harjoitteluni on tuntunut tämän etydin kohdalla helpommalta. Luotan enemmän oikeiden äänien syttymiseen ilman erillistä puskemisen tarvetta.

Nähdäkseni nopeuskestävyysharjoittelu sai siis minut luopumaan ylimääräisestä voimankäytöstä tavallisessa soitossani. Ajattelin sen johtuvan soiton ekonomian tiedostamattomasta kehityksestä.

7.2.: Sen lisäksi, että sormeni ja käteni tekevät absoluuttisesti nopeaa työtä, tehtävän monimutkaisuus aiheuttaa motorisille suorituksille nopeustehtävän lisäksi myös ongelmanratkaisutehtävän. Ei riitä, että sormeni kulkevat tilassa niin nopeasti

kuin pystyvät. Äärimmäisessä nopeudessa sormieni ja kehoni on löydettävä uusia, aiempaa lyhyempiä ja tehokkaimpia (samalla välinpitämättömpiä) reittejä tilassa. [-] Soiton on muututtava ennen kaikkea taloudellisemmaksi, koska nopeudessa turhien liikkeiden tekeminen aiheuttaa nopeudelle lisää vaatimuksia. Tehtävän voi siis suorittaa samassa ajassa ”hitaammin”, eli taloudellisemmin.

Ensimmäisten kertojen aikainen nopea kehitys ei kuitenkaan jatkunut kovin pitkään. Epäily menetelmän mielekkyydestä toistui harjoittelujakson aikana usein. Seuraavan kerran huomasin kehitystä tapahtuneen kahdeksannen harjoituskerran jälkeen, kun olin ensimmäisen kerran muuttanut itselleni asettamia nopeuskestävyysharjoittelun ohjenuoria.

17.2.: Edelliseen maitohapottomaan [13.2.] nopeuskestävyystreeniin kommentti: 1. etydin tahdit 37–41 tuntuivat kehittyneen jo seuraavana päivänä soittaessani koko etydiä läpi. Jos tämä kokemus vastaa todellisuutta, treeni on ollut uskomattoman tehokas! Tällaista kehitystä ei ole näyttänyt erityisemmin tapahtuvan vuosienkaan aikana.

Näiden kahden kehitysloikan välillä harjoittelussani lisääntynyt reflektiivisyys oli nähdäkseni jo vakioitunut. Tämän perusteella tulkitsen reflektiivisyyden kasvun lisäksi myös harjoittelutavan muutosten johtaneen soittoni kehittymiseen. Alun uuteen menetelmään tottumisen jälkeen kehitys tasaantui, ja uusi kehitysloikka tapahtui vasta muutettuani harjoittelun periaatteita. Kehitysloikkien yhteydet harjoittelutavan muutoksiin näyttivät sopivan yhteen luvussa 3.4.1. esitellyn non-lineaarisen pedagogiikan periaatteiden kanssa.

Kokonaaisuudessaan arvioin kehittyneeni kestävyudessa ja soiton ekonomiassa huomattavasti harjoittelujakson aikana verrattuna luvussa 5.3 kuvailtuun aiempien vuosien harjoittelun tuloksettomuuteen. Harjoitusesityksen ja konserttiesityksen sekä tavallisen harjoitteluni perusteella jaksoin ensimmäistä kertaa elämässäni soittaa molemmat etydit perätysten ilman käden lihasten jumiutumista. Myös taidollinen motorisissa tehtävissä suoriutuminen kehittyi hieman, joskin sitä saattaa selittää osaltaan väsymättömillä käsillä soittamisen helppous.

Harjoittelujaksoni loppupäässä soitin liian rankkoja päiviä palautumattomilla käsillä ja soittamisessa alkoi tuntua ylikunnon merkkejä. Monta nopeuskestävyysharjoitusta epäonnistui väsyneiden käsien vuoksi. Joidenkin keveämpien päivien jälkeen huomasin kuitenkin etydien kehittyneen edelleen.

25.2.: Viime perjantai taas oli uskomaton, saatoinkin soittaa 10/2 väsymättä lukemattomia kertoja. Kokeilin myös surutta maksiminopeuksia ja pääsin jopa 190-200 tempoihin, eli täysin uuteen liigaan.

Epäilin harjoittelujakson jälkeen edelleen nopeuskestävyysharjoittelun tyyllisen harjoittelumenetelmän tuloksellista tehokkuutta muiden, mielivaltaistenkin menetelmin rinnalla. Nopeuskestävyysharjoittelun ohella uskoin läpi käymäni prosessin olevan kehittymiseni suurimpia syitä.

Nopeuskestävyysharjoittelu oli tietysti teoreettisena viitekehyksenä sopiva valinta uuden ennenkokemattoman harjoitusmenetelmäkokeilun kohteeksi, koska sen liikuntatieteistä kumpuavat tulokselliset lupaukset sopivat Chopinin etydeissä ilmeneviin henkilökohtaisiin haasteisiini. Monet teoriat tukivat havaintojani, ja lupaukset näyttivät jopa pitävän. Uskon kuitenkin minkä tahansa uudenlaisen harjoittelumenetelmän kokeilemisen olevan hyödyllistä, kun sen tekee reflektiivisesti hereillä ja toiminnallisesti joustavasti. Suosittelisin tämän tyyppisen toimintatutkimuksen tekemistä pianisteille, vaikka harjoittelumenetelmäkokeilun lähtökohdat olisivat mielivaltaisia tai intuitiivisesti vastenmielisiä. Toiminnan muuttaminen reflektion valossa on mielestäni jo itsessään kehittävä, varsinkin tuntemattomia teitä tutkittaessa.

6.3.2 Tulkinta, ilmaisu, viesti

Pidin harjoittelujakson alusta lähtien tärkeänä musiikin ylevämpiin tavoitteiden läsnäoloa. Näinkin teknisen harjoittelumetodin yhteydessä arvioin liikunnallisten tavoitteiden ja mitattavien arvojen jyräävän helposti mittaamattomat alleen. Nopeuskestävyysharjoittelu vei ajallisesti vain murto-osan harjoitteluajastani, mutta huomasin ilmaisullisen välinpitämättömyyden tarttuvan liian helposti osaksi tavallista harjoitteluani. Kokemukseni mukaan taiteellisen inspiraation suhteellinen vähäisyys on tavallista, kun harjoittelumäärä on suuri ja haasteet enimmäkseen fyysisiä. Teosten perinpohjaisen aineellisen tutkimisen aikana niiden aineettomille viesteille tulee helposti kuuroksi.

Tämä ongelma näkyi muun muassa nopeuskestävyysharjoittelun yhteydessä tallentamassani harjoitusesityksessä.

19.2.: Musiikillisesti tämä esitys ei ansaitse ylistystä, ainakaan toinen etydi, jossa oli rauhattomuutta ja selviytymistaistelua leikkisyyden sijasta. Kuitenkin tunnen menneeni motorisesti eteenpäin. Musiikillisen sisällön säilyttäminen täytyy pitää muussa harjoittelussa mielessä.

Myös konserttiesityksessäni painopiste oli liikaa teknisissä teemoissa. Tiesin sen tulevan osaksi tämän tutkimuksen aineistoa, ja siksi toivoin onnistuvani ennen kaikkea fyysisesti. Se esitys oli kuitenkin musiikillisesti mielekkäämpi.

Jotkin nopeuskestävyysharjoittelussa omaksumani soittotekniikat eivät olleet musiikillisesti laadukkaita.

5.2.: Alaspäiset arpeggiot ovat muuttuneet erittäin rypäsmäisiksi [-] Olen luultavasti kehittynyt maksiminopeudessa selviämässä, mutta en ole varma onko se palvellut alkuperäistä visiotani edullisella tavalla. -- Maksiminopeus tekee epäjatkuva liikkeestä niin äkkinäisen, että rypäsmäinen soitto tuntuu ainakin nyt täysin välttämättömältä seuraukselta, jotta selviän tehtävästä. [-] On mahdollista, että tämä harjoitustapa alkaa korostamaan rypäsmäisyyttä ja vie musiikkia taaksepäin. Vaikka fyysisiä etuja harjoituksesta olisikin, musiikilliset seuraukset ovat aina vakavampia ja ensisijaisia.

Tilanne oli kuitenkin väliaikainen ja sain soittotavan muutettua jatkuvammaksi ja joustavammaksi, kuten luvussa 6.2.2 kuvailin.

Kokonaisuudessaan koen tulkinnallisten asioiden hämärtyksen olleen vain väliaikaista. Ilmaisun tarve ja ylevämmät visiot palasivat takaisin, kun harjoitteluun otti hieman etäisyyttä. Myös esiintymistilanteissa ja esimerkiksi soittotunneilla musiikin sanoma tuli helpommin näkyväksi, kun teoksista tuli sosiaalisen tietämisen kohteita.

Toimintatutkimuksen aikana harjoittamani soiton aikainen introspektio ja motorisen oppimisen teorit havainnoinnin vaikutuksesta suoritukseen opettivat minulle uudenlaisen tavan keskittyä pianonsoittoon. Ennen en ollut tiedostanut oman liikkumiseni ylimääräistä kontrollointia ja liiallista tietoisuutta jokaisesta liikkeestäni esiintymisien aikana. Olin kuvitellut omistavani taiteellisestikin vapaamman tahdon vaikuttamalla aktiivisesti omaan kehooni. Se menettely oli kuitenkin päinvastoin saanut oman kehoni tuntumaan omituiselta ja vieraalta.

Esiintymisien aikana huomion kiinnittäminen abstraktioihin, kuten ilmaisuun, tai kehon ulkopuolisiin asioihin auttoivat kehoa toimimaan sujuvammassa yhteistyössä taiteellisten tavoitteiden kanssa. Uudenlaiset keskittymisen tavat ja introspektio eivät onnistuneet

sormia napsauttamalla, vaan nekin kehittyivät pikkuhiljaa toimintatutkimukseni aikana – ja kehittyvät edelleen.

Jälkikäteen tulkittuna en näe nopeuskestävyysharjoittelua musiikillisesti erityisen vaarallisena metodina. Metodin mekaanisen luonteen vuoksi on kuitenkin pysyttävä reflektiivisesti hereillä ja pidettävä harjoittelun määrä suhteellisen vähäisenä osana monipuolista satunnaisharjoittelua.

6.4 Nopeuskestävyysharjoittelun pianonsoittoon sopivat ohjenuorat

Luvussa 6.1 esittämäni ohjeet nopeuskestävyysharjoittelulle osoittautuivat heti ensimmäisessä kokeilussani epämieliseksi tavaksi toteuttaa pianonsoiton harjoittelua. Alaluvussa 6.1.2 kuvasin joitakin näihin ohjeisiin tekemiäni muutoksia. Monipuolisiin mahdollisuuksiini kokeilla harjoittelua tämän toimintatutkimuksen yhteydessä rajoitti kuitenkin aineiston keruussa vaadittavat videoinnit ja kirjallinen itsereflektio. Aineistoa oli käytännöllisintä kerätä tiivistetysti joka toisen päivän aamuna, jolloin nopeuskestävyysharjoittelun hajauttaminen osaksi tavallista harjoittelupäivää jäi dokumentoinnin ulkopuolelle. Kokeilin kyllä satunnaisesti maksiminopeustehtävää osana vaihtelevaa tekniikan harjoittelua. Se tuntui taidon harjoittelun kannalta sopivan paremmin siihen kontekstiin kuin ainoastaan nopeuskestävyyteen keskittyvään tiivistettyyn harjoitteluun.

Jaakkola (2010) kirjoittaakin taitoharjoittelun olevan tutkimusten mukaan tehokkaampaa, kun se hajautetaan useammaksi lyhyemmäksi harjoitusrupeamaksi pidempien harjoitusten sijaan (Jaakkola 2010, 145). Lisäksi luvussa 3.4 huomattiin satunnaisharjoittelun olevan taidon oppimisen kannalta blokkiharjoittelua edullisempaa.

Siispä nopeuskestävyysharjoittelun toteuttamistapaa mietittäessä on hyvä erottaa taitoharjoittelun ja fyysisen pystyvyyden treenaamisen toisistaan. Kun treenataan luvussa 4.3 esiteltyjä soittajan biologisia ominaisuuksia, joihin tulkitseen nopeuskestävyydenkin osaltaan kuuluvan, treenin toteuttaminen tiivistetysti intervalliharjoituksen muodossa lienee paikallaan. Pianonsoiton tekniikan harjoittelu on kuitenkin suurimmaksi osaksi monimutkaisten hienomotoristen taitojen harjoittelua. Monimutkaisen taidon harjoittelun

kohdalla sijoittaisin äärimmäisen nopeuden yrityksen vain pieneksi osaksi hajautettua satunnaisharjoittelua.

Luvussa 6.2.2 kuvasin syklisyyden ja jatkuvuuden käsitteillä sellaisia motorisia tehtäviä, jotka mielestäni sopivat nopeuskestävyysharjoitteluun. Intervallityyppiseen treeniin sopivat mielestäni kaikista yksinkertaisimmat soittotekniikat, joiden kohdalla nopeutta, kestävyyttä ja taloudellista tekniikkaa voidaan edistää. Esimerkkeinä yksinkertaisista tehtävistä voisivat toimia erilaiset asteikot, tremolot ja repetitiot. Osaksi hajautettua satunnaisharjoittelua sisältäisin hieman monimutkaisemmat jatkuvat ja sykliset tehtävät. Esimerkiksi C-duurietydin kohdalla törmäsin maksiminopeuden tavoittelussa luvussa 6.2.1 kuvattuihin ongelmiin, kun maksiminopeuden ja tehtävän epäonnistumisen selvää nopeuden kynnystä ei voinut löytää. A-mollietydistä löytyi kuitenkin selvä nopeuskynnys, jossa tehtävä epäonnistui – sen kohdalla koinikin intervallityyppisen harjoittelun jokseenkin toimivan.

Esitän siis kaksi nopeuskestävyysharjoittelusta kumpuavaa pianonsoittoon sopivaa sovellusta. Alaluvussa 6.4.1 kehittämisen kohteena on tekninen soittotaito, ja alaluvussa 6.4.2 teknisen taidon ohella myös fyysinen pystyvyys, eli muun muassa nopeus, kestävyys, voima ja taloudellisuus – eli nopeuskestävyys. Luvussa 6.4.3 esitän yleisen reflektiivisen intervalliharjoittelun mallin, joka perustuu kokemuksiini kolmesta tietoisuuden tasosta ja niiden spiraalimaisesta luonteesta.

6.4.1 Hajautettu satunnaisharjoittelu

Tavoiteltua esitystempoa nopeampi, ”liian nopea” soittaminen ei tunnu intuitiivisesti kovin järkevältä harjoitustehtävältä. Sen aikana soittoa ei ehdi kuunnella tai analysoida riittävästi, virheitä sattuu enemmän, eikä liian nopea soittaminen ole pianonsoitossa muutenkaan tavoittelemisen arvoista. Sen teho voi kuitenkin piillä siinä, että maksiminopeuden yrittäminen lienee monille pianisteille arvatakseni yllättävä ja ennenkokematon tehtävä.

Luvusta 4.2 opimme, että keholle vieras motorinen tehtävä kuormittaa lihaksia ja keskushermostoa yhtä lailla, kuin harjoitusmäärän lisääminenkin. Lisäksi luvusta 3.3

huomasimme, että motorista oppimista koskevien tutkimusten valossa taitoharjoittelua olisi hyvä toteuttaa monipuolisesti ja tehtäviä vaihdellen. Jaakkolan (2010) mukaan hajautettu satunnaisharjoittelu luo aivoille virikkeellisemmät olosuhteet, jolloin liikkeistä vastaavat yleisten motoristen ohjelmien hermoverkot kehittyvät laajemmaksi ja moniulotteisemmaksi. Blokkiharjoittelulle on pianonsoitossa varmasti paikkansa, koska se kehittää aivojen hermokimppuja tiheämmäksi, ja sitä myöten liikkeitä tarkemmiksi, tehokkaammiksi ja taloudellisemmiksi. Toisaalta hermoverkon olisi kuitenkin hyvä olla laaja ja moniulotteinen, koska se tekee liikkumisesta joustavampaa. Luovuus erilaisten ratkaisujen tuottamiseen vaatii monipuolisen harjoittelun rakentamia laajoja hermoyhteyksiä. (Jaakkola 2010, 110, 136-140).

Esimerkiksi C-duurietydin kohdalla en ennen nopeuskestävyysharjoittelua tiennyt, miten liikkeeni muuttuvat tempoa venytettäessä, kunnes havaitsin luvussa 6.2.3 etydin motorisesta tehtävästä vastaavan yleisen motorisen ohjelman ytimen: tarttumisliikkeen. Sain tätä kautta siis entistä monipuolisempaa tietoa etydiin tarvittavista liikkeistä ja laajensin liikkumistapojeni horisonttia. Tämä on tietysti vain eksplisiittinen esimerkki tästä monipuolisesta tiedosta. Suurin osa taitojen oppimisen automaatiovaiheen liikkeiden säätelystä tapahtuu kuitenkin implisiittisellä tasolla, joten oletan suurimman osan oppimistani asioista jääneen kehonsisäiseksi salaisuudeksi.

Luovuus ja joustavuus liikkeiden toteuttamisessa vaikuttaisi olevan juuri sitä, mitä tarkoitin tämän seminaarityön johdannossa pianon kyborgin utopialla. Hallinnan tunne soittimen ääressä ei tule vain siitä, että tiedän onnistuvani soittamaan tietyllä tavalla. Se tulee ennen kaikkea siitä kokemuksesta, että olisin voinut soittaa myös toisilla tavoilla. Musiikillinen ilmaisu on helpompaa ja luovempaa, kun hallitsee vaihtoehtoisia soittamisen tapoja. Hajautettu satunnaisharjoittelu edistää näitä tavoitteita.

Nopeuskestävyysharjoittelussa käytetty äärimmäisen nopeuden tavoittelu voisi siis toimia yksittäisenä tehtävänä tällaisen satunnaisharjoittelun yhteydessä. Omassa harjoittelussani yhdistin sen monenlaisiin vaihtelevien tehtävien sarjoihin. Kuvaan seuraavaksi esimerkinomaisesti erään mielekkäältä tuntuneen tehtäväsarjan: liian hitaan ja liian nopean soiton vuorottelu.

Hitaasti soittaminen on hyvin perinteinen ja toimivaksi havaittu harjoittelumetodi vaikeille teknisille haasteille. Se ei kuitenkaan opeta riittävästi lopullisesta suorituksesta, koska siinä suoritustekniikka lienee nopeampaan tempoon nähden erilainen – eihän

kävelemälläkään harjoitella juoksutekniikkaa. Samoin maksimaalisen nopeuden tavoittelussa käytetty tekniikka saattaa erota huomattavasti esitystempossa käytetystä tekniikasta, kuten luvussa 6.2.5 huomasimme. Lähestyin esitystempoa vuorottelemalla hidasta ja nopeaa tempoa. Vuoroin nopeutin hidasta ja hidastin nopeaa tempoa, kunnes saavutin esitystempon molemmista suunnista.

Tämä harjoitus sai oloni esitystempossa tuntumaan hyvin rennolta ja luottavaiselta. Vaikka etydin motorinen tehtävä oli itselleni alun perin hyvin haastava, tämä harjoitusmenetelmä manipuloi psyykettäni siten, etten enää tuntenut soittavani esitystempossa taitojeni äärirajoilla. Sitä kautta myös musiikillisen hallinnan ja joustavuuden tunne lisääntyi.

Pitäisin äärimmäisessä nopeudessa soittamisen määrän kuitenkin hyvin vähäisenä. Kuten luvussa 6.2.5 esitin, tämän harjoitteen kohdalla on riskinä motorisessa tehtävässä oikomisen oppiminen. Maksiminopeuden kokeileminen osana satunnaisharjoittelua toimii parhaimmillaan vain pienenä triggerinä, joka virittää keskittymistä ja monipuolistaa keskushermoston motorisia ohjelmia.

On vielä huomattava, että maksiminopeuden yritystä hajautetun satunnaisharjoittelun kontekstissa ei voi varsinaisesti kutsua nopeuskestävyysarjoitteluksi, vaan toimii tässä yhteydessä eräänä taitoharjoittelussa käytettävänä motorisena tehtävänä. Seuraavassa luvussa kuvaan varsinaisen nopeuskestävyysarjoittelun pianonsoittoon sopivan sovelluksen.

6.4.2 Intervalliharjoittelu

Intervalliharjoittelu sopii tilanteisiin, jossa halutaan kehittää soittotaidon ohella soittokuntoa. Koska harjoittelutapa on edellisessä luvussa kuvailtuun satunnaisharjoitteluun verrattuna blokkimaista, on tässä harjoittelussa oltava erityisen tarkkana, ettei huonojen soittotapojen oppimista pääse tapahtumaan. Edellisistä harjoituksista fyysisesti palautunut keho on harjoituksen edellytys. Ennen intervalliharjoittelua on myös lämmiteltävä hyvin.

Harjoittelujaksoni perusteella itselleni paras tapa harjoitella nopeuskestävyyttä muodostui jalkapallosta lainatun maitohapottoman nopeuskestävyysharjoittelun ohjeiden pohjalta (kuva 12). Se koostui 2–4:stä sarjasta, joissa kussakin oli 6–10 lyhyttä noin 4 sekunnin mittaista vetoa, joiden väleissä noin 10 sekuntia hidasta palauttavaa soittelua. Sarjojen välinen palautumisaika oli noin 4 minuuttia.

 MAITOHAPOTON NOPEUSKESTÄVYYS	
Työ	10-20m (alle 4 sek)
Toistot	6-10
Sarjat	2-4
Toistopalautus	10 sek
Sarjapalautus	4 min
Intensiteetti	100%

KUVA 12: maitohapoton nopeuskestävyys (www.etelaespoonpallo.fi)

Neljän sekunnin työ vaikutti sopivan yksittäisen motorisen tehtävän tarkasteluun hyvin. Tehtävästä riippuen jopa sekunnin murto-osan kestävät pyrähdykset tuntuivat mielekkäiltä. Toistopalautuksen lyhyen keston ansiosta kehollinen muistijälki edellisestä yrityksestä säilyi tuoreena, jolloin vetoja oli helpompi verrata keskenään ja kehittää suoritusta. Sarjapalautuksen aika riitti hyvin kirjalliseen reflektioon ja seuraavan sarjan tavoitteiden asettamiseen. En noudattanut mitään aikamääreitä orjallisesti, vaan löysin itselleni mukavan rytmin kokeilun kautta. Tämän intervalliharjoitustyypin ”maitohapottomuus” tuntui sopivan pianonsoitolle erityisesti siksi, ettei se rasittanut käsiä liikaa.

Videolta tarkistettaessa suorituksissa tapahtui luvun 6.2.4 retoriikkaa käyttäen ”mutaatioita”, eli virheet eri pyrähdyksissä olivat suhteellisen satunnaisissa paikoissa. Tämä virheiden satunnaisuus vaikuttaisi taidon oppimisen kannalta hyvältä asialta luvun 6.2.4 ajatuskyhämään nojaten. Jos vedoissa ilmenevät virheet olisivat aina samassa kohdassa, olisi kyseisten virheiden oppimisen välttämiseksi yritettävä muuttaa soittotapaa jo sarjan aikana tai lopetettava intervalliharjoittelu.

Kymmenen sekunnin palauttava soitto vaikutti hyvältä alustalta havainnoida edellisen vedon muistijälkeä ja valmistautua sen pohjalta seuraavaan vetoon. Esimerkiksi:

19.2.: Mukavaa on se, että voin itse palauttavan soiton yhteydessä arvioida suoritustani ja asettaa uusia tavoitteita seuraavalle intervallille edellisen perusteella. Huomasin asettavani mm. keskittymistavoitteen neljännen tahdin loppuun, kun pikkurilli vaihtaa harmoniassa paikkaa ja se tavoite onnistui hienosti ja tuntui ratkaisevan ongelman.

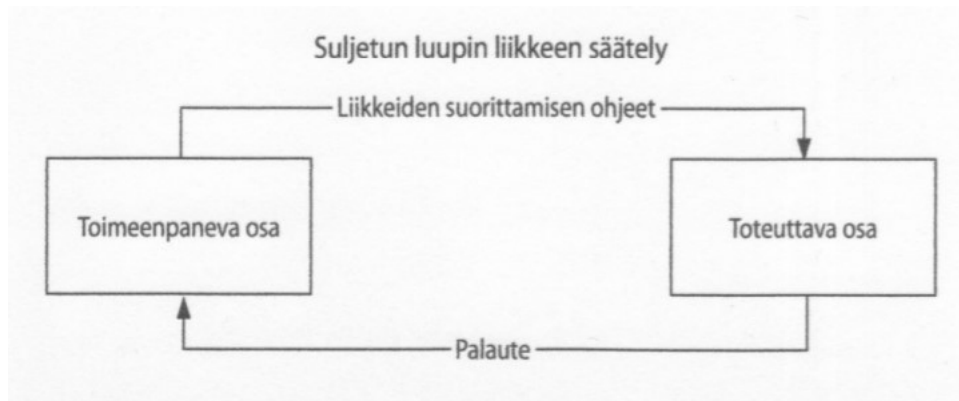
Intervalliharjoittelu on mielestäni lopetettava, jos se alkaa tuntua blokkiharjoittelulta. Tehtävää on vaihdettava, jos ”autopilotti” menee päälle. Vaikka intervalliharjoittelun tavoite olisikin nopeuden, ketteryyden ja kestävyys harjoittelu, on harjoittelun aikana reflektoitava aktiivisesti, ettei niin sanottujen soittajan biologisten ominaisuuksien harjoittelua tehdä taidon oppimisen kustannuksella.

Eräällä harjoituskerralla suunnittelin etukäteen jokaisen vedon ja sarjan pyrähdykset. Liiallinen etukäteinen suunnittelu tuntui vangitsevalta, koska harjoittelussa ilmenevien haasteiden ja oivallusten ei voinutkaan antaa ohjata harjoittelun etenemistä. Toimintatutkimukselle tyypillinen toiminnallinen joustavuus vaikutti hyvältä lähtökohdalta pianonsoiton harjoitteluun. Intervalliharjoittelua ei siis kokemukseni mukaan kannata suunnitella liian tarkkaan etukäteen.

6.5.3 Intervalliharjoittelun fraktaalisuus

Nopeuskestävyyden intervalliharjoittelu oli mielestäni toimiva alusta luvussa 2.3.2 kuvatun reflektiivisen spiraalin toteutumiselle. Lisäksi havaitsin harjoittelun edistymisen spiraalimaisuuden toimivan ainakin kolmella eri aika- ja tietoisuuden tasolla.

Nopeimmalla tasolla pyörivät luvussa 6.2.7 kuvatut liikkeiden säätelystä vastaavat sekunnin murto-osan kestävät jatkuvat suljetut luupit (kuva 13). Noin neljän sekunnin pyrähdysen aikana suoritusta korjataan tämän luupin kautta suurimmaksi osaksi tiedostamattomalla tasolla.

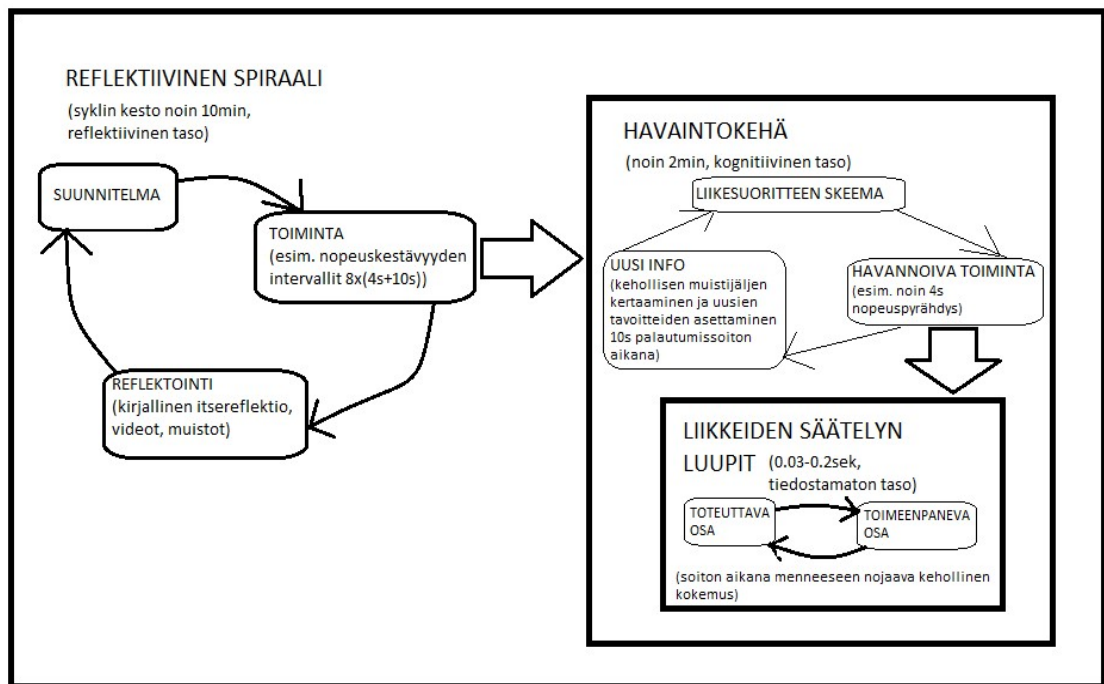


KUVA 13: Liikkeiden säätelyn suljettu luuppi (Magill 2007)

Pyrähdyksestä saatava tieto muokkaa liikesuorituksen skeemaa. Toistopalautuksen aikana edellistä suoritusta havainnoidaan. Uusi sisäinen malli ohjaa seuraavaan pyrähdykseen keskittymistä. Tämä kehä on tietoisella tasolla, mutta se ei ole vielä kovin reflektiivistä. Luvussa 2.3.2 esitelty Neisserin havaintokehä voisi kuvata tämän spiraalin kulkua.

Sarjan aikana tapahtuva havainnointi ja sarjapalautuksen aikainen reflektointi sekä seuraavan sarjan suunnitteluvaiheet muodostavat reflektiivisen spiraalin. Nopeuskestävyyden intervalliharjoittelu pianonsoitossa on siis parhaimmillaan spiraali, jossa kehityksen syklinen spiraalimaisuus toteutuu fraktaalimaisesti monella tasolla tiedostamattomista luupeista tietoisien havaintokehän kautta aina reflektiiviseen spiraaliin asti.

Kuvaan 14 olen mukauttanut ja yhdistellyt kasvatustieteilijä Kemmisin (1985; 1995) ajatuksia reflektiivisyydestä, psykologi Neisserin (1976) huomioita havainnoinnista ja liikuntatieteilijä Magillin (2007) mallia esitietoisesta liikkeiden säätelystä nopeuskestävyyden intervalliharjoittelun kontekstiin. Nopean pyrähdyksen jälkeen saamme esitietoisesta mielestämme tiedonmurusia luvussa 6.2.6 kuvatun lyhyen kehollisen muistijäljen verran. Tätä tiedonmurusta havainnoimalla liikesuorituksen skeema muuttuu, joka taas vaikuttaa oleellisesti siihen, mitä tietoa kertaamme työmuistissamme seuraavan pyrähdyksen kehollisesta muistijäljestä. Tämän havaintokehän eri vaiheisiin puuttumalla ja sitä kriittisesti tarkastelemalla voimme kokea hallitsevamme harjoitteluprosessia ja vievämme sitä haluamaamme suuntaan.



KUVA 14: Fraktaalinen reflektiivinen intervalliharjoittelu

Kokemukseni mukaan intervalliharjoittelu on toimiva alusta myös mille tahansa harjoittelulle. Kuva 14 voidaan siis yleistää koskemaan taidollisten ja fyysisten tavoitteiden lisäksi myös esimerkiksi soiton laadullista harjoittelua. Omassa toimintatutkimuksessani nopeuskestävyys oli säilytettävä ensisijaisena tutkimisen kohteena, mutta dokumentoinnin ulkopuolella kokeilin lyhyiden yritysten, lyhyiden havaintotaukojen ja pidempien reflektiivisten taukojen toimivuutta myös tavallisessa harjoittelussani. Tällöin edistymisen spiraalimaiset lonkerot levisivät moniin suuntiin käsittelemään esimerkiksi soiton laulavuutta, fraseerausta tai erilaisten tekstuurien sointivärejä.

Havaitsin luvussa 2.3.1 esittelemäni Deweyn (1957) ensi- (havaintokehä) ja toissijaisen kokemusten (reflektiivinen spiraali) erottelemisen toimivan pianonsoiton harjoittelun yhteydessä. Ensisijaisten kokemusten kriittinen tarkasteleminen lisäsi luovuuden tunnetta ja taiteellisen itsenäisyyteni kokemusta. Soitonaikaisen välittömän kehollisen kokemuksen muistijäljen (suljetut luupit) tutkiminen puolestaan teki Schönin (1983; 1987) havaitsemaa kehonsisäistä piilevää tietoa itselleni näkyvämmäksi.

7 YHTEENVETO

Nopeuskestävyys osoittautui harjoittelujaksone perusteella ominaisuudeksi, josta voi mielekkäästi puhua myös pianonsoiton kontekstissa. Nopeuskestävyys ominaisuutena korostui sellaisten pianististen haasteiden kohdalla, joissa motorisen tehtävän teho oli niin suuri, että yksittäisen suorituksen aikana kyynärvarren lihaksiin kertyi laktaattia ja sen vuoksi taidollinen suoritus vaikeutui. Tällaisissa tilanteissa nopeuskestävyys kehittyi erityisesti maitohapottoman intervalliharjoittelun avulla, jossa äärimmäisen tehokkaat pyrähdykset kasvattivat kyynärvarsien lihasten anaerobista kapasiteettia. Anaerobisen kapasiteetin kasvaessa myös tavallisessa tempossa soittaminen tuntui vaivattomammalta, eikä suoritus enää keskeytynyt lihasten irtisanoutumisen vuoksi.

Koin kehittyneeni harjoittelujakson aikana huomattavasti Chopinin kahden etydin soittamisessa verrattuna vuosien työn tuloksettomuuteen. Kehitys oli selkeintä fyysisessä jaksamisessa ja soiton vaivattomuudessa. Motoriset taitoni ja soittovarmuuteni kehittyivät myös hieman. Tulkitsin taidollisten asioiden ja nopeuskestävyysominaisuuden kehittyneen harjoittelujaksone aikana yhdessä toisiaan tukien.

Löysin taitoharjoittelun ja nopeuskestävyyden teorioihin pohjautuen toimintatutkimukseni aikana ainakin kaksi itselleni toimivaa uutta harjoittelutapaa.

Varsinainen nopeuskestävyyden intervalliharjoittelu kehitti kykyäni selviytyä äärimmäisen tehokkaista motorisista tehtävistä. Lihasten väsymättömyys liian nopeassa soitossa helpotti välillisesti myös soittoani tavallisessa esitystempossa. Reflektoimalla aktiivisesti ja pitämällä intervalliharjoittelun määrän suhteellisen vähäisenä osana monipuolista harjoittelua nopeuskestävyyttä pystyi harjoittelemaan uhraamatta fyysiselle pystyvyydelle soiton laadullisia entiteettejä. Tähän harjoitusmenetelmään tukeutuisin kuitenkin ainoastaan silloin, kun keskeisin ongelma jonkin tietyn teoksen kohdalla on käsien väsyminen kesken esityksen eikä mikään tavallisen taitoharjoittelun metodeista tunnu auttavan.

Intervalliharjoittelun rytmien luonne osoittautui nopeuskestävyyden lisäksi toimivaksi alustaksi mille tahansa harjoittelulle. Se antoi tilaa reflektiolle ja toiminnan muuttamiselle

monella eri aika- ja tietoisuuden tasolla. Intervalliharjoittelun pohjalta voidaan siis mielestäni edistää myös esimerkiksi tulkinnallisia asioita.

Toisessa harjoitusmenetelmässä nopeuskestävyys harjoitteluun liittyvää äärimmäistä nopeuden yritystä käytettiin eräänä hajautetun satunnaisharjoittelun motorisena tehtävänä. Maksiminopeuden yrittäminen oli itselleni yllättävä ja uusi motorinen tehtävä, ja mahdollisesti juuri siitä syystä se monipuolisti ja täydensi kehollista näköalaani Chopinin etydeihin. Se toi tavalliseen soittooni hallinnan tunnetta ja joustavuutta sekä laajensi erilaisten liikeratkaisujen horisonttia.

Omaan opettajuuteeni löysin non-lineaarisen pedagogiikan teorioista ja omasta harjoitusmenetelmäkokeilustani uusia näkökulmia. Edistyneempien pianistien opetuksessa voitaisiin mielestäni vähentää mallisuoritukseen perustuvaa opetusta ja kannustaa oppijaa etsimään palautetta itse omasta kehostaan. Tätä voisi ohjata esimerkiksi kannustamalla oppijaa kokeilemaan monenlaisia vaihtelevia motorisia tehtäviä ja samalla keskittymään kuitenkin ilmaisuun tai muihin kehon ja liikkeiden säätelyn ulkopuolisiin asioihin. Tällä tavoin soittotaito sopeutuu implisiittisesti oppijan kehon yksilöllisiin vaatimuksiin ilman soittotekniikan ja musiikin jyrkkää dikotomiaa. Samalla tätä implisiittistä kehollista kokemusta voitaisiin myös kannustaa havainnoimaan, ja sitä kautta ohjaamaan oppijan oman harjoitteluprosessin etenemistä.

Harjoittelujakson aikana käsitykseni oman kehoni toiminnasta syveni, ja oivalsin monia asioita myös tutkimuskysymysteni ulkopuolelta. Toimintatutkimus käynnisti oppimisprosesseja, jotka jatkuvat edelleen. Toimintatutkimuksellinen lähestymistapa osoittautuikin jo itsessään merkittäväksi menetelmäksi soiton harjoittelun laadun parantamiseen. *Hawthorne*-efektin ja oman kokemukseni perusteella suosittelisin toimintatutkimuksen tekemistä kaikille, jotka haluavat kehittyä ja syventää käsitystään omasta toiminnastaan.

Haastankin seuraavan pianisti–tutkijan tekemään toimintatutkimusta jostain aivan uudesta harjoittelumenetelmästä. Erityisen kiinnostavaa olisi lukea prosessista, jossa tavoitteena olisi ilmaisun, taiteellisen identiteetin tai muiden laadullisten entiteettien kehittäminen.

LÄHTEET

Painetut lähteet:

Heikkinen, H. Rovio, E. & Syrjälä, L. (toim.) 2007. *Toiminnasta tietoon: toimintatutkimuksen menetelmät ja lähestymistavat*. Vantaa: Kansanvalistusseura

Jaakkola, Timo 2010. *Liikuntataitojen oppiminen ja taitoharjoittelu*. Jyväskylä: PS-kustannus

Kallio, Janne 2017. *Treenaa tehokkaasti – teknologia apuna kestävyysharjoittelussa*. Fitra Oy.

Kalaja, Sami 2018. Motorinen oppiminen – mihin taidon oppiminen perustuu? Manuaalisen fysioterapian ammattilehti. *Manuaali* 2/2018, 19-23.

Kauranen, Kari 2011. *Motoriikan säätely ja motorinen oppiminen*. Helsinki: Liikuntatieteellinen seura

Kotiranta, K. & Seppänen L. 2016. *Kestävyysliikunta*. Fitra Oy.

McNiff & Whitehead 2010. *You and your action research project*. London, UK: Routledge

Miettinen, Reijo 1998. Miten kokemuksesta voi oppia? Kokemus ja reflektiivinen ajattelu John Deweyn toiminnan filosofiassa. *Aikuiskasvatus*. Aikuiskasvatustieteellinen aikakauslehti 2/1998. Helsinki: Kansanvalistusseura.

Nummela, Ari 2018. Miten palloilulajien nopeuskestävyysharjoittelua voitaisiin kehittää? Lehtiartikkeli: *Liikunta ja tiede* 55, 2-3/2018. Saatavilla www-osoitteessa:

https://www.lts.fi/media/liikunta-tiede-lehden-artikkelit/2-3_2018/lt_2-3-18_34-37_lowres.pdf 2.9.2020

Väkevä, L. & Westerlund, H. 2011. Kasvatuksen taide ja kasvatus taiteeseen: taiteen yleinen ja erityinen pedagoginen merkitys John Deweyn filosofian näkökulmasta. Teoksessa E. Anttila (toim.) *Taiteen jälki. Taidepedagogiikan polkuja ja risteyksiä*. Helsinki: Teatterikorkeakoulu.

Weineck, Jürgen 1980. *Optimaalinen harjoittelu*. Suomenkielinen painos 1982. Helsinki: Valmennuskirjat Oy.

Painamattomat lähteet:

Ahlroth, Jussi 2019. Kuplan filosofi. Lehtiartikkeli: *Helsingin sanomat*. Alkuperäinen lähde: Kant, Immanuel 1790: *Arvostelukyvyyn kritiikki*. Saatavilla www-osoitteessa:
<https://www.hs.fi/kulttuuri/art-2000006186646.html>

Bauer, Henry Raymond 1996. *A Technical, Musical, and Historical Analysis of Frederic Chopin's Etudes, Op. 10*. Undergraduate Honors Thesis Collection. 244. Saatavilla www-muodossa:
<https://digitalcommons.butler.edu/cgi/viewcontent.cgi?referer=https://scholar.google.com/&httpsredir=1&article=1248&context=ugtheses> 3.9.2020

Joukamo-Ampuja, E. & Heiskanen, J. 2007. *Tiedätkö soiton harjoittelusta riittävästi?* Saatavilla www-muodossa: <http://www2.siba.fi/harjoittelu/index.php?id=1&la=fi> 2.9.2020

Järvilehto, Lauri 2012. *Tee itsestäsi mestariajattelijan*. Helsinki: Tammi. Luettu BookBeat-sovelluksella 1.9.2020.

Kogosowski, Alan 2010. *Mastering the Etudes. Frederic Chopin and the art of the piano*. Saatavilla www-muodossa: <http://www.kogosowski.com/wp-content/uploads/2013/10/MASTERING-THE-CHOPIN-ETUDES.pdf> 3.9.2020

Koppa 2014. Jyväskylän yliopiston kurssi- ja oppimateriaalipolku. *Tutkimusstrategiat*.

Saatavilla www-muodossa:

<https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/menetelmapolkuja/menetelmapolku/tutkimusstrategiat>
1.9.2020

Kuula, Arja 2006. KvaliMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto. Tampere:

Yhteiskuntatieteellinen tietovarasto. Saatavilla www-muodossa:

https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/kvali/L5_4.html 1.9.2020

Suojanen, Ulla 2004. *Toimintatutkimus ammatillisen kehittymisen välineenä*.

www.metodix.com. Menetelmäartikkelit. Saatavilla www-muodossa:

<https://metodix.fi/2014/05/19/suojanen-toimintatutkimus/> 1.9.2020

Tautila, Vesa (toim.) 2009. *Toimintatutkimuksia. Esimerkkejä ylemmän*

turvallisuusosaamisen koulutusohjelman opiskelijoiden tekemistä

toimintatutkimusopinjakson tehtävistä. Vantaa: Laurea-ammattikorkeakoulu.

Saatavilla www-muodossa:

<https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/114703/Laurea%20julkaisut%20D06.pdf?sequence=1&isAllowed=y>) 1.9.2020