

Suomen Suunnistusliitto

Suunnistusvalmennuksen kehitys- ja tutkimussuunnitelma

Lite bättre sekä full speed, no mistakes

Sisältö

1. Johdanto	3
2. Mitä tiedämme huippusuunnistuksesta?	5
2.1 Taustalla lajin tuorein tutkimus	5
2.2 Mitä tiedämme huippu-urheilijaksi kehittymisestä?	7
2.3 Urheilupsykologian merkitys on noussut (jälleen)	9
2.4 Huippusuunnistajien kehityshaasteet	10
2.5 Huippusuunnistajien kehittymisen mahdollistajat	10
3. Suunnistuksen tutkimus- ja kehityslinjat	12
3.1 Valmennusjärjestelmä: aluevalmennusjärjestelmän hyödyntäminen	12
3.2 Valmennusolosuhteiden parantaminen	12
3.3 Valmennusmenetelmät: yksilöllisyys ja valmennussuhteet	13
3.4 Kilpailusuorituksen tutkiminen – lajiantalyysin syventäminen	15
4. Valmennustietous yhteen paikkaan	16
Lähteet	17

1. Johdanto

Suunnistuksen tutkimussuunnitelma pureksii haasteita ja tutkimus- ja kehitysongelmia suomalaisessa suunnistuksessa. Tutkimustoiminta ei itsessään ratkaise mitään. On eri asia syventää lajianalyysiä kuin ratkaista käytännön valmennusongelmia, jotka samalla syventävät lajianalyysiä. Tämä on tärkeää pitää mielessä. Tutkimusta ei pidä tehdä tutkimuksen itsensä vuoksi, joten tämän työn näkökulma on valmennus- sekä urheilijakeskeinen aiheen lähestyminen.

Tutkimussuunnitelma tarjoaa kehityslinjauksia lajin nykyhetken haasteisiin. Tutkimus- ja kehitystoiminta ovat sidoksissa erityisesti lajin valmennusjärjestelmään ja huippusuunnistukseen. Näin ollen tutkimuksen suunnittelulla tavoitellaan 1) parempaa urheilullista menestystä, jonka taustaksi tarvitaan 2) parempi ja houkuttelevampi valmennusjärjestelmä sen laajassa merkityksessä. Valmennusjärjestelmä sisältää Suunnistusliiton toiminnan kilpaurheilun näkökulmasta ja siinä käytetyt valmennusmenetelmät.

Suunnistusliiton linjaukset valmennusmenetelmistä pohjautuvat klassiseen käsitykseen kokonaisvaltaisesta valmennuksesta, jossa huomioidaan lajille ominaisen fyysisen, taidollisen ja psyykkisen valmennuksen ohella urheilijan huolto- ja tukitoimet sekä ympäristötekijät. Käsitteenä kokonaisvaltainen valmennus on ollut käytössä noin 1970-luvulta saakka, mutta sen sisällöt ovat vaihdelleet. Suunnistuksen osalta *huippusuunnistuksen lajianalyysi* avaa käsitteen nykysällön tarkemmin.¹

Vastaavankaltainen työ, *Suomalaisen suunnistusvalmennuksen tutkimussuunnitelma*², laadittiin viimeksi vuonna 1993. Tuon työn jälkeen on tehty runsaasti tutkimuksia suunnistuksesta. Erityisesti suunnistustaidon kehittäminen sai 1990-luvulla paljon tulta alleen, sillä Pekka Nikulaisen kirja *Suunnistus ja ajattelu*³ sekä Nikulainen ym.⁴ kirjoittama *Suunnistustaito* toivat konkreettisia malleja taitoharjoitteluun, samalla kun kartat kehittyivät 1990-luvun aikana yksityiskohtaisiksi ja tarkoiksi. 1980-luvun lopulla ja etenkin 1990-luvun alulla suunnistuksen tieteellinen tutkiminen oli aktiivista, kun Jyväskylän yliopistolla liikuntatieteitä opiskelleet suunnistajat tekivät Rastiympyrä OY:n nimissä runsaasti lajitietoutta lisännyttä tutkimusta. Tutkimusartikkeleita julkaistiin usein esimerkiksi *Suunnistaja*-lehdessä, jolloin valmennustietous levisi lajista kiinnostuneiden pariin.⁵ Itseasiassa 1990-luvun alun jälkeen suunnistuksesta ei ole Suomessa tehty syvällistä kilpailusuorituksesta kertovaa lajianalyysiä, vaikka tutkimusmenetelmät ovat kehittyneet yhä paremmin sovellettaviksi. Suurin osa liikuntatieteiden opinnäytteistä pohjautuu teoreettiselta taustaltaan edelleen edellä mainitun ajan ”klassikkotutkimuksiin.”

Suomalainen suunnistus saavutti tähänastisen huippumenestyksensä 2000-luvun vaihteessa Tampereen kotikisoissa. Viime vuosina suomalaista suunnistuskeskustelua on sävyttänyt keskustelu miesten menestymättömyydestä ja Minna Kaupin sekä naisten viestijoukkueen huikeasta menestyksestä. Menestymättömyys on osin harhaa, sillä 2000-luvun vaihe oli poikkeuksellisen suuren menestyksen aikakautta ja suomalainen suunnistusmenestys on aaltoillut ennenkin. Esimerkiksi vuosina 1981–1991 käydyissä MM-kilpailuissa suomalaissuunnistajat voittivat kaksi henkilökohtaista mitalia kaikkiaan 42 mahdollisesta.⁶

¹ Suomen Suunnistusliitto 2011.

² Laakso 1993.

³ Nikulainen 1994.

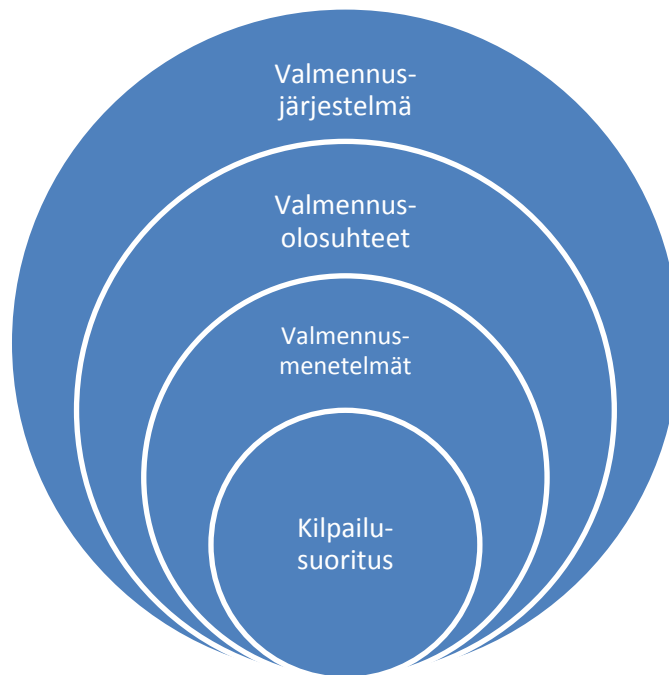
⁴ Nikulainen et al. 1995.

⁵ *Suunnistaja* 1993, 2-3. ”Jyväskyläläiset liikunnanopiskelijat ryhtyivät yrittäjiksi: Rastiympyrä oy myy osaamista.”

⁶ Tilastot: FIN mitalit kaikki WOC vuodet 1966-2012 < <http://www.kolumbus.fi/ansn/woc/mm-kisat/FINmitalit.pdf> > luettu 16.10.2012.

Menestys ei ole ollut mikään automaatio tai helppo asia, vaikka naiset ovat voittaneet viisi viimeisestä seitsemästä MM-viestistä. Jotta menestystä tulee jatkossakin, on valmennuksen pysyttävä suunnistuksen kehityksessä mukana, mutta muistettava myös hyväksi koetut asiat. Menestyneet urheilijat muistuttavat lähes aina, että menestyksen taustalla on ollut itselle sopivien valmennusmenetelmien löytäminen ja intohimo lajiin. Tästä syystä on tärkeää ratkoa valmennuksen haasteita myös tieteellisen tutkimuksen keinoin sekä hyödyntää menestyneiden ja myös uransa keskeyttäneiden huippujen kokemukset.

Huippusuunnistuksen näkökulmasta Suunnistusliiton tavoitteita ja toimintaa voi havainnollistaa seuraavan kuvan avulla:



Käytännössä liitolla on käsissään **valmennusjärjestelmäkokonaisuus**, jonka avulla pyritään vaikuttamaan valmennusolosuhteisiin positiivisesti. **Valmennusolosuhteisiin** kuuluvat esimerkiksi liiton organisoima kilpailujärjestelmä⁷, lajiin liitoksissa olevat oppilaitokset ja liiton alla toimivat urheiluseurat sekä ympäröivä yhteiskunta ylipäätään. Tärkeänä osana olosuhteita toimii myös maajoukkuetoiminta, joka pyrkii vaikuttamaan lähimpänä huippua olevien urheilijoiden olosuhteisiin tarjoamalla valmennusta arvokilpailuja varten ja asiantuntijapalveluita, kuten lääkärin, fysioterapeutin ja hierojan. Olosuhteiden puitteissa käytetään **valmennusmenetelmiä**, jotka pohjautuvat ajantasaiseen huippusuunnistuksen lajiansalyyysiin. Valmennusmenetelmät syntyvät järjestelmän ja olosuhteiden puitteissa, jolloin ei välttämättä päästä yksilötasolla parhaaseen mahdolliseen valmennuksen toimivuuteen. Esimerkiksi pitkään matkaan panostavalle ei ole tarjolla riittävästi vaativia pitkän matkan kilpailuja vaan näitä pitää kompensoida harjoituskilpailuilla. Oleellista urheilija-valmentaja-työparille on kehittää olosuhteiden ja järjestelmän puitteissa mahdollisimman luovasti toimivia valmennusmenetelmiä. **Kilpailusuoritus** on yksi tärkeimmistä päämääristä, jota varten harjoitellaan ja valmentaudutaan. Tavoitteellinen harjoittelu suuntautuu tärkeimpiin kilpailuihin, etenkin huippusuunnistuksen näkökulmasta. Tässä tutkimus- ja kehityssuunnitelmassa tavoitellaan edellä mainittujen neljän elementin kehittämisen kautta parempaa kilpaurheilullista menestystä. Suunnistusliiton strategian yksi tavoitteista on olla maailman paras suunnistusmaa menestyksellä mitattuna.

⁷ Kilpailutarjonnalla rytmitetään esimerkiksi urheilijoiden kautta ja ohjataan matkavalintoja.

Tutkimussuunnitelma jakautuu taustoitukseen ja varsinaisiin tutkimusehdotuksiin.

2. Mitä tiedämme huippusuunnistuksesta?

Jatkuvasti päivitettävä *Huippusuunnistuksen lajianalyysi*⁸ kattaa yhteen huippusuunnistuksen olemuksen suomalaisesta näkökulmasta. Lajianalyysin taustalla on kotimainen tieteellinen tutkimus sekä huippu-urheilijoiden ja valmentajien kokemukset. Tässä suunnitelmassa ei ole tarvetta toistaa lajianalyysia kokonaisuudessaan vaan käydä läpi analyysin taustalla olevaa tutkimusta sekä yleisempää huippu-urheilututkimusta tutkimuskentän kokonaisuuden hahmottamiseksi.

Suora linkki lajianalyysiin:

[http://www.suunnistusliitto.fi/SSL/sslwww.nsf/0/BFC68A6660E9BFC2C22576900059E9BD/\\$FILE/Huippusuunnistuksen%20lajianalyysi%20\(16.9.2011\).pdf](http://www.suunnistusliitto.fi/SSL/sslwww.nsf/0/BFC68A6660E9BFC2C22576900059E9BD/$FILE/Huippusuunnistuksen%20lajianalyysi%20(16.9.2011).pdf)

2.1 Taustalla lajin tuorein tutkimus

Viimeisen kymmenen vuoden aikana Jyväskylän yliopistolla ja Kilpa- ja huippu-urheilun tutkimuskeskuksella on tehty 17 tutkimusta suunnistuksesta tai joissa suunnistajia on ollut koehenkilöinä. Näistä töistä seitsemän on ollut kirjallisuuskatsauksia, neljä kandidaatintutkielmia ja viisi pro gradu-tutkielmia. Lisäksi KIHU:n laajemmassa tutkimuksessa selvitettiin kolmen kestävyyslajin nuorten urheilijoiden kestävyysuorituskykyä ja sen kehittymistä ohjatun keskivartalon lihaskuntoharjoittelun aikana.

Kirjallisuuskatsaukset

Suunnistuksen osalta kirjallisuuskatsaukset ovat olleet karkeita lajianalyyskejä, joissa käsitellyt teemat ovat olleet uusimmasta vanhimpaan, pyöräsuunnistus⁹, suunnistustaito ja taitoharjoittelu¹⁰, keskimatka ja yhden kauden valmennuksen ohjelmointi¹¹, pitkä matka¹², psyykinen lajianalyysi¹³, sprinttisuunnistus¹⁴, nuorten miessuunnistajien valmennuksen ohjelmointi¹⁵.

Käytännössä kirjallisuuskatsaukset toistavat pitkälti klassisten kestävyysurheilututkimusten sekä suunnistuksen 1990-luvun alkupuolen tutkimuksen osia eivätkä sinällään tarjoa uutta tietoa. Ne toimivat kuitenkin hyvinä oppaina ja taustoittajina tietystä teemasta ja avaavat teemaa enemmän kuin esimerkiksi Suunnistusliiton huippusuunnistuksen lajianalyysi.¹⁶ Tästä hyvänä esimerkkinä toimii Aapo Summasen keskimatkan lajianalyysi, jossa on mukana runsaasti omaan kokemukseen perustuvaa pohdintaa, mutta myös Huippusuunnistuksen lajianalyysin maastoluokituksen soveltamista keskimatkan suunnistustekniikkaan.¹⁷ Työ on kattava esimerkki analyttisestä ja kokonaisvaltaisesta otteesta

⁸ Suomen Suunnistusliitto 2011

⁹ Yli-Peltola 2012.

¹⁰ Ahonen 2012.

¹¹ Summanen 2012.

¹² Partanen 2012.

¹³ Sorvisto & Wennman 2011.

¹⁴ Tervo & Truhponen 2012.

¹⁵ Ikonen 2006.

¹⁶ Suomen Suunnistusliitto 2011.

¹⁷ Summanen 2012.

suunnistajan kehittämiseen, mutta tieteelliseltä kannalta työ sisältää huomattavan paljon mielipidemäistä pohdintaa, eikä tarkastele syvemmin yksilötason kehitystä, vaikka siihen olisi mahdollisuus.

Kandidaatintutkielmat

Kandidaatintutkielmat ovat alemman korkeakoulututkinnon opinnäytetöitä. Näissä töissä on jo menty enemmän tutkimukselliseen suuntaan, sillä kaikissa tutkimuksissa on pyritty selvittämään uutta tietoa lajista tai valmennusmenetelmästä.

Mia Junnolan kandidaatintutkielmassa havaittiin selviä yhteyksiä taitoharjoittelun määrän ja laadun yhteydellä kilpailumenestykseen.¹⁸ Tätä tukee Janne Salmen (ei opinnäytetyö) tekemät havainnot omassa selvityksessään.¹⁹ Molemmat havainnot ovat hyvä muistutus siitä, että lajin huipulle pyrkiessä taitoharjoittelun tulee olla käytännössä ympärivuotista ja määrältään runsasta.

Vasta viimeisen kymmenen vuoden aikana lajimuotona vakiintuneen sprinttisuunnistuksen osalta on tutkimusta ja eriytettyä valmennusta käynnistetty hiljalleen. Minna Truhposen työn merkittävin fakta oli, että keskimääräinen laktaatti sprinttikilpailun maalissa oli 7,0 +/- 2,0mmol/l, eli varsin merkittävästi yli perinteisesti arvioidun anaerobisen kynnyksen. Kilpailut käytiin kesken harjoituskauden ja poikkeuksellisissa ympäristöissä, jolloin heikko suunnistussujuvuus on todennäköisesti vaikuttanut alentavasti laktaatti- ja sykearvoihin. Sprinttisuunnistus vaatii erittäin vahvaa anaerobista suorituskykyä ja eroaa siten hieman keskimatkalta ja pitkältä matkalta. Toki tämä on luonnollista, kun suorituksen intensiteetti on korkeampi ja aika lyhyempi. Truhponen valmistelee pro gradu -tutkielmaa sprinttisuunnistuksesta. Työn mittaukset on tehty keväällä 2012 ja tuloksia odotetaan.

Juha Tainin kandidaatintutkielman johtopäätös oli, että miespuolisten suunnistajien olisi hyvä käyttää harjoittelussaan apuvälineitä kuormituksen arviointiin, jotta urheilija oppisi tuntemaan millä rasiustasolla liikkuu.²⁰ Samalla tämä herättää myös ajatuksen siitä, että myös valmentaja voi olla tärkeä tekijä rasiustason kontrolloinnissa, sillä ulkopuolinen silmä harjaantuu tunnistamaan urheilijan olemuksesta rasiustasoa ja auttamaan siten kuormitus-palautus suhteen määrittelyssä.

Heini Wennmanin tutkielmassa havaittiin korrelaatio jalkojen ojentajien maksimivoiman ja mäkijuoksukyvyn välillä, mutta tulosta korosti se, että molempia sukupuolia oli arvioitu yhtenä ryhmänä.²¹ Voi perustellusti muistuttaa, että ylikorostuneessa asemassa kestävyysurheilussa ollut ”hapenottoikyky” ei ole läheskään ainoa merkittävä tekijä esimerkiksi ylämäkijuoksussa tai maastajuoksussa, kuten Marko Väisäsen opinnäytetyökin vahvistaa. Voimaharjoittelun sovellutukset suunnistusharjoitteluun ovat todennäköisesti yksi tärkeistä tulevaisuuden tutkimussuunnista.

Pro gradu -tutkielmat

Mia Taini (os. Junnola) jatkoi pro gradussaan taitoharjoitteluteeman parissa. Mielikuvaharjoittelulla pystyttiin vähentämään virheiden kokonaismäärää sekä pienten ja suurten virheiden määriä.²²

¹⁸ Junnola 2003.

¹⁹ Salmi 2010.

²⁰ Taini J. 2008. Huom. naisia ei tutkimuksessa ollut, mutta sama voi päteä heihinkin.

²¹ Wennman 2011.

²² Taimi M. 2005

Suomalaiseen suunnistusvalmennukseen tätä havaintoa ei kuitenkaan ole laajasti viety. Mielikuvaharjoittelua voidaan toteuttaa monella eri tavalla, josta karkeana esimerkkinä ovat esimerkiksi Kalevan Rastin käyttämät Table-O-harjoitukset, joita on alettu tekemään myös maajoukkueessa.²³ Mielikuvaharjoittelu on yksi psyykkisen valmennuksen keinoista, joihin etenkin suomalaisessa suunnistuksessa on syytä panostaa enemmän.

Juha Nivukosken työssä käytettiin hyväksi gps-paikannusta, joka on kehittynyt harppauksittain 2000-luvun aikana. Työssä nähtiin, että gps on erinomainen työkalu suunnistussuorituksen havainnointiin ja sen käyttö onkin yleistynyt suunnistuksessa laitteiden parantuessa ja hintojen laskiessa. Työn havaintoina oli se, että suunnistussuoritus tapahtuu alle anaerobisen kynnyksen ja suunnistusjuoksusuoritus hieman sen päällä.²⁴

Mielenkiintoista on, että Nivukosken tutkimuksessa saadut laktaattiarvot (suunnistus 4,9 mmol/l ja suunnistusjuoksu 7,5 mmol/l) kertovat metsäsuunnistuksen tapahtuvan merkitsevästi pienemmällä laktaatilla kuin vielä vähän tutkitun sprinttisuunnistuksen, vaikka suunnistus olisi vain pikamatkankin mittainen. Tämä kertoo myös siitä, että sprinttisuunnistus poikkeaa taidollisilta vaatimuksiltaan merkittävästi metsäsuunnistukseen verrattuna – sprintissä suunnistustehtävät eivät rajoita kovan suoritustehon ylläpitoa niin paljoa kuin suunnistuksessa.²⁵

Marko Väisänen gradun tulokset kertovat miesten tekevän poikia vähemmän virheitä sekä osaavan erityisesti juosta metsässä tehokkaammin. Väisänen arvioi, että miehet osaavat hyödyntää voimaominaisuuksia maastojuoksussa poikia paremmin, sillä voimantuotto-ominaisuudet ovat samanlaisia ryhmien kesken. Miesten ero poikiin kasvaa juoksumatolta maastojuoksuun siirryttäessä, mikä viittaa edellä mainittuun.²⁶

2.2 Mitä tiedämme huippu-urheilijaksi kehittymisestä?

Huippu-urheilun kannalta on tärkeää, että innostuneesta lasten ja nuorten joukosta löytyy lahjakkaita yksilöitä, joiden kokonaisvaltaista kehittymistä tuetaan seuroissa, niin liittojen järjestämän valmennuskoulutuksen kautta tietoa levittämällä, kuin konkreettisella valmennusavulla liiton ryhmässä, nuorten olympiavalmennuksessa ja nuorten maajoukkuetoiminnassa, kunnes siirrytään ammattimaiseen yleisen sarjan toimintaan ja kansainväliselle huipulle. Edellinen pitkä virke on huippu-urheilun muutostyöryhmän lanseeraama ajatus urheilijan polusta.²⁷

Ruotsalaisen tutkimuksen mukaan liittojen nuorille asettamat testikriteerit eivät toimi ennustajana aikuisiän menestykselle ja lahjakuuseulonnoissa pitäisi kiinnittää enemmän huomiota nuoren psyykkisiin ja sosiaalisiin ominaisuuksiin.²⁸ Saman havainnon voi tehdä hyvin nopeasti Suunnistusliiton VOL-leirien

²³ Table-O harjoitteet ovat pääasiassa reitinvalintaharjoituksia ja oleellisten kohteiden oivaltamisharjoituksia, joita tehdään power point –ohjelmalla. Esimerkiksi näkyvässä on karttapala rajoitetun ajan, jonka jälkeen tulee muistaa ja piirtää tyhjälle paperille oleelliset kohteet. Kyseessä on enemmänkin karttamuistin kehittämisharjoitus kuin kuvanmuodostusharjoitus. Ohjeistuksella pystytään vaikuttamaan siihen miten karttapalaa katsotaan.

²⁴ Nivukoski 2006.

²⁵ Esimerkiksi pikamatkatutkimus Norjassa: Gjerset et al 1997.

²⁶ Väisänen 2002.

²⁷ Urheilijan polku, suunnistus. < http://www.kihu.fi/urapolku/julkinen_index.php?page=taulukko&laji=102 > luettu 16.10.2012.

²⁸ Carlson R. 1993.

testijuoksutuloksista. Viime vuosien maajoukkuesuunnistajista vain harva on ollut lähelläkään kärkeä VOL-testeissä.²⁹

Ongelma huippu-urheilussa on se, että tieteelliseen, moderniin huippu-urheiluun kuuluu vahvasti konkreettisten asioiden mittaaminen³⁰, kuten nuorten suunnistajien asettaminen järjestykseen 3 000 metrin juoksutuloksen perusteella. Tuloksia lahjakkuusseulonnan kannalta vääristää se, että nuorella iällä kehittyminen tapahtuu varsin eri tahtiin ja voi olla, että lahjakkaimmat eivät ole edes alkaneet vielä testausvaiheessa harjoittelemaan itsellä toimivia asioita tai ylipäättään harjoittelemaan. Tämä ei poista sitä faktaa, että testin kärkejuoksijat eivät olisi sen hetken parhaita kyseisessä testissä ja että he ovat varmasti varsin lahjakkaita ainakin juoksemaan. On vaikeaa mitata tieteellisesti esimerkiksi fyysistä lahjakkuutta, psyykkisiä kykyjä, suunnistustaidon osa-alueita tai varsinkaan nähdä näiden takana piilevää potentiaalia.

Lahjakkuuksien löytämisessä on olennaisinta tehdä suunnistuksesta lapsia ja nuoria houkutteleva lajimuoto. Tässä ovat avainasemassa suunnistusseurat, jotka järjestävät suunnistustoiminnan alueellaan. Huippu-urheilun kannalta on erittäin merkittävää, kuinka lapset ja nuoret saadaan kiinnostumaan suunnistuksesta, mutta toisaalta harrastamaan mahdollisimman monipuolisesti ja määrältään paljon liikuntaa sekä siirtymään hiljalleen kohti kohdistetumpaa valmennusta. Tutkimustulokset antavat tähän selvät eväät. Varhaisessa iässä vanhemmilla on keskeinen rooli liikuntaan suuntaajana tai siitä irrottajana. Toinen merkittävä tekijä ovat ystävät, joiden määrä muuttuu erityisesti ala-asteen alkaessa, harrastustoiminnassa sekä kouluasteen vaihtuessa.³¹ Sopivan haasteellista ryhmätoimintaa tarjoamalla ja vanhempia innostamalla lapset ja nuoret innostuvat lajista pitkäjänteisesti, jolloin myös mukaan lajin pariin jäävät ne, joista kehittyy jollain aikajänteellä kansainvälisiä huippuja.

Pitkäjänteisen huippu-urheilun kannalta on erittäin merkittävää, että lasten ja nuorten toiminta on houkuttelevaa, kiinnostavaa ja sosiaalista toimintaa tarjoavaa. Nuorisotutkimusverkoston tutkija Mikko Salasuo on yrittänyt muistuttaa huippu-urheilun muutostyön aikana erityisesti tästä asiasta. Menestyvää huippu-urheilua ei Suomen kaltaisessa maassa synny laajalti ilman riittävää määrää nuoria.³²

Viime vuosina on yhä selvemmäksi tullut se, että huippu-urheilijoiden kehitymisessä vaikuttavat sekä lahjakkuus (geenit ja niiden aktivointi) että harjoittelu yhdessä. Vaikka harjoittelu ja sopivat ympäristötekijät ovat kriittisiä huippusuorituksille, eivät ne kuitenkaan yksinään tee huippu-urheilijaa. Yksilöllisen suorituskyvyn rajan määrittelee tietyssä määrin ihmisen geeniperimä ja harjoittelu voidaan nähdä prosessina, jossa geneettinen potentiaali realisoidaan. Näin ollen lahjakkuuksien tunnistaminen ja optimaalisten yksilöllisten harjoittelusysteemien hallinta ovat perusedellytykset huippu-urheilumenestykselle.³³

²⁹ <http://www.aluevalmennus.info/avtestit/index.php/testit/clsstat/1/H16> Esimerkiksi Tuomas Tervo löytyy sijalta 33, Märten Boström sijalta 47, Pasi Ikonen sijalta 73, Vesa Taanila sijalta 170, Tuomo Mäkelä sijalta 175, Tero Föhr sijalta 229. Vastaavasti naisten puolella <http://www.aluevalmennus.info/avtestit/index.php/testit/clsstat/2/D16> Minna Kauppi on vasta kahdeksas, Heini Wennman 48, Marika Teini 95, Maria Rantala 107, Merja Rantanen 119, Venla Niemi 123, Outi Ojanen 123, Paula Iso-Markku 139, Laura Hokka 140 (nuorten MM-kultaa 2003), Sofia Haajanen 141.

³⁰ Mm. Rantala 2011.

³¹ Mm. Côté 1999. Hyvä suomalainen tiivistys lapsuus- ja nuoruusvaiheesta: Turpeinen 2012.

³² Salasuo 2011, Salasuo 2012.

³³ Mm. Collins & Tucker 2012. Esimerkiksi epigenetiikka on viime vuosina ottanut suuria harppauksia eteenpäin. Taustalla on havainto, että geenit pystyvät aktivoitumaan ja sammumana tietyistä ärsykkeistä. Mm. Baldwin & Haddad 2010.

2.3 Urheilupsykologian merkitys on noussut (jälleen)

Lajina suunnistus vaatii urheilijalta erittäin suurta kykyä käyttää taitojaan pitkäaikaisessa fyysisessä rasituksessa. Tästä syystä on oleellista, että harjoittelussa huomioidaan myös erilainen psyykinen valmennus ja ”taidon kuivaharjoittelu.”

Urheilupsykologian alalla yhä vahvemmin kannatusta on saanut positiivinen psykologia, jossa keskitytään positiivisten asioiden kehittämiseen ihmisten heikkouksien ja puutteiden poistamisen sijaan. Huippusuorituksen vaatima psyykinen valmennus tulisi nähdä osana jokapäiväistä valmennusta eikä valmentautumisen ulkopuolelta tulevana irrallisena lisänä.³⁴ Positiivisuuden ja hyvän ilmapiirin huomattava merkitys on erittäin tärkeää huomioida eri tasojen valmennusryhmissä.

Suunnistuksessa psyykinen valmennus on ollut erityisesti mielikuva- ja keskittymisharjoittelua ja sen käyttömäärä on vaihdellut vuosikymmenten aikana. Esimerkiksi jo 1970- ja 1980-luvuilla käytettiin erilaisia rentoutuskasetteja, kun nykyään pinnalla on taitoon liittyvien mielikuvaharjoitteiden teko. Psyykkisen valmennuksen haaste on siinä, että sen tulokset ovat vaikeammin arvioitavissa kuin fyysisen harjoittelun, mutta toisaalta esimerkiksi Mia Tainin gradu³⁵ osoitti mielikuvaharjoittelun merkittävyyden suunnistuksessa myös konkreettisin kehittymistuloksin.

Erittäin menestyneiden sveitsiläissuunnistajien menestyksen yhtenä syynä on Thomas Bühlerin mukaan ollut suoritusten analysointi ja psyykkisen harjoittelun suunnittelu.³⁶ Vaikka psyykkistä kehitystä on vaikeampi mitata ja konkretisoida, ei sen merkitystä tule unohtaa menestyneiden urheilijoiden urilla. Virhemäärien vähentyminen huippusuunnistuksessa tarkoittaa yhä suurempia vaatimuksia taidolliselle suoritukselle kilpailutilanteissa, jolloin myös onnistumisen paine kasvaa. Stressitilanteiden käsittely on yksilöllistä. Se on samalla muokattavissa oleva ominaisuus, mikä luo tarvetta alan asiantuntemuksen hyödyntämiselle.

On huomattavan tärkeä myös muistaa, että monelle suunnistajalle parasta ”psyykkistä” harjoittelua on määrällisesti runsas suunnistusharjoittelu erilaisissa ympäristöissä ja tilanteissa. Tällöin tärkeissä kilpailutilanteissa ollaan valmiimpina kaikkiin mahdollisiin tilanteisiin. Todennäköisesti suunnistuksesta innostunut huippu-urheilija myös jaksaa haluaa harjoitella paljon suunnistaen. Ainakin tällä hetkellä menestyvien huippusuunnistajien fyysinen harjoittelu näyttää jakautuvan karkeasti noin 40 % suunnistusta, noin 40 % juoksua, sekä 20 % muuta (voimaa, pyöräilyä, hiihtoa ym.). Tämä tarkoittaa sitä, että suunnistusta tulee määrällisesti noin 600 tuntia vuodessa harjoittelevalle urheilijalle 200 tuntia, jonka lisäksi taidon ”kuivaharjoittelua” saatetaan tehdä kymmeniä tunteja viikoittain. Viime vuosina huipulle nousseena tyypiesimerkkinä käy Fredric Tranchand, joka hänkin tunnetaan varsin analyyttisenä taitoharjoittelijana. Tämä on hyvä pitää mielessä, kun mietitään suunnistajan harjoittelun kokonaissuunnittelua.³⁷

³⁴ Matikka et al. 2012, 27-34.

³⁵ Taini M. 2005.

³⁶ Bühler 2009.

³⁷ Tranchandin harjoittelusta: [http://3.bp.blogspot.com/-](http://3.bp.blogspot.com/-RrMQTzp3_SU/UJgOnCDdAbl/AAAAAAAAAAqE/3_9gWT67Vrg/s200/DSC02590.JPG)

[RrMQTzp3_SU/UJgOnCDdAbl/AAAAAAAAAAqE/3_9gWT67Vrg/s200/DSC02590.JPG](http://3.bp.blogspot.com/-RrMQTzp3_SU/UJgOnCDdAbl/AAAAAAAAAAqE/3_9gWT67Vrg/s200/DSC02590.JPG)

2.4 Huippusuunnistajien kehityshaasteet

Tätä tutkimussuunnitelmaa varten on haastateltu sähköpostilla noin 20 huipputasoinen suomalaista kilpasuunnistajaa ja sekä kysely myös maajoukkuevalmentajien näkemystä aiheesta. Valitettavan harva eri tasojen maajoukkuevalmentaja vastasi kyselyyn. Seuraavana esitän koosteen vastauksista ja muutamia kuvaavia anonyymeja lainauksia.

Kyselyn perusteella suomalaissuunnistajien suurimmat haasteet urallaan ovat (ei tärkeysjärjestyksessä):

1) Suuri määrä vammoja ja sairastelua (osin itseaiheutettua)

”Kukaan ei kehity sairaana.”

”Harjoittelun puuroutuminen.”

2) Vähäinen suunnistusmäärä

”, jonka takia omaa suunnistustekniikkaa ja taitoa ei tule kehitettyä maksimaalisesti.”

3) Motivaation puute (joka aiheuttaa vähäistä suunnistusmäärää ja vähentää ammattimaisuutta)

4) Valmentajan puuttumien

Myös valmentajien näkökulmasta suurimmat esteet kehitykselle olivat harjoitusolosuhteet ja -mahdollisuudet, joka viittaa etenkin talviaikaan ja vähäiseen suunnistusmäärään. Jälkimmäiset taas vaikuttavat mm. suorituksen hallinnan heilahteluun.

Otannan perusteella voi sanoa, että olosuhteet ja motivaatio ovat yhteydessä toisiinsa. Suunnistusharjoittelulle otollinen ympäristö motivoi ja toisaalta riittävä motivaatio kannustaa suunnistajan hankkimaan paremmat olosuhteet. Vammojen ja sairastelujen taustalla ovat usein juuri huonot olosuhteet, elämäntavat, valmentajan/mentorin puute ja edellisistä johtuva ”puuroutuva” harjoittelu. Esimerkiksi ravintoasiat nousivat myös eri yhteyksissä esille.

2.5 Huippusuunnistajien kehittymisen mahdollistajat

Edellä mainitussa sähköpostihaastattelussa selvitettiin myös suunnistajien tärkeimpinä kokemia kehittäviä tekijöitä. Pinnalle näistä nousivat erityisesti:

1) Motivaatio harjoitteluun ja intohimo suunnistukseen.

”Ilman näitä kenestäkään ei tule huippusuunnistajaa.”

2) Olosuhteet pitää olla kunnossa – tähän lukeutuvat hyvä valmentaja, houkutteleva ympäristö ja tarvittavat tukipalvelut.

”Huippusuunnistajaksi ei mielestäni ketään voi valmentaa, mutta huippusuunnistaja tarvitsee valmentajaa tai vähintään henkilö, jonka kanssa sparrata jatkuvasti. Tähän liittyy ammattitaito terveenä pysymisestä.”

”Kolmas tärkeä asia on minusta omasta itsestä huolehtiminen – sekä fyysisesti että henkisesti. Se helpottaa kovan harjoittelun onnistumista.”

”Omalla kohdallani hyviin harjoitusolosuhteisiin vaaditaan myös kovatasoista treeniseuraa.”

Huippusuunnistuksen tulevaisuutta on syytä linjata tämän pohjalta. Tulevan tutkimuksen voi jakaa kahteen konkreettiseen linjaan: Oleellista on tutkia, voidaanko olosuhteita muokkaamalla vaikuttaa esimerkiksi urheilijoiden motivaatioon ja siten saada aikaan suurempaa kehitystä. Toiseksi, suunnistuksen lajiansalyytia on syytä tuoda 2000-luvulle, jotta harjoittelua voidaan rakentaa myös tavoitteen kautta.

3. Suunnistuksen tutkimus- ja kehityslinjat

Aloitan tämän luvun lainaamalla erästä klassista tieteilijää:

”Insanity: doing the same thing over and over again and expecting different results.”

-Albert Einstein

On tärkeää pitää mielessä, että urheilu on luonteeltaan jatkuvasti kehittyvää. Tulokset paranevat vuodesta toiseen, sillä lajien huiput kehittyvät keksimällä uusia harjoitustapoja ja optimoimalla parhaita valmennusmenetelmiä jatkuvasti paremmaksi. Suunnistus ei ole tällä saralla poikkeus. Jotta huipulla pysyy, tulee hyödyntää vanha tietämys ja kokemus, mutta samalla kehittää jatkuvasti parempaa. Tästä syystä on tärkeää, että varsinkin lajiliittotason valmennustietämystä uudistetaan jatkuvasti.

3.1 Valmennusjärjestelmä: aluevalmennusjärjestelmän hyödyntäminen

Valmennusjärjestelmän yhtenä osa-alueena oleva aluevalmennustoiminta on syytä kytkeä yhä selkeämmin tutkimushankkeisiin. Osa aluevalmennettavista urheilijoista on seuroista, joissa ei ole tarjolla valmennusta ja lisäksi he eivät ole erilaisissa urheiluoppilaitoksissa, joissa pääsee valmennuksen piiriin. Suurin osa aluevalmennuksesta (poislukien nuorten olympiavalmentajien alueet Helsinki, Tampere ja Turku) tapahtuu tällä hetkellä leirikeskisessä, jolloin varsinaiset kotirutiinit ja valmennustietämys jäävät suurella osalla kehittymättä.

Aluevalmennusta tulee muokata siten, että valmennuksesta kiinnostuneille urheilijoille räätälöidään yleistason jaksottaisia harjoitusohjelmia, joissa opetetaan testaamaan itseään sekä harjoittelemaan johdonmukaisesti oleellisia asioita. Nuorten aluevalmennusikäisten opettamisella harjoittelemaan ei voida saavuttaa kuin positiivisia asioita: nuoret oppivat tuntemaan harjoittelun vaikutuksia itselleen ja toisaalta voidaan tehdä ryhmätason analyyseja ja tutkimusta erilaisten valmennusmenetelmien toimivuudesta. Samalla ratkaistaan tutkimuspuolen ongelmia – tarjotaan tutkijoille riittävän tasokkaita koehenkilöitä ja päästään lähemmäksi harjoittelun tutkimista.

3.2 Valmennusolosuhteiden parantaminen

Urheilijat kokevat usein valmennusjärjestelmän tai valmennusolosuhteet puutteellisiksi. Esimerkiksi luminen ja kylmä talvi koetaan kehityksen esteeksi tai sopivia kilpailuja ei ole tarjolla riittävästi. Urheilijan valmennusolosuhteet vaikuttavat urheilijan motivaatioon, mutta toisaalta urheilijan motivaatio (innostus) vaikuttaa osaltaan siihen, miten ympärillä olevia olosuhteita muokataan itselle sopiviksi. Valmennusolosuhteisiin voidaan vaikuttaa usealla tavalla – muutetaan olosuhteita tai sopeudutaan olosuhteisiin.

a) Kehitetään valmennusmenetelmiä, jotka soveltuvat Suomen olosuhteisiin

Tutkimuksen ja testaamisen avulla on kehitettävä valmennusmenetelmiä, jotka kehittävät suunnistajaa mahdollisimman paljon talvisissa olosuhteissa. Käytännössä tämä tarkoittaa tarvetta kouluttaa valmentajia ja urheilijoita uudistamaan harjoitteluaan vastaamaan olosuhteiden haasteisiin ja toisaalta myös tuottaa tutkimuksellista ja testattua tietämystä siitä millaiset harjoittelumetodit kehittävät lajisuoritusta lumisena aikana. Yksilötasolla urheilijan motivaatio todennäköisesti myös parantuu toimivien harjoitusmenetelmien ansiosta. Tämä on todennäköisesti kaikkein merkittävin asia urheilijan menestyksen kannalta. Kehittyminen ruokkii intoa harjoitella vielä paremmin.

b) Lisätään leiripäiviä lumettomissa olosuhteissa

Suoralla leiripäivien lisäämisellä voidaan vaikuttaa suoraan olosuhteisiin. On tärkeää seurata miten olosuhteiden muuttuminen vaikuttaa urheilijoiden kehittymiseen ja samalla tutkia, onko kyse olosuhteiden muutoksesta vai vain valmennusmenetelmien muuttumisesta, joita voitaisiin tehdä kotiolosuhteissakin. Voi olla, että urheilija harjoittelee paremmin leiriolosuhteissa kuin kotona. Taustalla ei välttämättä ole pelkästään olosuhdemuuttuja vaan myös motivaation muuttuminen.

c) Lisätään asiantuntijapalveluiden saavutettavuutta

Asiantuntijapalveluihin kuuluvat erilaiset urheilijan harjoittelua tukevat tahot. Ensinnäkin urheilijalla tulee olla mahdollisuus saada itselleen valmentaja tai valmentajia niiltä osin kuin tarvetta on. Toiseksi urheilijalla tulee olla pääsy tukitoimenpiteisiin, joita ovat esimerkiksi fysioterapeutit, hierojat, urheilupsykologit ja lääkärit. Tärkeää on, että urheilijalla on mahdollisimman matala kynnyks tavoittaa tarvitsemansa apu. Tähän auttaa kaksi asiaa: asiantuntijan tulee olla helposti lähestyttävä, eli käytännössä heidät pitää tutustuttaa toisiinsa ja toisaalta urheilijalla tulee olla taloudellinen mahdollisuus käyttää asiantuntijapalvelua.

Asiantuntijapalveluiden käytössä pitää myös maajoukkueetasolla huomioida se, että massaluentoja sijaan yksilöllinen kohtaaminen urheilijan ja asiantuntijan välillä on selvästi tehokkaampi tapa parantaa ”huippu-urheilijan elämää”. Esimerkiksi ravintoluennon sijaan urheilijan ja ravintoterapeutin tai vastaavan asiantuntijan välinen henkilökohtainen keskustelu on huomattavasti rakentavampi ja tasapuolisempi tilanne. Aina ei kuitenkaan tarvita asiantuntijapalveluita vaan myös valmentajan kanssa keskusteleminen ja esimerkiksi unipäiväkirjan käyttö harjoituspäiväkirjan yhteydessä voi tuoda selkeitä positiivisia muutoksia ”huippu-urheilijan elämään.”

Asiantuntijapalveluiden käyttö linkittyy myös erityisesti valmennusmetodeihin, sillä urheilupsykologin palvelut ovat myös valmennusmenetelmiä ja vastaavasti valmentaja/valmentajat ovat osaltaan urheilijalle nimenomaan harjoittelun asiantuntijapalveluita, joiden tietämystä sovelletaan yksilöllisiin valmennusmenetelmiin.

3.3 Valmennusmenetelmät: yksilöllisyys ja valmennussuhteet

Valmennusmenetelmien kehittäminen linkittyy erityisesti tietyissä olosuhteissa tapahtuvan valmentautumisen parantamiseen sekä koulutustoimintaan. Valmennusmenetelmät pohjautuvat kilpailusuorituksesta kumpuavaan lajiansalyyysiin. Valmennusmenetelmien kehittäminen tulee tapahtua lajin muuttumisen sekä urheilijoiden tarpeiden lähtökohdista.

Huippusuunnistajilla selkeästi eniten esiintyvä kehitysongelma on olosuhteiden haaste. Pimeässä, lumisessa ja kylmässä on vaikea harjoitella lajisuorituksen kannalta oleellisia asioita tai ainakin koetaan, että tämä on haasteellista. Valmennusmenetelmiä tulee parantaa tältä osin.

a) On kehitettävä menetelmiä, joilla voidaan parantaa suunnistustaitoa Suomen talvikauden aikana

Suomalaiset huippusuunnistajat vaikuttavat harjoittelevan ympärivuotisesti itse lajisuoritusta vähemmän kuin muut kansainvälisen tason huippusuunnistajat. Näin ollen taitoharjoittelun lisäämiseksi tulee ensinnä tarjota enemmän leiripäiviä, eli muuttaa olosuhteita, mutta myös kehittää tapoja, joilla hankalissa olosuhteissa parannetaan suunnistustaitoa. Esimerkiksi Kajaanin ammattikorkeakoulussa kehitetään

realistista suunnistussimulaattoria³⁸, jolla pystytään mallintamaan esimerkiksi sprinttialueita varsin todenmukaisesti. Tällaisessa tutkimuksessa liiton on pyrittävä tukemaan lopputulosten sovellettavuutta valmennustoimintaan.

Suunnistajia on kannustettava harjoittelemaan vauhdikasta suunnistusta syksyllä niin pitkään kuin se kelien puolesta on järkevää. Yösuunnistumäärää voi lisätä vielä huomattavasti, sillä aikaiset pimeät illat ja myöhäinen lumentulo mahdollistavat harjoittelun useimpina vuosina pitkään kilpailukauden jälkeen. Suunnistusliiton valmennus- ja kilpailuvaliokuntien tulee yhdessä kannustaa seuroja järjestämään pieniä yösuunnistuskilpailuja vauhdikkailla radoilla ja lyhyellä varoitusaajalla sekä viikonloppuisin myös valoisan ajan kilpailuja.

Itse kilpailusuoritusten yksilöllistä analysointia voi tehostaa suhteellisen vaivattomasti. Esimerkiksi Raimo Arvolan kehittämän My-o:n tai vastaavien menetelmien käyttäminen koko kauden kattavaan kehittymisen tarkasteluun ja sitä kautta omien vahvuuksien ja heikkouksien kehittämiseen on nimenomaan Suomen olosuhteissa erittäin tärkeää, sillä pienemmästä suunnistumäärästä pitää saada enemmän irti.

Suunnistussuorituksen tärkeänä osana pidetään yleisesti suorituksen hallintaa, jossa yhdistetään fyysiset edellytykset, suunnistustaito ja kokemukset. Suorituksen hallintaan vaikuttavat myös erittäin paljon yksilön itsetunto ja -luottamus, jotka muokkaavat toimintaa paineenalaisessa tilanteessa. Asiantuntijoiden, kuten kokeneiden urheilijoiden, valmentajien ja urheilupsykologien, käyttö pitää mahdollistaa urheilijoille, joilla kilpailusuoritukset eivät ole suhteessa testituloksiin ja harjoitteluun.

b) Harjoittelumenetelmien kehittäminen

Harjoittelun kehittäminen liittyy läheisesti valmentajakoulutukseen ja toisaalta valmennustutkimukseen. Nykyisten valmennuskäsitysten leviämistä seuratoimijoille on lisättävissä esimerkiksi seuroihin kohdistuvalla täsmäkoulutuksella. Alimman tason valmentajakoulutusta tulisi järjestää aktiivisesti seuroissa eikä vain kootusti alueilla ja urheiluopistoilla. Valmennuskoulutusta ja valmentamista on myös mahdollista yhdistää muiden lajien kanssa soveltuvilta osin.

Toisaalta valmennusmenetelmien tulee uudistua lajin kehittymisen myötä. Suunnistus on muuttunut selvästi siitä, mitä se on ollut edellisen lajin perustutkimuksen aikaan, johon tämänhetkinen huippusuunnistuksen lajiansalyysi ja yliopistotason seminaarityöt merkittävästi pohjautuvat. Harjoitusmenetelmien kehittämiseksi tarvitaan siis sekä kotimaisen ja ulkomaisen valmennuksen parempaa hyödyntämistä ja tiedonlevitystä että lajin kilpailusuorituksesta kertovaa uutta perustutkimusta.

Harjoitusmenetelmien kehittämisen ja tutkimukseen tulee käyttää riittävän tasokkaita urheilijoita. Maajoukkueen kiireisen aikataulun vuoksi on todennäköisesti mielekkäämpää rekrytoida urheilijoita jo edellä mainitulla tavalla aluevalmennusryhmän kautta.

Aluevalmennukseen valitaan suuri osa eri ikäryhmien parhaimmistosta, jolloin kyseisiin ryhmiin kuuluu kattava otanta erilaisista urheilijoista. Ryhmävalinnan yhteydessä tulisi kysyä urheilijalta, onko urheilija valmis tulemaan mukaan Suunnistusliiton valmentajan suunnittelemaan yleistason harjoitusohjelmaan esimerkiksi 6 viikon määräajaksi marras-joulukuussa tai jopa useamman kerran vuoden aikana. Takana on ajatus, että liiton valmentaja yhdessä KIHU:n tai vastaavan tutkimuslaitoksen tutkijan/opiskelijan kanssa

³⁸ http://yle.fi/uutiset/simulaatiosuunnistuksessa_jalat_eivat_kastu/6385167

määrittelee karkean harjoitusohjelman (viikon avainharjoitukset 1-3 kpl) joukolle, joka valitsee liittyä mukaan tutkittavaan ryhmään. Ryhmälle määritellään esimerkiksi tietyt harjoitukset, jotka tulee tehdä viikoittain esimerkiksi kuuden viikon ajan sekä sopiva alku ja lopputesti, jolla saadaan konkreettista harjoittelujakson onnistumisesta sekä yksilölle itselleen, että valmennukselle laajemmin. Sopivan mittaisten harjoitusjaksojen valinnalla saadaan urheilijat houkutelua mukaan kokeilemaan harjoittelun toimivuutta ja samalla saadaan ryhmätasolta suuntaa antavia havaintoja harjoitusmenetelmien vaikutuksista.³⁹

Aluevalmennettavien mukaanottoa puoltaa erityisesti se edellä mainittu seikka, että monella nuorella ei ole valmentajaa, jolloin suunnitelmallisten harjoitusjaksojen kokeileminen jo itsessään parantaa todennäköisesti harjoittelun laatua ja lisää ymmärrystä harjoittelusta. Esimerkiksi Ruotsissa huomattavasti suurempi määrä nuoria on johdetun valmennuksen piirissä Urheilulukioiden ammattivalmentajien kautta.

Urheilijoiden ja valmentajien haastattelujen pohjalta lisätutkimukselle esiintyy selvää tarvetta esimerkiksi seuraavista teemoista:

- Erilaisten mäkiharjoitteiden vaikutus suunnistusjuoksukykyyn ja ratajuoksuun
 - o Esimerkiksi lyhyiden ja pitkien vetojen erot
- Erilaisten voimaharjoitusten vaikutus suunnistusjuoksukykyyn ja ratajuoksuun
 - o Saliharjoittelun, loikkaharjoittelun ja ylämäkipurttien erot
- Psykkisen valmennuksen eri menetelmien vaikutus kilpailusuorituksiin
 - o Keskittymis-, rentoutus, ym menetelmät. Esim. Sport focus..
- Talven taitoharjoittelumenetelmien vaikutus kilpailusuorituksiin
 - o Mielikuvaharjoittelun eri tavat, eripituisten etelän leirien vaikutus kevään kilpailusuorituksiin (ja suunnistusjuoksukykyyn)

Yksittäisen irrallisen ja yksityiskohtaisen tutkimuksen tekeminen ei sinällään ole mielekästä. Tutkimuksen lähtökohta tulee olla aina kontekstissa ja valmennuksen kokonaisuudessa, mutta on tärkeää huomioida, että kaiken huippu-urheiluvalmennuksen tutkimuksen päämäärä on tuottaa sovellettua tietoa ensisijaisesti yksilöllisesti tutkittaville urheilijoille sekä heidän valmentajilleen ja toissijaisesti yleistettävää teoreettista tietoa lajiyhteisölle tutkijoineen.⁴⁰

3.4 Kilpailusuorituksen tutkiminen – lajiansalyysin syventäminen

Merkittävä kisasuoritukseen vaikuttava tekijä on suorituskyyky, jota muokataan erityisesti elämäntapojen ja sen osana harjoittelun avulla. Harjoittelun tulisi kohdistua tekijöihin, jotka vaikuttavat eniten suoritukseen. Klassista yliopistotason tutkimusta on mahdollista parantaa ja uudistaa monilla tavoin. Yksi askel tähän on kannettavan hengityskaasuanalysointin käyttö eri matkojen kilpailunomaisessa suunnistustestissä sekä pääkameran, silmänliikekameran, gps-seurannan ja tilastollisten otantojen avulla muodostettavat yleistyksistä, mitä huippusuunnistajat ylipäätään maastossa tekevät.

³⁹ Esimerkiksi 15 hengen joukko toteuttaa juosten kuuden viikon ajan 5*4 min ylämäkivedon 85-90 % maksimisykkeestä ja toinen 15 hengen joukko toteuttaa samaan aikaan 10*2 min ylämäkivedon 85-90 % maksimisykkeestä. Alku- ja lopputestinä 3 000 metrin sprinttijuoksupurtti (kosketus maahan joka kierroksella) tai av- maastotesti. Näin saadaan suhteellisen laadukkaalla lajijoukolla suuntaa antavaa testausta mäkiharjoittelun vaikutuksesta suunnistusjuoksukykyyn ja toisaalta osa testeistä tulee automaattisesti av-testeistä.

⁴⁰ Huom. sanamuoto: *sovellettua*. Harjoittelututkimuksen tärkein tarkoitus on tuottaa tietoa miten teoria on sovellettu lajin harjoitteluun, eli sovellettua tietoa.

Avoimesti saatavilla oleva kilpailujen GPS-data (sekä maajoukkueen leirien gps-data) sekä esimerkiksi Raimo Arvolan kehittämä tilastollinen suunnistusanalyysityökalu (my-o) antaa jo erittäin paljon eväitä analysoida huippusuunnistajien tekemistä. Yliopistossa tulee jo seminaarityötasolla päästä kirjallisuuskatsastuksista kohti avoimen kilpailudatan tutkimista ja uuden tiedon tuottamista. Opinnäytetyötasolla on syytä ottaa käyttöön modernit työvälineet perinteisten laktaatti- ja sykemittarin rinnalle myös suunnistuksessa. Pelkästään jo pääkameran ja suoritukseen liittyvän haastattelun lisääminen tutkimusmenetelmiin tarjoaa huomattavan lisän päivitetyn lajianalyysin tekoon, sillä lajianalyysiin on näin mahdollista kytkeä suorituksen taidollisia elementtejä – esimerkiksi kartankatselumäärät, -kestot, kompassinkäyttö, kohteiden havainnointi ja rastiympyrätyöskentely. Myös nuorille suunnattujen huippusuunnistusta havainnollistavien opetusvideoiden tekeminen opinnäytteinä KIHU:n, Jyväskylän yliopiston ja Suunnistusliiton yhteistyöllä voi olla mielekästä.

Lajianalyysin syventämisessä tulee myös ottaa huomioon ulkomailla tehty tutkimus ja kehitystyö. Yhtenä ylempänä teemana on vielä tarpeellista tehdä laajempi tutkimus siitä, miten eri maiden huippusuunnistajat ja esimerkiksi nuorten maajoukkuesuunnistajat harjoittelevat ja ihmetellä esimerkiksi sitä, miksi juuri Ruotsissa on viime vuosina tullut pääsarjaan huomattavan paljon kovatasoisia nuoria. Aihe kannattaa rakentaa riittävän monen opinnäytetyöntekijän tai tutkijan kanssa yhteistyössä, jolloin saataisiin esimerkiksi maakohtaiset analyysit eri maiden ”valmennuslinjoista” mukaan lukien suomalaisista. Todennäköisesti varsin moni huippusuunnistaja on valmis kertomaan harjoittelustaan vähintään yleistasolla avoimesti, jolloin työ on myös toteutettavissa jopa sähköpostihaastatteluin. Aiheen voi myös jakaa osioihin, joista yhdessä muodostaa suuremman suunnistusvalmennusjulkaisun rungon. Ainakin Norjalaiset ovat tunnustelujen mukaan kiinnostuneita yhteistyöstä ja tiedonjakamisesta. Pohjoismaista yhteistyötä kannattaa hyödyntää lajianalyysin ja valmennusmenetelmätutkimuksen yhteydessä.

4. Valmennustietous yhteen paikkaan

Lopulta kaikki kerättävä tieto kannattaa koota yhteen. Uutta ”Suunnistusvalmennus 2.0” -teosta kannattaisi lähteä rakentamaan juuri edellä mainitun eri maiden valmennusanalyysien sekä kotimaisen tutkimuksen pohjalta ja usean kirjoittajan voimin.

Todennäköisesti kunnollinen ja verkkosovelluksia hyödyntävä suunnistusvalmennusjulkaisu on varsin tarpeellinen. Kyseiseen julkaisuun voi kytkeä esimerkiksi edellä mainittuja videomateriaaleja havainnollistamaan harjoituksia ja kilpailusuoritusta sekä hyödyntää muiltakin osin verkossa tarjolla olevia avoimia materiaaleja, kuten worldof.com:n ”2drerun” ja ”3drerun” sovelluksia. Julkaisua ja sen verkkosisältöjä tulee myös sitten myydä esimerkiksi VOL-leirimaksuun kuuluvana, jolloin se saadaan jakoon juuri sille ikäluokalle, joka alkaa kiinnostua harjoittelusta, mikäli siis nähdään tarpeelliseksi tehdä julkaisusta maksullinen.

Teoksen karkea osioiden tulee olla: ”Havainnollinen lajianalyysi”, ”havainnollinen harjoittelukäsikirja” ja ”muiden maiden mallit.” Tällä tavoin luodaan lukijalle ensin perusymmärrys lajin erilaisista kilpailusuorituksista sekä tutkimustulosten että videonäytteiden avulla, sitten tarjotaan perusymmärrys harjoittelusta ja valmentautumisesta sekä lopulta kehitetään kriittistä ajattelua esittelemällä monenlaisia muita valmennuskulttuureja.

On kuitenkin huomattava, että nykyaikana painettu kirjallisuus ei kankeutensa vuoksi ole välttämättä paras menetelmä valmennustietouden lisäämiseen ja levittämiseen. Tällä tavoin tieto jää staattiseksi ja se ei

myöskään muodoltaan ole esimerkiksi nuorille kaikista houkuttelevin. Valmennusjulkaisun muodoksi kannattaneeta ottaa wiki-tyylinen malli.⁴¹

Lähteet

Baldwin, Kenneth & Haddad, Fadia 2010. Research in the Exercise Sciences; Where are we and where do we go from here: Part II? Exerc Sport Sci Rev. 2010 April ; 38(2): 42-45.

Bührer, Thomas 2009. Esitys kansainvälisessä suunnistusvalmennusseminaarissa

Collins, Malcolm & Tucker, Ross 2012. What makes champion? A review of the relative contribution of genes and training to sporting success.

Côte, J. 1999. The influence of the family in the development of talent in sports. The Sport Psychologist 13 (4) , 395-417.

Gjerset A. & Johansen E. & Moser T. 1997. Aerobic and anaerobic demands in short distance orienteering performance. Scientific journal of Orienteering 1: 4-13, IOF.

Laakso, Jarmo 1993. Suomalaisen suunnistusvalmennuksen tutkimussuunnitelma. Rastiympyrä OY.

Matikka, Leena et al. 2012. Urheilupsykologian perusteet. Liikuntatieteellisen Seuran julkaisuja nro 169.

Nikulainen, Pekka 1994. Suunnistus ja ajattelu. SASApaino, Salo.

Nikulainen, Pekka & Vartiainen, Börje & Salmi, Janne & Minkkinen, Juha & Laaksonen, Petri & Inkeri, Jukka 1995. Suunnistustaito. ER-paino, Lievestuore.

Rantala, Kalle 2011. Keinoja kaihtamatta. Huippu-urheilun modernisoituminen 1900-luvulta nykypäivään ja Suomen Olympiakomitea osana muutosta. Pro gradu -tutkielma. Itä-Suomen yliopisto, historian- ja maantieteiden laitos.

Salasuo, Mikko 2011. Urheilu-utopia. Uudistuva huippu-urheilu Suomessa 2010-luvulla. Liikunta ja tiede 48:6, 89-91. Liikuntatieteellisen seuran julkaisuja.

Salasuo, Mikko 2012. Uljas uusi maailma? Liikunta ja tiede 49:1, 4-11. Liikuntatieteellisen seuran julkaisuja.

Salmi, Janne 2010. How to become a WOC medal-winner. Analysis of elite-orienteers training and background. Seminaariesitys, Elittränareträff, Göteborg 28.11.2010.

Suomen Suunnistusliitto 2011. Huippusuunnistuksen lajiantalyysi. Huippusuunnistuksen kehittämissyhmä. [http://www.suunnistusliitto.fi/SSL/sslwww.nsf/0/BFC68A6660E9BFC2C22576900059E9BD/\\$FILE/Huippusuunnistuksen%20lajiantalyysi%20\(16.9.2011\).pdf](http://www.suunnistusliitto.fi/SSL/sslwww.nsf/0/BFC68A6660E9BFC2C22576900059E9BD/$FILE/Huippusuunnistuksen%20lajiantalyysi%20(16.9.2011).pdf)

⁴¹ Kuten esimerkiksi <http://o-training.net/>

Turpeinen, Heli 2012. Kohti huippu-urheilijan uraa. Tutkimus nuorten urheilijoiden sosiaalisista, fyysisistä ja psyykkisistä taustatekijöistä sekä heidän uraan vaikuttaneista ympäristötekijöistä. Pro gradu –tutkielma. Jyväskylän yliopisto, liikuntatieteiden laitos.

Suunnistusaiheiset opinnäytteet ja vastaavat:

Pro gradu-tutkielmat

Andersson, Petri 2002. Akuuttihypoksiaharjoittelun vaikutukset akklimatisaatioon sekä suorituskykyyn hypoksiakuormituksessa. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:jyu-2002891856>

Nivukoski, Juha 2006. Etenemisnopeudet ja sykkeet eritasoisilla suunnistajilla käyttäen satelliittipaikannusta. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:jyu-2006428>

Seppänen, Mikko 2005. Nopeuden ja keston vaikutukset tasavauhtisten juoksuharjoitusten kuormittavuuteen. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:jyu-200565>

Taini, Mia 2005. Mielikuvaharjoittelun vaikutus kilpailuvauhtisen suunnistussuorituksen virheisiin ja suorituksen fyysiseen rasittavuuteen juniorisuunnistajilla. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:jyu-2006208>

Väisänen, Marko 2002. Kestävyyden ja voimantuoton yhteydet suunnistusjuoksuun miehillä ja pojilla pohjoismaisessa maastotyypissä. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:jyu-2002886226>

Kandidaatintutkielmat

Junnola, Mia 2003. Taitoharjoittelun määrän ja laadun vaikutus kilpailumenestykseen suomalaisilla suunnistajilla. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:jyu-200907303043>

Taini, Juha 2008. Tuntemusten paikkansapitävyys tiellä ja maastossa juniori- ja miessuunnistajilla. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:jyu-201011013044>

Truhponen, Minna 2010. Laktaatti- ja sykevaste kilpailuvauhtisessa sprinttisuunnistussuorituksessa. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:jyu-201010152991>

Wennman, Heini 2011. Jalkojen voiman yhteys mäkijuoksuun ja aerobisen kynnyksen taloudellisuuteen nuorilla suunnistajilla. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:jyu-2011062911084>

Seminaarityöt

Ahonen, Jere 2012. Suunnistuksen taidollinen lajianalyysi ja taitoharjoittelun ohjelmointi. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:jyu-201209192453>

Carlson R. 1993. The path to the national level in sport in Sweden. The Scandinavian journal of Sports Medicine.

Ikonen, Pasi 2006. Suunnistuksen lajianalyysi ja nuorten miessuunnistajien harjoittelun ohjelmointi. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:jyu-20094141444>

Partanen, Juho 2012. Suunnistuksen pitkän matkan lajianalyysi ja harjoittelun ohjelmointi. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:jyu-201209192454>

Sorvisto, Juha & Wennman, Heini 2011. Suunnistuksen psyykkinen lajianalyysi. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:jyu-201101311462>

Summanen, Aapo 2012. Suunnistuksen keskimatkan lajianalyysi ja yhden kauden valmennuksen ohjelmointi. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:jyu-201209212492>

Tervo, Tuomas & Truhponen, Minna 2010. Sprinttisuunnistuksen lajianalyysi ja valmennuksen ohjelmointi. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:jyu-201008062414>

Yli-Peltola, Kaisu 2012. Pyöräsuunnistuksen lajianalyysi ja valmennuksen ohjelmointi. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:jyu-201201261073>