

**PYÖRÄSUUNNISTUKSEN LAJIANALYYSI JA
VALMENNUKSEN OHJELMOINTI**

Kaisu Yli-Peltola

Valmennus- ja testausoppi

VTEA008

Syksy 2011

Liikuntabiologian laitos

Jyväskylän yliopisto

Työn ohjaaja: Antti Mero

TIIVISTELMÄ

Yli-Peltola, Kaisu 2011. Pyöräsuunnistuksen lajianalyysi ja valmennuksen ohjelmointi. Liikuntabiologian laitos, Jyväskylän yliopisto, 43s.

Suunnistus on ollut Suomessa jo pitkän aikaa koko kansan yhteinen urheiluharrastus. Suunnistusharrastuksen aloittaminen on mahdollista ympäri Suomea laajan ja aktiivisen seuratoiminnan avulla. Laji tarjoaa monenlaisia ja muuttuvia haasteita niin kuntoilijalle kuin kilpaurheilijallekin. Normaali ”metsäsuunnistus” on saanut rinnalleen myös uusia suunnistuskilpailulajeja, jotka jatkavat suunnistuksen perinteitä, mutta yhdistellen suunnistussisältöjä muihin lajeihin. Nykyään kansainvälisen suunnistusliiton (International Orienteerin Federation IOF) toiminnan piiriin kuuluvat suunnistus, hiihtosuunnistus, pyöräsuunnistus ja tarkkuussuunnistus. Viimeisimpänä mainitut ovat uusimpia tulokkaita.

Kussakin lajissa harjoittelun sisältö ja keskeisimmät tavoitteet perustuvat lajista tehtyyn lajianalyysiin. Suunnistuksesta on tehty lajianalyysi jo aikaisemmin, niin harjoittelun kuin psyykkisenkin puolen osalta. Tämä työ on kuitenkin ensimmäinen pyöräsuunnistuksesta tehty lajianalyysi. Pyöräsuunnistus on niin uusi laji, että tutkimustietoa aiheesta ei löydy ollenkaan. Työhön käytetyt lähteet on koottu lähinnä suunnistuskirjallisuudesta sekä muutamista maastopyöräilyyn liittyvistä artikkeleista. Mukana on kuitenkin paljon oman urheilukokemuksen kautta sekä muilta lajin taitajilta kerättyä tietoa.

Työssä esitellään pyöräsuunnistusta urheilulajina fysiologisesta, biomekaanisesta, taidollisesta sekä psyykkisestä näkökulmasta. Pyöräsuunnistuksen historiasta ja lajin tilasta Suomessa on myös kerrottu pääpiirteittäin. Työssä kuvataan millaista harjoittelua pyöräsuunnistajien tulee tehdä päästäkseen huipulle ja millaisia ominaisuuksia sinne pääsemiseksi vaaditaan. Lopussa on kuvattu esimerkinomaisesti suomalaisen hyvin menestyneen pyöräsuunnistajan harjoittelua, ravitsemusta, palautumisen ja kunnon seuranta ja leiritystä.

Avainsanat: *pyöräsuunnistus, suunnistus, fysiologia, biomekaniikka, harjoittelun ohjelmointi*

SISÄLTÖ

TIIVISTELMÄ

A. PYÖRÄSUUNNISTUKSEN LAJIANALYYSI

1 JOHDANTO.....	5
2 LAJIIN ESITTELY.....	6
2.1 Lajihistoria.....	7
2.2 Sarjat, kilpailumatkat ja suorituksen kesto.....	8
2.3 Pyöräsuunnistuskartta ja maastotyypit.....	9
2.3 Kilpailusuorituksen teho.....	11
3 HUIPULLA VAADITTAVAT OMINAISUUDET.....	12
3.1 Pyöräsuunnistuksen fysiologia.....	12
3.2 Pyöräilytekniikka ja pyörän käsittelytaidot pyöräsuunnistuksessa.....	14
3.2.1 Pyöräilyn biomekaniikka.....	14
3.2.3 Leimaustekniikka.....	16
3.3 Suunnistustaito pyöräsuunnistuksessa.....	17
3.3.1 Suunnistuksen perustaidot.....	18
3.3.2 Kognitiiviset taidot.....	18
3.4 Pyöräsuunnistuksen psykologia - suorituksen hallinta.....	19
3.5 Taktiikka pyöräsuunnistuksessa.....	22
4 HARJOITTELUANALYYSI.....	24
4.1 Lajin huippujen harjoittelu.....	24
4.2 Harjoittelun monipuolisuus eri kilpailumatkat huomioiden.....	25
4.3 Muiden lajien hyödyntäminen harjoittelussa.....	26
4.4 Kansainväliset kilpailut ja leiritys	27

5 LAJIN TILA JA VALMENNUSJÄRJESTELMÄ SUOMESSA.....	29
LÄHTEET	31
B. PYÖRÄSUUNNISTAJAN VALMENNUKSEN OHJELMOINTI	
1 URHEILIJAN KUVAUS.....	33
2 URHEILIJAN VUOSISUUNNITELMA.....	35
3 URHEILIJAN HARJOITUSKAUDEN OHJELMOINTI.....	36
3.1 Viikkorytmitys.....	36
3.2 Ravitseminen.....	36
3.3 Palautuminen ja lihahuolto.....	37
3.3 Leiritys	37
3.4 Suorituskyvyn testaaminen ja seuranta.....	38
3.5 Esimerkkiviikko ja -päivä.....	39
4 URHEILIJAN KILPAILUKAUDEN OHJELMOINTI.....	40
4.1 Viikkorytmitys.....	40
4.2 Palautuminen ja lihahuolto.....	40
4.3 Esimerkkiviikko ja -päivä.....	40
5 POHDINTA.....	43
LIITE 1 Esimerkkiurheilijan vuosisuunnitelma.....	45

A. PYÖRÄSUUNNISTUKSEN LAJIANALYYSI

1 JOHDANTO

Suunnistuksella on pitkät perinteet Suomessa. Suunnistus oli alkutaipaleellaan lähes kokonaan vain kilpailumuoto, nykyään laji on kuitenkin levinnyt myös kuntoliikkujien piiriin. (Kärkkäinen & Pääkkönen 1986, 9). Suunnistusperheeseen on myös saatu vuosien saatossa lisää muotoja. Uusimmat suunnistuksen muodot Suomen Suunnistusliiton (SSL) ohjelmassa ovat hiihtosuunnistus, pyöräsuunnistus ja tarkkuussuunnistus. Jokaisessa lajissa järjestetään kilpailuja aina MM-tasolle (The World MTBO Championships, WOC) asti. Kuitenkin vain hyvin pieni osa harrastajista ylittää tälle tasolle. Onneksi Suomessa on kattava seuratoiminta, jonka ansiosta jokaisella suomen kansalaisella on mahdollisuus kokeilla lajeja kunto-/iltarasteilla, joilla itse voi valita suunnistusradan oman tason ja kuntonsa mukaan. (www.ssl.fi.)

Normaalissa suunnistuksessa apuvälineenä käytetään vain karttaa ja kompassia. Suunnistusta harrastetaan pääosin kesällä, päivällä ja myös yöllä otsalampun avulla. Hiihtosuunnistus on suunnistuksen talvinen muoto, jossa kartan ja kompassin lisäksi tarvitaan hiihtovälineet, joilla edetään kartassa kuvattuja uria pitkin. Tarkoituksena on löytää urien varrella olevat rastit oikeassa järjestyksessä normaalin suunnistuksen tavoin ja mahdollisimman nopeasti. Pyöräsuunnistus taas on enemmän hiihtosuunnistuksen kaltainen kesälaji, jossa sukset korvataan maastopyörällä ja kypärällä. Tarkkuussuunnistus on suunnistusperheen uusin laji Suomessa. Siinä tarkoitus ei ole testata fyysistä suorituskykyä, vaan tarkkuussuunnistus perustuu suunnistuksen päättelytehtäviin: tavoitteena on päätellä, mikä 3 – 5 rastilipusta vastaa karttaan merkittyä kohdetta. Laji on mahdollinen myös henkilöille, joilla on liikuntaesteitä.

Pyöräsuunnistus on vielä hyvin alkutaipaleella, joten siitä ei ole juurikaan tietoa saatavilla. Tämä on ensimmäinen aiheesta tehty lajianalyysi, joten apuna ja lähteinä on käytetty paljon suunnistuksen, hiihtosuunnistuksen, maastopyöräilyn ja yleisen valmentamisen kirjallisuutta. Lajianalyysi perustuu pitkälti myös kirjoittajan omaan kokemukseen ja asiantuntijoiden apuun.

2 LAJIIN ESITTELY

Pyöräsuunnistus on yhdistelmä suunnistusta ja maastopyöräilyä. Pakollisiin välineisiin kuuluvat polkupyörä ja kypärä, jotka on kuljetettava mukanaan koko matkan. Polkupyörän ohjaustankoon kiinnitetään pyörivä karttateline, jolloin kartanluku helpottuu ja karttaa voi suunnata ajaessa. Pyöräsuunnistusta järjestetään yleensä alueilla, joilla on tiheä uraverkosto. Uraverkosto koostuu eritasoisista kulkureiteistä, kuten pururadat, metsä-, asfaltti-, sora- ja hiekkatiet sekä polut. Pyöräsuunnistuskartta eroaa oleellisesti normaalista suunnistuskartasta. Pyöräsuunnistuskartan oleellisin tehtävä on kuvata urien ajokelpoisuus, koska ne vaihtelevat vaihtelee suuresti – pieni polku voi olla joko hidas ja kivikkoinen tai erittäin nopeakulkuinen. Urakuvauksen tarkoitus ei ole siis kertoa uran suuruudesta vaan sen ajokelpoisuudesta. Reitinvalinta on yksinkertaisuudessaan parhaimman reitin valitsemista useista vaihtoehdoista mahdollisimman nopeasti ja valittu reitti tulee toteuttaa sujuvasti, joten urien ajokelpoisuus ja urakuvaus ovat suuressa roolissa.

Rastit sijoitetaan yleensä polun varteen ja suunnistajan tulee kerätä ne kartan osoittamassa järjestyksessä mahdollisimman nopeasti. Jos rasteja on sijoitettu muualle, kuin polun varteen – esimerkiksi kartan erikoiskohteeseen, kuten parkkipaikan kulmaan – on kilpailuohjeissa mainittava tästä. Reitin valitsemisessa ja toteuttamisessa tulee ottaa huomioiden kielletyt alueet, joille meneminen aiheuttaa kilpailusta hylkäämisen, jos paikalla on kilpailun toimitsijoita. Talojen pihamaat ovat aina kiellettyjä alueita, joka selviää kartasta pihamaata ympäröivän vihreän karttaväriin avulla. Myös valtatie ovat yleensä kiellettyjä alueita ja kilpailujen järjestäjät voivat kieltää muitakin teitä ja polkuja, jos näkevät siihen syyn (esimerkiksi turvallisuus). Kielletyt tiet merkataan karttaan ruksaamalla kyseiset tiet.

Suomessa on yleensä sallittu myös urilta poistuminen eli oikominen, toisin kuin ulkomailla. Rastien kiertäminen kontrolloidaan leimausjärjestelmän avulla, joita on erilaisia eri maissa. Suomessa käytetään Emit-järjestelmää, johon kuuluvat urheilijan leimasin ja rastilla oleva leimasimen elektroninen vastinosa. Lähdössä emit nollataan, jolloin leimasimen muisti tyhjenetään sekä käynnistetään. Urheilija leimaa jokaisella rastilla ja

maalissa tietokoneen avulla tarkastetaan rastit. Näin saadaan myös loppuaika tuloksia varten. Radat tulee suunnitella niin, että suunnistustaitoa, pyöräilytekniikkaa ja pyörän käsittelytaitoja mitataan siten, että suunnistus on kuitenkin ratkaisevin tekijä. Järjestäjien tulee ottaa huomioon myös turvallisuuskysymykset.

2.1 Lajihistoria

Pyöräsuunnistus on vielä nuori laji, jonka harrastajamäärät ovat vasta kasvussa. Pyöräsuunnistus on uusin suunnistuslaji IOF:n (International Orienteering Federation) alaisuudessa. Seuratasolla pyöräsuunnistus Suomessa on saanut alkunsa Suomen suunnistusliiton (SSL) alaisena 1980-luvulla. Vuonna 1997 jo 12 maassa järjestettiin kansalliset mestaruuskilpailut. SSL järjesti ensimmäiset Suomenmestaruuskilpailut (SM) vuonna 1996 Hollolassa. Kuitenkin jo vuonna 1988 pyöräsuunnistus ja maastopyöräily tulivat mukaan Suomen ladun toimintaan (www.suomenlatu.fi). Lajin ensimmäiset MM-kilpailut järjestettiin Ranskassa vuonna 2002 ja ensimmäistä kertaa EM-mitaleista kilpailtiin Puolan EM-kilpailuissa vuonna 2006. (www.orienteering.org, www.ssl.fi)

Kansainvälisten arvokilpailujen, EM ja MM-kilpailut, lisäksi pyöräsuunnistuksen ohjelmaan on kuulunut maailmancup-kiertue (World Cup, WCup), joka on järjestetty vuosina 1999 – 2001, 2003, 2010 - 2011 ja toteutuu myös tulevana kautena 2012. Esimerkiksi viime kaudella 2011 kiertue koostuu 14 osakilpailusta, jotka järjestettiin neljässä maassa. Jokaisessa maassa oli 3 – 4 kiertueen kilpailua saman viikon aikana. Myös EM ja MM-kilpailut kuuluvat kiertueeseen. Lisäksi järjestetään vielä Maailman ranking (World Ranking Events, WRE) kilpailuja. WRE, EM, MM ja maailmancup-kisojen perusteella lasketaan pyöräsuunnistuksen kansainvälinen Ranking-lista, eli jolla maailman parhaat pyöräsuunnistajat laitetaan paremmuusjärjestykseen. Listan perusteella määräytyy esimerkiksi arvokilpailuiden lähtöryhmät. (www.orienteering.org.)

Pyöräsuunnistuksen suosio on hitaassa kasvussa, jonka voi huomata kilpailuiden osanottajamäärien kasvusta. Siltikin harrastajajoukko on vielä suhteellisen pieni. Suuri osa harrastajista innostuu pyöräsuunnistukseen normaalin suunnistuksen kautta. Suunnistus-tehtävät pyöräsuunnistuksessa eivät ole yhtä vaativia kuin suunnistuksessa, joten perus-

suunnistus- ja pyöräilytaitojen omaavien henkilöiden on helppo tutustua lajiin. (mtbo.cjb.net.)

2.2 Sarjat, kilpailumatkat ja suorituksen kesto

Tietyn sarjan pyöräsuunnistusradan pituus ja vaativuus perustuu ikään ja sukupuoleen. Pyöräsuunnistuksessa on sarjoja junioreista veteraaneihin, ja sarjajako Suomessa on seuraavanlainen: Nuorien sarjat H/D 12, 14, 16, 18, 20, aikuisten pääsarjat H/D 21 ja veteraanien sarjat H/D 35, 40, 45, 50, 55, H 60. Ajajan sarja määräytyy syntymävuoden mukaan. Fyysisesti ja suunnistuksellisesti aikuisten pääsarjan radat ovat vaativimpia ja miesten radat ovat vielä suhteessa vaativampia kuin naisten. Pääsarjaan voi osallistua myös sarjajaon mukaan nuoremmat sekä vanhemmat ja naiset voivat ajaa miesten sarjassa. MM ja EM-mitalit jaetaan vain pääsarjoille (H/D 21). Yleensä arvokisojen yhteydessä on myös nuorten ja veteraanien kisat, jolloin MM ja EM-kisasarjat ovat nuorilla H/D 20 ja veteraaneilla H/D 40, 50, 60 ja 70.

Pyöräsuunnistuksen valikoimassa, kuten muissakin suunnistuskilpailuissa, on myös useita eri matkoja, jotka määräytyvät radan suorittamiseen kuluvan ajan perusteella. Kilpailija saa tietää etukäteen radan pituuden, joka on mitattu lyhintä mahdollista reittiä – joka kuitenkin ei ole välttämättä nopein. Henkilökohtaisia matkoja pyöräsuunnistuksessa ovat sprintti, keskimatka, pitkämatka ja joiden lisäksi on vielä joukkuekilpailu, viesti ja pariviesti. Viestissä on yleensä 3 tai neljä osuutta ja jokainen urheilija suorittaa yhden osuuden. Pariviestissä on kaksi henkilöä ja molemmilla on kaksi osuutta vuorotellen. Joukkuekilpailussa ryhmäkoko voi vaihdella, mutta olennaista on, että kisa suoritetaan alusta loppuun joukkue koossa. Keski-Euroopassa, varsinkin Englannissa suosittuja ovat myös pisteajot (Score), jotka kilpaillaan pareittain. Tarkoituksena on kerätä tietyssä ajassa (yleensä 2 – 7 tuntia) mahdollisimman paljon karttaan merkittyjä rasteja, jotka ovat pisteytetty. Eniten rasteja ja tätä kautta pisteitä kerännyt tiimi voittaa. (<http://www.bmbo.org.uk/mboscore>.)

IOF on määritellyt MM-kilpailuja ja Maailmancupia varten ohjeajat eri matkoja varten. Ohjeajalla ennustetaan voittajan aikaa. Ohjeajat on esitetty taulukossa 1. Kuten taulu-

kosta voi huomata, ei veteraanisarjoille ole määritelty eri matkoille ohjeaikoja erikseen. Nuorten ohjeajat ovat 20 % vähemmän kuin pääsarjoilla.

Taulukko 1. Pyöräsuunnistuksen matkojen ohjeajat pääsarjoilla ja veteraaneilla.

	Sprintti	Keskimatka	Pitkämatka	Viesti (yhden osuuden ka)
M 21	20 – 25 min	55 – 60 min	105 – 115 min	45 – 50 min
D 21	20 – 25 min	45 – 50 min	85 – 95 min	40 – 45 min
M 40	60 – 90 min			
D 40	50 – 80 min			
M 50	55 – 85 min			
D 50	45 – 75 min			
M 60	50 – 80 min			
D 60	40 – 70 min			
M70	40 – 70 min			
D 70	35 – 65 min			

2.3 Pyöräsuunnistuskartta ja maastotyypit

Pyöräsuunnistus tapahtuu pääsääntöisesti urilla ja sen peruselementti on ratkaista nopeasti vaikeita reitinvalintaongelmia uraston luomien mahdollisuuksien mukaan ja korkeuseroja laskemalla. Täten myös pyöräsuunnistuskartassa on keskityttävä näihin elementteihin, eli uraston ja korkeuserojen tarkkaan kuvaamiseen. Kartan tulee olla helppoluukuinen, jotta sitä on mahdollista lukea kovassa ajovauhdissa. Täten kartan ”vapaalta” alueelta voi jättää pois ylimääräiset karttamerkit, jolloin jää tilaa uraston ylikorostukseen kuvaamiseen ja maaston muotojen esittämiseen. Vain sellaiset yksityiskohdat tulee jättää karttaan, jotka vaikuttavat a) reitinvalintaan ja b) oman sijainnin paikantamiseen ja suunnistukseen. Kartassa tulee säilyttää etelä-pohjoisviivat ja kartan reunojen tulee olla näiden viivojen suuntaiset. (International Specification for Mountain Bike Orienteering Maps, IOF.)

Pyöräsuunnistuskartan mittakaava on pienempi kuin normaalissa suunnistuskartassa, koska vauhti on suurempi ja radat ovat pidempiä. Sprinttimatkoilla käytetään normaalisti mittakaavaa 1:10 000 ja joskus myös 1:7 500 tai 1:5 000, jolloin uraston täytyy olla erittäin tiheä tai kartta muuten vaikealukuinen. Pidemmällä matkoilla mittakaava on yleensä 1:15 000 tai 1:20 000. Kartan kokoon tulee myös kiinnittää huomiota. Ei ole suositeltavaa, että käytetään suurempikokoisia karttoja kuin A3, koska karttateline on tarkoitettu pienemmälle kartalle. Jos alue on suurempi, on muistettava kartanvaihdon mahdollisuus reitin kesken.

Maastotyypeissä on myös vaihtelua eri matkojen sisällä. Pidemmällä matkoilla kilpailu käydään pääosin metsämaastossa, mutta yhä useammin sprinttimatkoilla hyödynnetään urbaanimpaa maastoa, kuten puistoja, kaupunkien keskustoja, kortteleita tai laitamia. Tällä tavalla saadaan lyhyeen kilpailuun haasteellisuutta nopeakulkuisuudesta, erilaisista maamerkeistä, erittäin tiheästä uraverkostosta ja yleisön läsnäolosta. On kuitenkin yleistä, että myös pidemmällä matkoilla hyödynnetään kaupunkimaastoja, esimerkiksi kilpailukeskuksen sijainnin takia.

Pidemmällä matkoilla kilpailualueen ja kartan on oltava laajempi, että tarpeeksi pitkät radat saadaan järjestettyä. Ei ole toivottavaa, että rata kiertää kartalla ristiin rastiin moneen kertaan, vaan tällöin suositellaan kartanvaihtoa. Kartanvaihto on hyvä vaihtoehto, jos käytettävä alue on niin pieni, että kertaalleen sen kiertäminen ei riitä. Tällöin reitistä saadaan selkeä, eikä suunnistajalle koidu vaikeuksia kartan selkeyden kanssa. Kartanvaihtoa käytetään myös, jos kilpailun aikana maastotyyppi vaihtuu ja samalla mittakaavalla ei ole mielekästä suunnistaa koko kilpailua. Esimerkiksi harvemmassa metsämaastossa voi olla pienempi mittakaava, mutta tiheämmälle urastolle tai urbaanimpaan maastoon tullessa mittakaavan suurentaminen tekee suunnistamisesta mielekkäämpää. Tällöin kierrätetään lenkki aluksi pienemmän mittakaavan kartalla, jonka jälkeen karttaa vaihdetaan.

Maastotyyppiä löytyy Suomesta hyvin erilaisia, ja ulkomailta vieläkin enemmän. Pyöräsuunnistuksessa maaston piirteistä tärkeimmät ovat uraston tiheys ja ajokelpoisuus sekä korkeuserot. Metsän tyyppillä ei ole suurempaa vaikutusta, jos oikominen ei ole sallittua. Jos oikominen taas on sallittua, kannattaa reitinvalinnoissaan ottaa huomioon, onko kannattavaa oikoa kyseisellä alueella. Oikomisella tarkoitetaan uralta poistumista

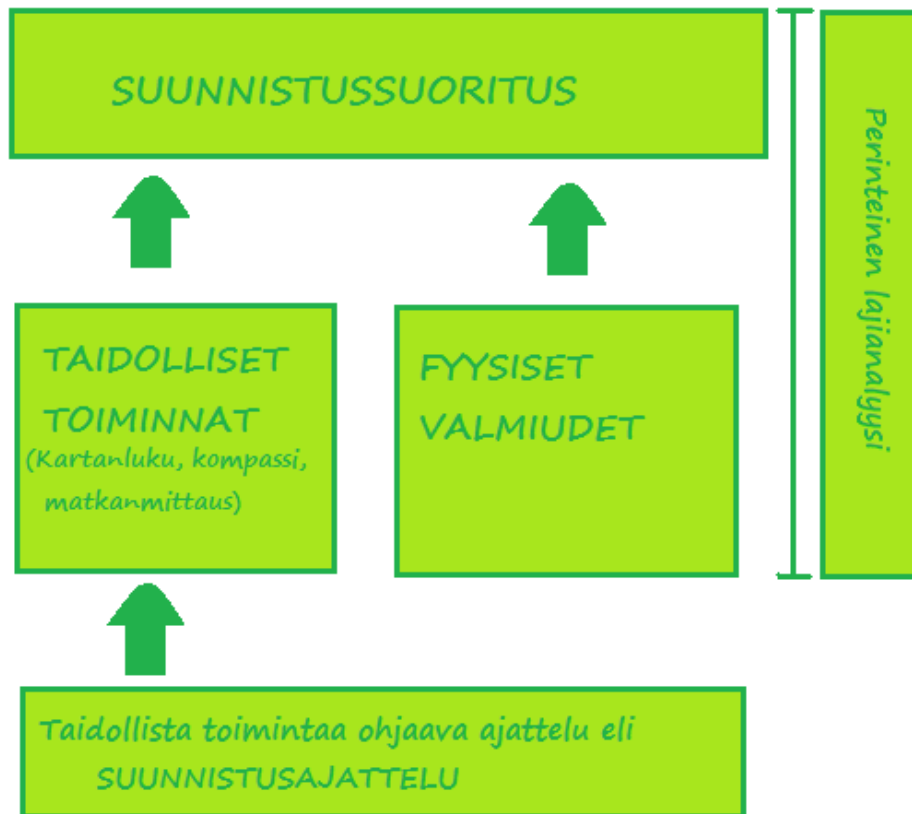
tarkoituksenaan edetä suorinta tietä metsän läpi, jos ura kiertää kauempaa, tai tekee turhan mutkan tai oikaisemalla on mahdollista välttää turhaa nousemista ylämäkeen.

2.3 Kilpailusuorituksen teho

Kilpailusuorituksen keho on hyvin riippuvainen kilpailumatkasta. Sprinttimatkan teho on lähes maksimaalinen, koska matka on kestoltaan lyhyin (katso taulukko 1). Suunnistuksen taitosisältö aiheuttaa sen, että suoritus ei ole teholtaan täysin vastaavanlainen kuin esimerkiksi maastohiihdon sprinttimatka. Urheilijalle tärkeää on saada hyvän psyykkeen ja suunnistustaidon avulla käyttöön koko fyysinen kapasiteetti. Tällöin on mahdollista saavuttaa lähes maksimaalinen teho kilpailusuorituksessa.

Pitkän matka on kestoltaan huomattavasti pidempi kuin sprintti, jolloin kilpailusuorituksen teho ei yllä samalle tasolle. Pitkällä matkalla suureen rooliin nousevat hyvä aerobinen kestävyys ja etenkin vauhtikestävyys. Keskimatka ja viestin osuudet ovat kestoltaan pitkänmatkan ja sprintin välimaastossa. Keskimatkalla vauhtikestävyuden lisäksi tärkeä ominaisuus on maksimikestävyys.

3 HUIPULLA VAADITTAVAT OMINAISUUDET



KUVA 1. Suunnistussuoritus. (Muokattu Nikulainen 1988, 7)

Pyöräsuunnistus on monien ominaisuuksien yhdistelmä. Se vaatii vahvaa fysiologiaa, hyvää suunnistustaitoa, oman välineensä – eli pyörän – hallintaa, oikeaa pyöräilytekniikkaa ja psykologisia taitoja. Lisäksi pyöräsuunnistus sisältää paljon pieniä lajispesifisiä ominaisuuksia, kuten leimaustekniikan. Lajisuorituksessa tulee hallita nämä kaikki ominaisuudet kokonaisuutena. Kuva 1 havainnollistaa, kuinka suunnistussuoritukseen vaikuttavat fyysiset valmiudet sekä taidolliset toiminnot, johon kuuluvat suunnistustaito, pyöräilytekniikka ja sen käsittelytaidot. Taidollisten toimintojen taustalla vaikuttaa ohjaava ajattelu eli suunnistusajattelu. Perinteinen lajikäsitys ymmärtää yleensä suorituksen taidollisen ja fyysisen komponentin, mutta suunnistusajattelu uupuu, jolloin taito-ominaisuuksien kehittäminen hankaloituu (Nikulainen 1995).

3.1 Pyöräsuunnistuksen fysiologia

Kappaleessa käsitellään kuvan 1. osoittamista suorituksen osa-alueista fyysisiä valmiuksia ja ominaisuuksia. Pyöräsuunnistus on ennen kaikkea kestävyyslaji, jossa aerobisella

kestävyydellä on suurin merkitys. Kilpailusuorituksen fysiologiset vaatimukset kuitenkin vaihtelevat kyseessä olevan kilpailumatkan mukaan: Sprinttimatka on kestoaltaan lyhyt (20 – 25 min) muihin matkoihin verrattuna ja siinä suurempaan merkitykseen nousevat myös anaerobinen kestävyys ja nopeus. Muihin lajeihin, kuten hiihtoon verrattessa, pyöräsuunnistuksen sprintti on kuitenkin melko pitkä, joten kilpailusuorituksen fysiologiset vaatimuksetkin eroavat myös keston lailla. Pyöräsuunnistuksen fysiologia on melko samanlaista kuin suunnistuksessa, maastopyöräilyssä ja hiihtosuunnistuksessa. Lähdemateriaalin puuttuessa osuuden tiedot yhdistellään näiden lajien saatavilla olevasta teoriasta.

Kärkkäisen ja Pääkkösen (1986) suunnistajalla hyvä fyysinen suorituskyky tarkoittaa hyvää suunnistusjuoksu kykyä. Pyöräsuunnistajalla tämä termi voisi olla ”suunnistuspyöräilykyky”, joka tarkoittaa yksinkertaisesti kykyä pyöräillä maastossa kovaa kilpailusuorituksen keston ajan. Suunnistuspyöräilyn taustalla olevat tärkeimmät fyysiset ominaisuudet ovat kestävyys, voima ja suunnistuspyöräilyn tekninen hallinta, joihin vaikuttavat vielä nopeus-, koordinaatio-, liikkuvuus ja ketteryysominaisuudet. Näistä tärkeimmät on esitelty yksityiskohtaisemmin ja suunnistuspyöräilyn tekninen hallinta seuraavassa kappaleessa.

Kestävyys. Maastopyöräilykilpailun kesto suunnilleen miehillä on 120 – 135 ja naisilla 105 – 120 minuuttia. Maastopyöräilyssä korkealla tasolla kilpailemisen tärkeimmät edellytykset ovat hyvä aerobinen teho (eli maksimaalinen hapenotto kyky VO₂max) ja kyky ylläpitää korkeaa työtehoa pitkittyneen ajan. (Impellizzeri & Marcora 2007.) Maastopyöräilykilpailussa keskimääräinen prosenttiosuus maksimaalisesta hapenotosta on noin 84 % (Impellizzeri ym. 2002). Jensenin ym. (2004) mukaan normaalissa suunnistuksessa sama prosenttiosuus olisi taas 75 – 88 %. Näiden perusteella voidaan olettaa, että pyöräsuunnistuksessa maksimaalinen hapenotto on merkityksellinen ja prosenttiosuudet maksimaalisesta hapenotosta ovat suunnilleen 80 % tietämällä. Tätä tasoa tulisi myös pystyä ylläpitämään koko kisan ajan (korkean työtehon ylläpitäminen). Maksimaalisen hapenottoon vaikuttaa kuitenkin kilpailumatka. Oletettavasti pyöräsuunnistuksen pitkällä matkalla VO₂max on maastopyöräilykilpailun tasolla, koska nämä matkat ovat kestoaltaan lähimpänä toisiaan. Lyhemmillä matkoilla prosenttiosuuden voisi olettaa kasvavan.

Voima. Pyöräsuunnistuksessa maastopyöräilyn tavoin tärkeää ovat urheilijan voimaominaisuudet, jotka voisi sijoittaa tärkeysjärjestyksessä kestävyuden jälkeen toiselle sijalle. Pyöräillessä staattista lihastyötä tekevät asentoa ylläpitävät lihakset, kuten käsi- en, niskan ja selän lihakset. Polkeminen on dynaamista lihastyötä, johon osallistuu alaraajojen lihakset, joista tärkeimpiä ovat etu- ja takareidet, pohkeet ja pakaralihakset. Voimaominaisuuksia tulee harjoittaa, että urheilija pystyy hyödyntämään yksilöllisen suorituskapasiteettinsa mahdollisimman hyvin. Jos voimaominaisuudet ovat kunnossa, pystyy urheilija etenemään suuremmalla välityksellä, jolloin vauhti kasvaa tai polkemaan samalla vauhdilla alhaisemmalla elimistön kuormittamisella. Voimaharjoittelulla ei tähdätä lihasten suurempaan kasvuun vaan niiden parempaan suoritustasoon. Tämän saavuttamisessa tärkeää on maksimivoima ja lihasten sisäinen ja niiden välinen koordinaatio. (Schmidt 1999.)

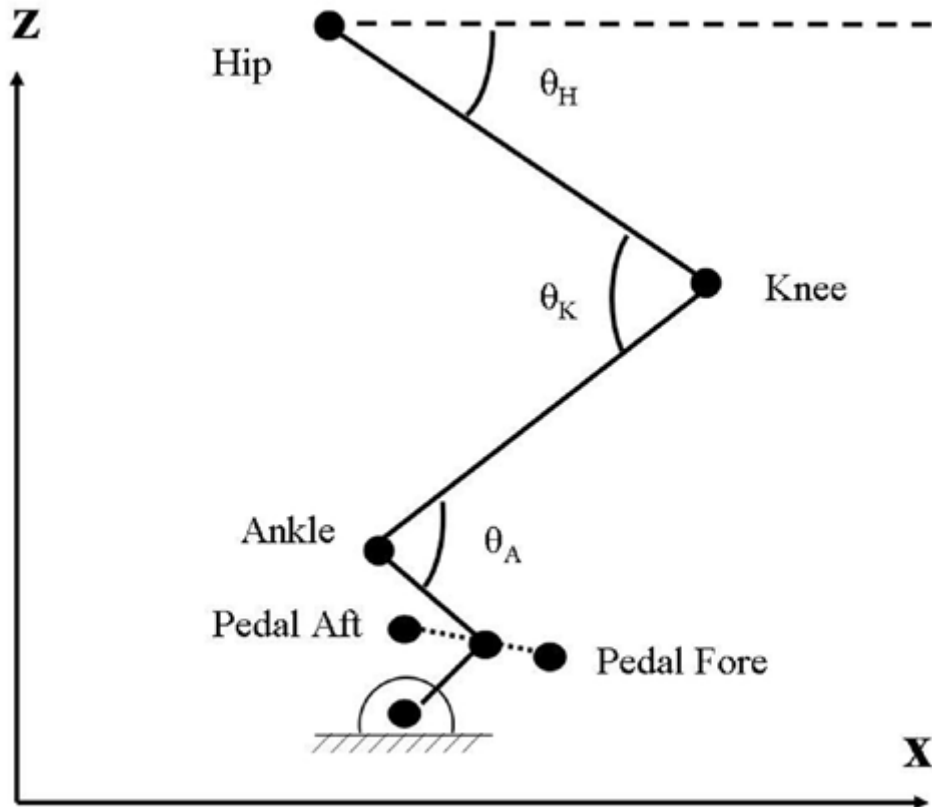
Pyöräsuunnistuksessa voimaominaisuuksien tärkeyttä todistavat maastopyöräilysuorituksen aikana mitattu tuotettu teho (power output), jota on tutkittu melko paljon. Gregorin ym. (2007) mukaan tuotettu teho vaihtelee merkittävästi maaston mukaan: ylämäisissä se on suurinta ja reitin tasaisemmilla ja alamäkiavoitteisilla osuuksilla laskee. He ratkaisivat myös, että kehon painoon suhteutettu teho on kokonaissuorituksen suurin ennustava tekijä ja kokonaismassaan suhteutettu suurin tuotettu teho ennustaa parhaiten nopeutta.

3.2 Pyöräilytekniikka ja pyörän käsittelytaidot pyöräsuunnistuksessa

Kaikissa välinelajeissa on oleellista oman välineensä hallinta. Välinettä tulee myös osata käyttää mahdollisimman tehokkaasti, jonka edellytys on oikea tekniikka.

3.2.1 Pyöräilyn biomekaniikka

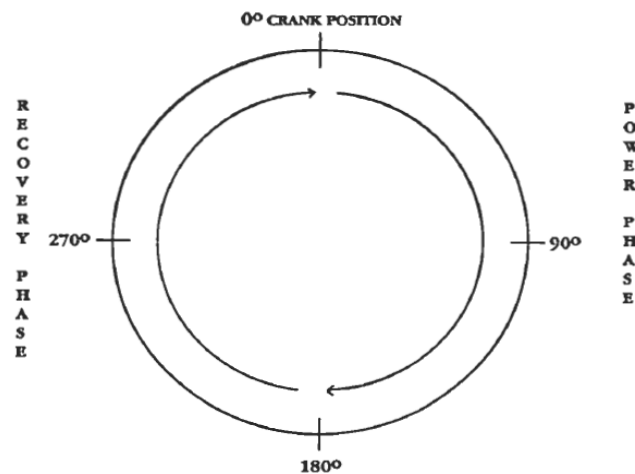
Pyöräilyssä on otettava huomioon biomekaaniset seikat, kuten ajoasento ja poljinkadenssi (kuinka monta kertaa poljetaan minuutissa). Täten tekniikasta saadaan optimaalinen ja kehoa mahdollisimman vähän kuormittava – etenkin vammojen näkökulmasta. Ajoasentoon vaikuttavat satulan korkeus, polkimien asettaminen jalkapohjaan nähden ja polkemiskadenssi.



KUVA 2. Pyöräilyasennon kinematiikka.

Satulan korkeus vaikuttaa lonkka-, polvi- ja nilkkanivelen kulmiin (kuva 2.) ja liikkeen laajuuksiin (range of motion) sekä täten vaikuttaa jalkojen lihaksien venymis-lyhenemis-suhteeseen. Täten urheilija kuluttaa enemmän happea ja tekee työtä alhaisemmalla taloudellisuudella. Optimaalinen satulan korkeus on silloin saavutettu, kun energiankulutus on annetulla polkemisteholla minimissään. Tutkimusten mukaan tämä satulan optimaalinen korkeus on 109 % urheilijan jalan pituudesta, joka mitataan haara- välistä nilkkaan. Tämä laskettu pituus on satulan päältä 180° kulmassa polkimeen. Pit- tuuden on osoitettu olevan paras työtehon kannalta. Samalla tavalla mitattu 107 %:n osuus jalan pituudesta on osoitettu olevan paras energiankulutuksen minimoimiseksi. Satulan korkeus tulee kuitenkin valita jokaiselle urheilijalle yksilöllisesti. (Wozniak Timmer 1991)

Jalan tulee olla asetettuna polkimeen siten, että poljin on päkiän alla. Tämä on tehokain sijainti ja se myös kuormittaa vähiten polven nivelsiteitä sekä antaa gastrocnemius- ja soleus-lihaksille maksimaalisen mekaanisen hyödyn kammien pyörittämiseen. Poljinkadenssi on myös erittäin tärkeä pyöräilyn biomekaniikkaan ja tehoon vaikuttava tekijä. Kadenssi vaihtelee maaston piirteiden mukaan. Wizniak Timmerin (1991) tutkimuksen mukaan eliitti pyöräilijöiden poljentakadenssi on 90 – 110 steady-state (= sykkeen tasannekohta) tasaisen polkemisen aikana. Amatöörien kadenssit ovat yleensä alhaisemmat. Nopeuden ja tehon ollessa alhainen, on hitaampi kadenssi tehokkaampi ja vastavasti nopeuden ja tehon ollessa suuri, on suurempi kadenssi tehokkaampi. Kun työn kuorma pysyy samana, kadenssin kasvaessa yli tietyn kadenssirajan (120) pyöräilyn tehokkuus laskee laskutavasta huolimatta. Tähän rajaan asti kuitenkin tehokkuus kasvaa.



KUVA 3. Polkemissyklin kaksi vaihetta.

3.2.3 Leimaustekniikka

Pyöräsuunnistuksessa on käytössä erilaisia leimausjärjestelmiä. Suomessa käytetään elektronista Emit-leimausjärjestelmää, johon kuuluu urheilijalla oleva leimasinkortti ja lähdössä, rasteilla ja maalissa olevat vastinosat. Leimauksissa kortti rekisteröi rastin koodin ja kuluneen ajan. Korttiin kiinnitetään myös tarkistuslipuke, joka on elektronisen järjestelmän varalla. Vastinosaan leimatessa kortin tarkistuslipukkeeseen jää piikkien jäljet, jotka ovat jokaisella rastilla erilaiset. Tällä tavoin voidaan varmistaa rasteilla käynti, vaikka elektroninen järjestelmä olisi epäkunnossa. Ulkomailla on yleisesti käytössä

tössä elektroninen Sport-ident järjestelmä. Järjestelmän idea on edellä kuvattu, Identin muoto on vain erilainen. Identtiin ei myöskään kiinnitetä tarkistuslipuketta, vaan tarkistuksen saa elektronisesti jokaisesta leimasimesta. Venäjällä on käytössä myös erilainen leimausjärjestelmä: SFR-järjestelmä, joka mahdollistaa leimauksen ilman rastille pysähtymistä. Kyseinen leimausjärjestelmä oli käytössä Venäjän EM-kilpailuissa vuonna 2011.

Nopein leimaustekniikka pyöräsuunnistuksessa on vauhdista leimaaminen. Tämä on hyödyllistä varsinkin, jos rastilta lähdetään tulosuuntaan nähden jatkamaan eteenpäin. Näin saadaan vältettyä pysähtymistä, jolloin vauhti pysähtyy kokonaan ja liikkeellelähtö tapahtuu paikaltaan. Sprintti-matkalla varsinkin nopealla leimasintekniikalla on mahdollista voittaa paljon aikaa, koska rasteja on paljon suorituksen keston nähden: jos rasteja on esimerkiksi 20 ja kunkin rastin leimaamisella on mahdollista ”voittaa aikaa” 1 – 3 sekuntia, voi tällä olla oleellinen vaikutus tuloksiin, koska erot ovat pieniä. Jos kuitenkin on käännyttävä rastin jälkeen tulosuuntaan takaisin, vauhdista leimaaminen tuskin on järkevää. Vaikeissa maastonkohdissa tai ruuhkassa vauhdista leimaaminen ei välttämättä onnistu, joten urheilijan on itse päätettävä ja tiedettävä, kuinka leimaamisen aikoo suorittaa. Tarkoitus on kuluttaa leimaamiseen mahdollisimman vähän aikaa.

3.3 Suunnistustaito pyöräsuunnistuksessa

Suunnistustaidot muodostavat pyöräsuunnistussuorituksen yhdessä fyysisten ja psykologisten tekijöiden kanssa. Suorituksessa on tarkoitus selviytyä annetusta radasta mahdollisimman nopeasti ja hyväksytysti. Tämän tavoitteen saavuttamiseksi tulee suunnistustaitojen olla hyvät, jolloin osataan valita parhaat reitit ja nopeasti. Pyöräsuunnistuksen suunnistukselliset vaatimukset eroavat oleellisesti normaalin suunnistuksen vastaavista vaatimuksista: pyöräsuunnistukseen tuo haastetta kova vauhti, jolloin tärkeiksi suunnistukselliseksi ominaisuuksiksi nousevat nopea reitinvalinta ja sen sujuva toteuttaminen, karttakuvan ja maaston pelkistäminen, oleellisten kohteiden havainnointi ja varma rastinotto.

Suunnistustaidot ovat oleellisia pyöräsuunnistuksessa siksi, että ilman niitä urheilija ei pysty hyödyntämään suorituksessaan muita harjoittelemaansa ominaisuuksia, kuten fyy-

sistä suorituskyykyään. Suunnistustaidot on jaettu perus- ja kognitiivisiin taitoihin ja näitä käsitellään seuraavaksi.

3.3.1 Suunnistuksen perustaidot

Yleensä taitolajeissa taitoja opitaan toistamalla samoja suorituksia, kunnes toiminta on automatisoitunut oikean suoritusmallin mukaiseksi. Suunnistus eroaa kuitenkin oleellisesti muista taitolajeista, koska suorituksen aikana suunnistuksen tuomat taidollisia kykyjä vaativat tehtävät ovat aina toisistaan eroavia – pois lukien välinetekniikan ja rasti-työskentelyn. Suunnistajan tulee muodostaa omaan tekemiseen sopiva suoritusmalli taitojen kaikilta alueilta ja tätä mallia on pystyttävä muuntelemaan olosuhteiden muuttuessa. Perustaitojen avulla ja käyttämällä kaikkia oppimiaan taitoja ja tekniikoita suunnistaja selviää ratamestarin suunnittelemista suunnistustehtävistä valitsemalla sopivan ratkaisumallin. Tarkoituksena on harjoittelemalla ja kokemuksen kertyessä automatisoida suunnistuksen perustaidot, jolloin suorituksessa voidaan keskittyä enemmän muihin seikkoihin. (Kärkkäinen & Pääkkönen 1986, 47 – 55.)

Suunnistuksessa on hyvin keskeistä omien taitojen ja kykyjen sovittaminen aina kyseessä olevaan tilanteeseen, esimerkiksi suunnistaja, joka tuntee kartanluku- ja suunnistus-taitojensa olevan erittäin tiheässä maastossa vajavaisia, kannattaa tehdä varma mutta kiertävä reitinvalinta. Suunnistuksen perustaitoihin kuuluvat kartanluku ja karttakuvan muodostaminen, oleellisten kohteiden huomioiminen, rastinotto, suunnassakulku, välinetekniikka ja matkanmittaus. (Nikulainen ym. 1994. 3 – 1.)

3.3.2 Kognitiiviset taidot

Nikulaisen ym. (1994, 4 -1) mukaan kognitiivisilla taidoilla tarkoitetaan toiminnan ohjaamista eli niitä ajatustoimintoja, jotka ohjaavat suunnistajan tiedollista toimintaa tavoitteen (perustaidot) suuntaisesti. Tavoitteena on suunnistettava rata. Toiminnan ohjauksessa sisäisillä malleilla eli skeemoilla on tärkeä merkitys, joita ovat puhtaasti maaston ja kartan keskinäisen yhteyden ymmärtämiseen ja toiminnan ohjaukseen liittyvät mallit. Skeemat ovat yksinkertaisesti muistissamme olevia malleja, joiden mukaan toimimme ja jotka ohjaavat toimintaamme, havainnointiamme ja niiden tulkintaa. Huippu-

suunnistajilla tällainen toiminta on automatisoitunutta, jolloin tietoiseen ajatteluun ei ole tarvetta ja suoritus on sujuvampaa. Esimerkiksi rastilipun näkeminen kokeneella suunnistajalla antaa ärsykkeen sisäisille malleille, joiden avulla tämä osaa toimia rastinotossa automatisoituneesti omien toimintamalliensa (ja rutiinien) mukaan. Kognitiivisilla taidoilla tarkoitetaan myös suunnistussuoritukseen oleellisesti vaikuttavaa suunnistusajattelua, joka ohjaa taidollista toimintaa (Nikulainen 1995, Kuva 1).

Oleellista on käyttää jatkuvasti toiminnan ohjausta, tietoisesti tai tiedostamattomasti. Kilpailusuorituksen kannalta on hyvä analysoida kaikkia suunnistusharjoituksia. Analysoinnin avulla voidaan havainnoida suunnistuksessa toistuvat samantyyppiset tilanteet erityyppisissä ympäristöissä. Näihin toistuviin tilanteisiin on tavoitteena löytää omat toimintamallit, joita voi hyödyntää tulevilla samankaltaisissa tilanteissa ja melko automatisoituneesti. (Nikulainen ym. 1994. 4 – 1.)

3.4 Pyöräsuunnistuksen psykologia – suorituksen hallinta

Suunnistajan henkinen kapasiteetti on suorituksessa kriittisen tärkeä, koska suunnistajan tulee tehdä koko ajan havaintoja ympäristöstä ja kartasta, yhdistellä niitä toisiinsa, kyetä erottamaan oleellinen ja sopeutua muuttuviin olosuhteisiin fyysisesti raskaan suorituksen aikana (Kärkkäinen & Pääkkönen 1986, 55). Edellä käsitellyt perustaidot ja toiminnan ohjaus ovat suunnistustaidot tärkeimmät elementit. Vaikka tavoitteena on automatisoida nämä, taitojen osaaminen vaatii jatkuvaa ajatustoimintaa ja taidon osatekijöiden, keskittymisen tason, vireystilan yms. tietoista kontrollointia. Tätä kontrollointitaitoa, suorituksen analysointia ja oman ajattelun tuntemista kutsutaan suorituksen hallinnaksi. Psykkisellä harjoittelulla pyritään kykyjen – kuten taito-ominaisuuksien - optimaaliseen hyödyntämiseen ja suoritustason vakiinnuttamiseen. (Nikulainen ym. 1994. 5 – 1.)

Suorituksen hallinnan eli urheilijan psyykkeen taustalla vaikuttavat monet tekijät, kuten itsetuntemus ja –luottamus, minäkäsitys ja persoonallisuus, motivaatio, keskittyminen, vireystila, tunteet, stressitila, oman ajattelun tutkiminen, reaktiot ärsykkeisiin, suorituskyvyn analysointi ja oppiminen. (Nikulainen ym. 1994. 5 – 1.):

Itsetuntemus ja –luottamus. Urheilijan tulee tutkiskella itseään löytääkseen omat vahvuutensa ja kehittämiskohteensa. Suorituksen aikana vain itse urheilija voi vaikuttaa taidollisiin toimintoihinsa, joten omien taitojen tarkka analysointi on tarpeen. Itseluottamuksen tärkein taustatekijä on hyvä itsetunto, eli itsensä tunteminen ja hyväksyminen. Toinen tärkeä tekijä on viimeaikaiset suoritukset. Urheilijan tulee keskittyä vain omiin suorituksiinsa ja niiden analysointiin unohtaen muut. Itsetunnon kehittyminen on pitkä prosessi, joka alkaa jo lapsuudesta. Itsetuntemus karttuu erilaisia ongelmia kohtaamalla ja niitä selvittämällä, jolloin myös tilanteiden hallitseminen kehittyy.

Reaktiot ärsykkeisiin. Jokainen reagoi ärsykkeisiin eri tavalla. Urheilijan on tärkeä havainnoida omia reagoititapojaan mm. suunnistusvirheisiin, kilpailujännitykseen ja muiden kilpailijoiden läsnäoloon. Urheilija pystyy kehittämään omia ajatusmallejaan ja muuttamaan reagoitimallejaan suorituksen kannalta parempaan käytöstään havainnoimalla.

Oppiminen ja oman ajattelun tutkiminen. Pyöräsuunnistajan on tärkeä tutkiskella ja muovata tietoista ajatteluaan koko ajan, jolloin hänen on mahdollista oppia reagoimaan ja toimimaan tietyissä tilanteissa tehokkaammin ja paremmin. Tarkoituksena on muuttaa omia sisäisiä malleja, jotka ovat toiminnan taustalla. Urheilijan pitää pystyä myös analysoimaan omaa psyykkistä tilaansa, koska optimaalisen suorituksen saavuttamiseksi on tärkeää saada tasapainoon kaikki tuntemukset, kuten fiilis, hermoilu ja yliyrittäminen.

Suorituskyvyn analysointi tarkoittaa oman elimistönsä aistimista, joka on verrattavissa oman ajattelun tutkimiseen. Urheilijan tulee aistia elimistönsä raskautusta, liikettä, väsymystä ja lihastyötä. Hyvällä elimistön aistimisella on yhteys suorituksen taloudellisuuteen.

Minäkäsitys ja persoonallisuus. Minäkäsitys kuvaa, millaisia kokemuksia urheilijalla on omasta olemuksestaan ja se on tiiviisti yhteydessä itsetuntoon ja –luottamukseen. Persoonallisuuden tiedostaminen on oleellista urheilijalle. Persoonallisuus on vahvasti yhteydessä urheilijan reagoitimalleihin ja tavoitesuuntautumiseen. Urheilulle edullisia persoonallisuuden piirteitä ja ominaisuuksia korostamalla ja negatiivisia eliminoimalla on mahdollisuus vaikuttaa huippusuorituksen tavoittamiseen. Urheilijan tulisi myös

ennemmin pyrkiä tehtäväsuuntautuneisuuteen, jolloin tavoite on itsensä jatkuva kehittäminen. Kilpailusuuntautuneelle tärkeintä ovat tulokset ja muihin kilpailijoihin vertailu, jolloin epäonnistumiset aiheuttavat vaikeuksia.

Motivaatio. Motiivit ovat vahvasti kaiken toiminnan taustalla: primääriset motiivit ovat elintoimintojen kannalta olevia välttämättömyyksiä ja sekundääriset ovat yleensä psykologisia ja sosiaalisia tarpeita. Sisäiset motiivit kumpuavat henkilön omista haluista ja tarpeista, ulkoiset ovat taas etujen tavoittelua ulkoisessa miljöössä. Motiivit ovat yksilöllisiä ja urheilijan tulee tiedostaa omat motiivinsa ja tavoitteensa. Tavoitteet (motiivit) auttavat motivoitumisessa, mutta muistettava on valita realistisiakin tavoitteita, jolloin epäonnistumisen pelko ei kasva liian suureksi. Motiivit luovat halun tehdä jotain, kuten urheilijalla halun harjoitella.

Keskittyminen tarkoittaa ajatusten suuntaamista tiettyyn tavoitteeseen ja tehtävään. Keskittymiskyky (taito keskittyä) ja keskittymismotivaatio (motivaatio keskittyä tehtävän suorittamiseen) ovat täydellisen keskittymisen edellytykset. Täydellisen keskittymisen avulla on mahdollista tietojen ja taitojen korkeatasoinen käyttö ja se on avain huippusuoritukseen. Suunnistajille tärkeitä ovat minuutit ennen lähtöä, jolloin mielestä on suljettava pois kaikki häiriötekijät ja keskittyminen on suunnattava ensimmäisen rastivälin suorittamiseen omien taitojen mukaisesti. Saavutettu keskittyminen pitäisi ylläpitää suorituksen loppuun asti. Tärkeää on myös keskittymisen tarkoituksenmukaisuus: vaativissa suunnistustilanteissa keskittyminen on korkealla tasolla ja pitkällä ajovälillä voi aivoille antaa hieman lepoaikaa. Muistettava on kuitenkin keskittymisen kontrollointi, jolloin lepoaika ei jatku liian pitkään.

Vireystila eli fiilis on psyykkisen kunnan tärkeä taustatekijä, joka tulee huomioida kaikessa harjoittelussa ja jokapäiväisessä elämässä. Urheilijan tulee tunnista vireystilansa ja asiat mitkä siihen vaikuttavat. Hyödyllistä on ymmärtää, että vireystilaansa voi vaikuttaa ja sen voi säilyttää samana koko suorituksen aikana. Vireystilan vaihtelu on yleinen virheiden syy.

Tunteet. Suorituksen aikana on estettävä toimintakykyyn vaikuttavien tunteiden pääsy tietoiselle tasolle. Tällaisessa suorituksen hallinnassa auttavat sisäistetyt ohjaustekniikat. Kukin urheilija hyötyy erilaisista tunteista, jolloin tärkeää jokaiselle urheilijalle on löy-

tää oma optimaalinen suorituksen aikainen tunnetila. Ennen tunnetilojen syntymistä aktivoituvat mielikuvat ja ajatukset, yleensä tiedostamattomasti, mutta harjoittelun seurauksen hallitusti ja tiedostetusti. Positiiviset ajatukset omasta suorituksesta luovat enemmän tulkintojen ja ajattelun mahdollisuuksia kuin yksittäisiin ongelmiin keskittyminen. Paineiden sieto kuuluu myös tunteisiin. Urheilijan joustavuus auttaa sopeutumaan yllättäviin tilanteisiin, jolloin itsensä kokoaminen tapahtuu hallitusti ja varmasti suorituksen siitä kärsimättä.

Stressitila. Stressin voi aiheuttaa mm. paineet, turhaantuminen ja ristiriidat. Ne aiheuttavat fyysisen ilmiön, joka saa elimistössä aikaan stressireaktion, jolla on suorituskykyä parantava vaikutus: aivotoiminta tehostuu, tarkkaavaisuus lisääntyy, muisti paranee jne. Stressireaktiota tulee kuitenkin säädellä hallitusti, jolloin suorituskyvyn kohentaminen on ainoastaan mahdollista. Tärkeää on optimaalisen stressitason löytäminen ja ylläpitäminen. Jos stressin syitä ei käsitellä tietoisesti, ne kasaantuvat ja vaikuttavat negatiivisesti tulevaisuuden vaikeissa tilanteissa. Urheilija reagoi paineisiinsa omien stressireaktioidensa mukaan, joten urheilijoiden on tunnettava omat reaktiomallinsa, etteivät ne vaikuta suoritukseen millään tavalla.

Urheilijan psyykkeen eli suorituksen hallinnan takana vaikuttavat kaikki edellä mainitut tekijät kokonaisuutena. Urheilijan tulee tietoisesti osata analysoida, hallita ja pyrkiä muuttamaan niitä. Tämän avulla voi kehittää itselleen vahvan psyykkeen, jonka avulla kyvyt ja taidot voidaan ohjata huippusuorituksiin.

3.5 Taktiikka pyöräsuunnistuksessa

Pyöräsuunnistuksessa yksilömatkoilla taktiikkaan lukeutuvat lähinnä vauhdinjako ja reitinvalinnan tekeminen. Vauhdinjaollinen taktiikka korostuu varsinkin pidemmällä matkoilla, jolloin on osattava suunnitella vauhdinjako omien taitojen ja fyysisen kunnan pohjalta. Yksilöllistä taktiikkaa on myös päätöksen reitinvalinnasta: jos tietää olevansa vahva pitkällä ajoväleillä, kannattaa valita sitä hyödyntävä reitinvalinta lyhyemmän ja pieniä polkuja kulkevan reitin sijasta. (Huippusuunnistus 2009.)

Viestikilpailuissa taktiikan hyödyntäminen korostuu. Joukkue voi taktikoida viestijärjestyksen puitteissa: ensimmäisellä osuudella voi olla taidollisesti heikompi mutta hyvin fyysinen urheilija, joka voi hyödyntää omassa suorituksessaan muita suunnistuksen puitteissa. Viimeisellä osuudella korostuu reitinvalinnan ja reitin hahmottamisen ennakointi. Tämän tehtyä on mahdollista iskeä viimeisillä rastiväleillä reitin ollessa jo selvä. (Huippusuunnistus 2009.)

4 HARJOITTELUANALYYSI

4.1 Lajin huippujen harjoittelu

Lajin huipulle pääsemiseksi harjoittelun tulee olla suunniteltua, tavoitteellista ja laadukasta. Urheilijalla tulee olla pitkän tähtäimen suunnitelma ja tarkempi vuosisuunnitelma, joka määrittää kausijaon ja jaksotuksen. Ohjelmaa rakennetaan pääkilpailujen, väli-tavoitteiden (esimerkiksi pienemmät kilpailut), leirityksen ja testien avulla. Vuosisuunnitelman tavoite on kilpailukaudessa ja sille asetettujen tavoitteiden saavuttamisessa. Harjoittelu perustuu pitkälti lajianalyysiin, joka määrittelee lajissa vaadittavat ominaisuudet ja urheilijalle asetetut vaatimukset. (Mero ym. 2004) Pyöräsuunnistajan kilpailukaudet määrittyvät hyvin pitkälti arvokisojen perusteella. Suomessa pääkilpailut ovat vasta syksyllä elo-syyskuussa, mutta arvokisat ovat yleensä keskikesällä kesä-heinäkuussa. Arvokilpailuiden ajankohta kuitenkin vaihtelee vuosittain järjestävän maan olosuhteiden mukaan: esimerkiksi Etelä-Euroopan maissa kilpailuja ei järjestetä helteisimpänä aikana. Tästä seuraa, että pyöräsuunnistuksessa on ns. kaksi kilpailukautta: arvokisojen aikaan kesällä ja syksyllä SM-kilpailujen aikaan. Tämä on huomioitava harjoittelun ohjelmoinnissa.

Suunnistuksen tavoin harjoittelun perustalla on urheilijan psyyke. Psykkeen tulee olla mukana kaikessa harjoittelussa ja elämässä. Ilman psyykkisiä taitoja on suunnistustaitojen oppiminen hankalaa. Urheilija ei voi oppia omasta tekemisestään mitään, ellei hän osaa havainnoida ja analysoida omia suorituksiaan. Psykkeen tarkoitus onkin tuoda urheilija tietoisiksi omista heikkouksistaan ja kehittämiskohteistaan. Fyysisen ja psyykkisen harjoittelun avulla urheilijan on mahdollista luoda omia toimintamalleja, jotka harjoittelun edetessä automatisoituvat ja mahdollistavat mahdollisimman suuren osan fyysisen ja henkisen kapasiteetin hyödyntämisen.

Harjoittelun tulee olla monipuolista (katso kappale 4.2) ja tarkoituksenmukaista. Fyysisen ja psyykkisen harjoittelun lisäksi on muistettava kunnollinen lihahuolto ja palautuminen. Harjoittelu tulee tehdä latautuneessa ja palautuneessa tilassa, jolloin harjoituksen myönteiset vaikutukset voidaan maksimoida. Tällöin myös psyyke on kohdillaan ja

harjoitus ei jää vain ”suorittamisen” tasolle vaan ajatus on mukana täysin. Lihashuollolla yritetään pitää elimistö, lähinnä lihakset ja nivelet, hyvässä kunnossa, koska tavoitteellinen harjoittelu kuormittaa sitä hyvin paljon. Lihashuolto myös edesauttaa palautumista. Palautumisen ja laadukkaan harjoittelun edellytyksiä ovat myös lepo ja ravinto. Urheilijan unentarve on 8 – 10 tuntia yössä ja palautumista edesauttaa myös nukkuminen päivällä.

4.2 Harjoittelun monipuolisuus eri kilpailumatkat huomioiden

Pyöräsuunnistus sisältää siis useita eri kilpailumatkoja, jotka on luokiteltu niiden keston mukaan (katso taulukko 1). Eri matkoilla korostuvat hieman eri ominaisuudet ja harjoittelussa on muistettava näiden kaikkien ominaisuuksien monipuolinen harjoittelu. Sprinttimatkalla tärkeään asemaan nousee erittäin nopea reitinvalinta ja sen sujuva toteuttaminen sekä maaston pelkistäminen. Onnistuneen suorituksen taustalla vaikuttaa merkittävästi intensiivinen keskittyminen: keskittyminen on suunnattava omaan suoritukseen kanssakilpailijat ja yleisö unohtaen. Matkan aikana on runsaasti rasteja radan pituuteen nähden, joten nopealla ja sujuvalla rastityöskentelyllä voi kilpailussa voittaa paljon aikaa. Korkeaan asemaan nousee myös pyörän käsittelytaidot, koska sprintti järjestetään monesti urbaanimmassa kaupunkimaastossa, jolloin täytyy osata kulkea jouhevasti portaita, siltoja, kivetyksiä, ylittää korokkeita, vaihtaa suuntaa ja lähteä liikkeelle nopeasti. Sprinttiä ajatellen tulee eritoten siis harjoitella nopeaa suunnistustaitoa ja pyöräilytekniikkaa ja pyörän käsittelytaitoja. Fyysiseltä puolelta maksimi- ja vauhtikestävyys on oleellista sekä lisäksi irtiottokyky ja nopeus.

Pitkällä matkalla suunnistustehtävät vaihtelevat hyvin paljon. Rata sisältää yleensä melko paljon pitkiä rastivälejä, jolloin oikean reitinvalinnan tekeminen on ratkaisevaa. Monet rastivälit ovat myös selvästi pelkkää ajamista, jolloin fyysinen kunto korostuu. Tällaisilla väleillä on myös hyvä ennakoida tulevia rastivälejä, jolloin suorittaminen on sujuvampaa tulevilla rastiväleillä. Pitkien rastivälien lisäksi pitkän matkan kilpailuihin sijoitetaan yleensä myös lyhyempiä rastivälejä, joilla vaaditaan tarkkaa suunnistamista ja keskittymistä. Pitkää matkaa ajatellen harjoittelun tulee sisältää paljon aerobista kestävyyttä, maksimaalista hapenottoa (VO₂max) ja vauhtikestävyyttä kehittäviä harjoitteita. Tärkeää on myös tehdä kilpailusuorituksen pituutta vastaavia suorituksia, jotka sisäl-

tävät suunnistuksellisen elementin. Tällöin harjoitetaan psyykkistä ja taidollista puolta, jotta ne säilyvät myös uuvuttavan kisan loppuun saakka.

Keskimatka ja viestikilpailun yksi osuus vastaavat kestoaltaan suunnilleen samaa. Kilpailumuodot ovat kuitenkin aivan erityyppiset. Keskimatkalla suunnistustehtävät ovat melko haasteellisia ja pidempiä rastivälejä on huomattavasti vähemmän kuin pitkällä matkalla. Rasteja on yleensä myös suhteessa enemmän, jolloin rastinotto ja rastityöskentely korostuvat. Keskimatkan kilpailussa vauhti- ja maksimikestävyys on oleellista. Viestissä tärkeään asemaan nousee urheilijan psyykkiset ominaisuudet, koska muista kilpailumatkoista poiketen, viestissä urheilijat saattavat kulkea koko matkan porukassa. Tällöin on osattava keskittyä omaan suoritukseen ja siihen, että ei vain sokeasti luota edellä menevän taitoihin. Viestissä on keskimatkan tavoin tärkeää vauhti- ja maksimikestävyys, mutta myös irtiottokyky on tärkeää: varsinkin loppukirissä ja reitin aikana tehtävissä irtiotoissa. Leiriolosuhteissa kannattaa hyödyntää mahdollisuus viestiharjoitteluun, jota yksin on mahdotonta suorittaa.

Kilpailusuorituksessa alaraajoilta vaadittava voima vaihtelee myös. Pyöräilyssä alaraajojen voima on polkemisliikkeen aikaansaamiseksi tärkeää. Mäkisissä maastoissa (, joissa on suuret korkeuserot) alaraajojen voimaominaisuudet korostuvat. Tasaisessa maastossa tärkeämmäksi ominaisuudeksi nousee kestävyys.

4.3 Muiden lajien hyödyntäminen harjoittelussa

Pyöräsuunnistus on elementeiltään hyvin samankaltaista kuin hiihtosuunnistus - varsinkin suunnistustaidollisesti. Suurin erottava tekijä on välineistö ja ympäristö: hiihtosuunnistus on talvilaji ja pyöräsuunnistus vastaavasti lumettoman ajan laji. Järkevää on hyödyntää hiihtosuunnistus pyöräsuunnistuksen oheisharjoitteluna talviaikaan. Hiihtosuunnistuksen avulla saadaan ylläpidettyä suunnistustaitoja talven yli. Hiihtosuunnistuskisojen avulla saadaan tehtyä myös talvella hyviä kilpailusuorituksia, jotka ylläpitävät suorituskyykyä. Suomen olosuhteissa on talvella muutenkin välillä huonot olosuhteet pyöräilyä ajatellen, joten hiihto ja hiihtosuunnistusharjoittelu luovat hyvät mahdollisuudet. Molemmat ovat kestävyyslajeja pyöräsuunnistuksen tavoin, jolloin kuormitus kohdistuu lajeissa samoihin energiantuottojärjestelmiin.

Suunnistuksen taitoharjoittelu kartan avulla vaatii melko paljon työtä, joten jokaiseen harjoitukseen suunnistuselementtiä ei ole mielekästä yhdistää. Fyysisen puolen harjoitteluun hyviä ovat myös maastossa ajettavat lenkit ja maastopyöräkilpailut. Maastopyöräkilpailut ovat myös hyviä välitavoitteita ja seurannan apuvälineitä. Niiden avulla saadaan hyviä kilpailunomaisia, maksimaalisia suorituksia kesän pääkilpailuja ajatellen. Ja ne ovat etenkin hyviä, koska pyöräsuunnistuskilpailuja järjestetään hyvin vähän Suomessa ja kansainvälisiin kilpailuihin ei ole aina mahdollisuutta.

Maantiepyöräily on myös hyvää oheisharjoittelua kesällä. Maantiellä saa esimerkiksi tehtyä kovempivauhtisia harjoituksia kuin maastossa. Maantiellä ajaessa kuormitus on myös helpompi pitää alhaisempana, jolloin mieluisaa on tehdä pitkiä harjoituksia maantiepyörällä. Myös maantiekilpailuja voi olla hyödyllistä kiertää kilpailukokemuksen kerryttämiseksi – varsinkin jos laji on tuttu ja mieluinen.

4.4 Kansainväliset kilpailut ja leirit

Pyöräsuunnistus on vielä melko pieni laji ja ihmisten tietoisuus lajista samoin. Kaikki suomalaiset suunnistusseurat eivät ole innokkaita järjestämään kilpailuja, joten kilpailutoiminta on liian vähäistä. Huipulle tähtäävän pyöräsuunnistajalle on välttämätöntä kiertää kansainvälisiä kilpailuja mahdollisimman paljon, että lajin kilpailusuorituksia saa kerrytettyä riittävästi. Pyöräsuunnistuksessa järjestetään kansainvälinen kisakiertue vuosittain WRE- ja arvokilpailujen lisäksi (katso 2.1 Lajihistoria). Tämän lisäksi eri mailla on omia kansallisia/kansainvälisiä kilpailuja, joita kannattaa kiertää mahdollisuuksien puitteissa.

Ennen arvokilpailuja järjestetään kilpailualueen lähellä ja maastoiltaan vastaavilla alueilla harjoitusmahdollisuus. Paikalliset urheiluseurat järjestävät leirimahdollisuuden kilpailuihin aikoville. Leiriin kuuluvat valmiit mallisuunnistukset, kartat ja majoitus tarvittaessa. Usein leirin yhteydessä järjestetään myös kilpailut, esimerkiksi MM-kilpailut järjestävä maa pitää vuotta ennemmin myös maailman cup kisat. Jos tavoitteena on menestys arvokisoissa, ensisijaisen tärkeää on tutustua tuleviin maastotyypeihin,

jotka eroavat oleellisesti eri maiden välillä. Muistettava on kuitenkin noudattaa kilpailu- ja harjoituskieltosääntöjä.

Talven aikana, jolloin lajinomainen harjoittelu on vähäistä, kannattaa hyödyntää ulkomaiden optimaalisempia harjoitusolosuhteita. Keväällä on hyvää aikaa järjestää omia ulkomaanleirejä, jolloin kannattaa tehdä harjoituksia maantiepyörällä keräten suuria harjoitusmääriä ja kontrastiksi teoharjoituksia.

5 LAJIN TILA JA VALMENNUSJÄRJESTELMÄ SUOMESSA

Suomessa suunnistuskilpailuihin osallistuminen edellyttää Suunnistusliiton lisenssiä, joka tulee hankkia vuosittain. Sama lisenssi on pätevä normaalissa suunnistuksessa, hiihto-, pyörä- ja tarkkuussuunnistuksessa. Lisenssiä ei kuitenkaan vaadita kuntosuunnistukseen ja harrastustoimintaan. Huippu-urheilun faktapankin (<http://www.kihu.jyu.fi/faktapankki/lisenssit/>) mukaan suunnistuksen harrastajia oli vuosina 2005 – 2006 yhteensä 54 500, joista 30 500 on mukana seuratoiminnassa ja 27 %:lla on lisenssi (14 911). Lisenssillisten suunnistajien osuus on kaikkien lajien keskuudessa suurimpia.

Tästä kokonaismäärästä on kuitenkin mahdoton arvioida tarkasti pyöräsuunnistusta harrastavien määrä. Oman ongelmansa luo myös se, että samat henkilöt voivat harrastaa kaikkia suunnistuslajeja ja usein pyöräsuunnistukseenkin innostutaan normaalin suunnistuksen tai hiihtosuunnistuksen kautta. Jonkinlaista suuntaa aktiivisten pyöräsuunnistajien määrästä antaa SM-kilpailujen osanottomäärät. Kaudella 2010 pyöräsuunnistuksen SM-keskimatkalle ilmoittautui 302 henkilöä 97 seurasta. Määrät ovat siis pieniä, mutta lajin kärki Suomessa on maailman eliittiä. Vuoden 2010 MM-kilpailuissa Portugalissa suomalaiset saavuttivat pääsarjoissa 4 mitalia ja 4 pistesijaa (4 – 10) ja nuorten sarjoissa (M/W 20) yhteensä 3 mitalia ja 7 pistesijaa. Suomen joukkueessa oli 4 naista, 5 miestä ja 6 poikaa. Suomi on kerännyt pyöräsuunnistuksen MM-kilpailuista (aikuiset) yhteensä 27 mitalia, joista 11 on viesteistä. Pyöräsuunnistuksessa suurin harrastajapula on tytöissä, joista ei saatu edes vuoden 2010 MM-kisoihin joukkuetta.

Pyöräsuunnistuksessa on valittu vuosittain A-maajoukkue, johon pääsee maksimissaan 6 mies- ja naisurheilijaa. Valittujen määrä ei kuitenkaan ole vakio, vaan se on ollut noin 3 – 5 nais- ja miesurheilijaa vuodesta riippuen. Kaudesta 2010 alkaen SSL on koontunut A-maajoukkueen lisäksi B-maajoukkueen. A-maajoukkueen urheilijoilta edellytetään MM tai EM-kilpailuissa menestymistä (mitali). B-joukkueen enimmäiskoko on 6 sekä miehissä että naisissa. Lisäksi valitaan nuorten MM-ryhmä, johon pyritään valitsemaan 6 poika- ja tyttöurheilijaa. Tyttöjen puuttumisen takia kaudella 2010 oli esimerkiksi nuorten MM-ryhmässä 7 poikaurheilijaa eikä ollenkaan tyttöjä. Valmennusryhmillä oli

kaudella 2010 kaksi valmentajaa: Mika Tervala vastasi aikuisista ja Tuomo Tompuri nuorten joukkueesta. Leiritys koostui noin 5 kotimaan viikonlopun mittaisesta leiristä ja tulevien MM-kilpailujen harjoitusleiristä. Valmentajat kuitenkin jättivät tehtävänsä tälle vuodelle ja uudet ovat haussa. Samoin leiritys on vielä avoin. Ryhmämaksu on noin B-maajoukkueella ja nuorilla 500 – 800 e (voi vaihdella hieman vuosittain) ja siihen kuuluu edellä mainitut leirit. A-maajoukkueen ryhmämaksu on pienempi. Lisäksi keväällä maajoukkueurheilijoilla ja myös ulkopuolisilla on mahdollisuus lähteä Mallorcalle ajo-leirille. Se on täysin omakustanteinen. Liitto maksaa aikuisten arvokilpailumatkat kokonaan, mutta nuorille ne ovat täysin omakustanteisia. Suomi lähetti ensimmäisen maajoukkueen vuoden 2000 Unkarin MC-kilpailuihin ja kunnollinen maajoukkue-toiminta leirityksineen käynnistyi vuonna 2002.

Pyöräsuunnistuksella ei ole omaa valmennusjärjestelmää maajoukkueiden lisäksi. Maajoukkueurheilijoilla tulee olla henkilökohtaiset valmentajat – kaikilla ei sellaista kuitenkaan ole. Maajoukkuevalmentajan tulee järjestää leiritykset ja olla mukana arvokilpailuissa urheilijoita auttamassa ja neuvomassa. Pyöräsuunnistukselle tuskin ruvetaan kehittämään omaa valmennusjärjestelmää vielä hetkeen, jos koskaan. Se on yhteydessä suunnistuksen vastaavaan, joka on juuri uudistettu. Suunnistusliiton alaisena toimii yhdeksän aluevalmennusryhmää eri puolilla Suomea, joihin haetaan hakemuksella ja Aluevalmennus testit suorittamalla. Jokaisella valmennusryhmällä on oma valmentaja ja kotimaan leirien lisäksi myös ulkomaan leirejä. Kaikkien suunnistuslajien edustajat voivat hakea näihin ryhmiin, testit kuitenkin ovat jalkasuunnistajille kohdistettuja (juoksu-testit radalla ja maastossa). Hankasalmella on suunnistuspainotteinen urheilulukio, jossa on oma päätoiminen valmentaja. Tämän lisäksi Suomessa on muitakin urheilulukioita, mutta niissä pääpaino on muilla lajeilla. Suomessa on myös 19 urheiluakatemiaa, jotka ovat ”opiskelu- ja urheilupaikkakunnille syntyneitä yhteistyöverkostoja, joiden kautta tuetaan valmentautumisen, opiskelun ja muun elämän integrointia sekä edistetään laadukkaaseen valmentautumiseen ja urheilijan elämään liittyvien tukipalvelujen saataavuutta”

(http://www.noc.fi/huippu-urheilu/opinto-ja_uraohjaus/urheilijoiden_opiskelumahdollisu/urheiluakatemia/).

LÄHTEET

Gregory, J., Johns, D.P. ja Walls, J. T. 2007. Relative vs. absolute physiological measures as predictors of mountain bike cross-country race performance. *The Journal of Strength & Conditioning Research*. 21: 17 – 22

Impellizzeri, F. M. ja Marcora, S. M. 2007. The Physiology of Mountain Biking. *Sports Medicine*. 37: 59 – 71.

Impellizzeri, F., Sassi, A., Rodriguez-Alonso, M., Mognoni, P. ja Marcora, S. 2002. Exercise intensity during off-road cycling competitions. *Medicine & Science in Sports & Exercise*. 34: 1808–1813.

International Specification for Mountain Bike Orienteering Maps, IOF

Jensen, K., Franch, J., Kärkkäinen O-P & Madsen, K. 1994. Field measurements of oxygen uptake in elite orienteers during cross-country running using telemetry. *Scandinavian Journal of Medicine and Sports*. 4: 234-238.

Kärkkäinen, O-P., Pääkkönen, O. 1986. Suunnistusvalmennus. Saarijärven Offset Ky, Saarijärvi.

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

Nikulainen, P., Vartiainen, B., Salmi, J., Minkkinen, J., Laaksonen, P. ja Inkeri, J. 1995. Suunnistustaito. ER-Paino, Lievestuore.

Mero, A., Nummela, A., Keskinen, K. L. ja Häkkinen, K. 2004. Urheiluvalmennus. Gummerus Kirjapaino Oy Jyväskylä.

Schmidt, A. 1999. Mountain bike training fro beginners and professionals. Meyer & Meyer Sport, Oxford.

Suomen Suunnistusliitto. 2009. Huippusuunnistus: lajiansalyysi.

Wozniak Timmer, C. A. 1991. Cycling Biomechanics: A Literature Review. Competitive Edge Sports Medicine. 14: 3.

www-sivut:

http://www.noc.fi/huippu-urheilu/opinto-ja_uraohjaus/urheilijoiden_opiskelumahdollisu/urheiluakatemia/

[www. orienteerin.org](http://www.orienteerin.org)

<http://www.ssl.fi/SSL/sslwww.nsf/start>

mtbo.cjb.net

B.**PYÖRÄSUUNNISTAJAN VALMENNUKSEN OHJELMOINTI****1 URHEILIJAN KUVAUS**

Kuvattu urheilija on Suomalaisen pyöräsuunnistuksen uranuurtaja Mika Tervalo. Hän on ollut mukana ensimmäisistä MC-kisoista lähtien, jolloin Suomi lähetti ensimmäisen maajoukkueensa kansainvälisiin kilpailuihin. Koko uransa aikana Mika on voittanut arvokisamitaleja pääsarjassa 15, jotka on esitelty taulukossa 2.

Taulukko 2. Mika Tervalan mitalitaulukko

Vuosi	MM/EM	Matka	Sija
2002	MM	Pikamatka	1.
	MM	Viesti	3.
2004	MM	Pitkämätka	2.
	MM	Viesti	1.
2005	MM	Viesti	1.
	MM	Pikamatka	3.
2006	MM	Pitkämätka	1.
	MM	Viesti	1.
	MM	Keskimatka	2.
	EM	Pitkämätka	1.
	EM	Viesti	1.
2007	EM	Keskimatka	2.
	MM	Keskimatka	1.
	EM	Keskimatka	1.
	EM	Pitkämätka	1.

Ennen pyöräsuunnistusuraansa Tervalo kilpaili myös menestyksekkäästi hiihtosuunnistuksessa. Hän aloitti vuonna 2008 pyöräsuunnistuksen maajoukkueen kakkosvalmentaja-

jana ja vuodet 2009 – 2011 hän on toiminut maajoukkueen päävalmentajana. Valmentamisen ja oman aktiivisen harjoittelun ja kilpailemisen lisäksi Tervala toimii myös hiihtosuunnistuksen maajoukkueen huollossa (välineet).

2 URHEILIJAN VUOSISUUNNITELMA

Tavoitteellisen, suunnitelmallisen ja tuloksekkaan harjoittelun saavuttamiseksi on urheilijalle suunniteltava yksilöllinen vuosisuunnitelma, joka jakautuu pienempiin jaksotuksiin ja harjoitusohjelmiin. Seuraavassa on esitetty esimerkkiurheilijan vuosisuunnitelman pääpiirteet vuodelta 2006, jolloin harjoittelu oli vielä sataprosenttista. Tarkka vuosisuunnitelma on liitteessä 1.

Harjoittelu koostuu suurimmalta osalta maantiellä pyöräilystä: 70 % maantiellä ja 30 % maastossa. Tämä johtuu siitä, että maantiellä on helpompi toteuttaa esimerkiksi pitkiä peruskestävyys harjoituksia. Harjoittelu sisältää myös paljon yhdistelmiä, esimerkiksi kilpailun jälkeen pyöräily kotiin kauemmiltakin paikkakunnilta.

Voimaharjoittelu kuuluu kiinteästi osaksi harjoittelua. Talvella voimaharjoittelu aloitetaan perusvoimalla (pv), jota tehdään kolmesti viikossa. Jaksona harjoittelussa on 2 x kuusi viikkoa. Tämän jälkeen on kuukausi taukoa voimaharjoittelusta, jonka jälkeen on uusi jakso perusvoimaa: 2 x kuusi viikkoa. Tämän jälkeen ohjelmassa on jälleen pieni tauko voiman suhteen, jonka jälkeen siirrytään kestovoimaan (kv). Kestovoimaa tehdään lajilihaksille eli alaraajoille, aerobisesti ja anaerobisesti. Kilpailukauden alussa voimaharjoittelussa painottuu lajivoima (lv), joka suoritetaan pyöräilyä ylämäkiin sekä kuntopyörällä, jossa on säädettävä vastus (wattipyörä). Kisakaudella voimaharjoittelu on nopeusvoima (nv), jota tehdään kerran viikkoon. Tällä nopeusvoimaharjoittelulla on tarkoitus ylläpitää voimatasoja hermottamisen avulla. Mikalla on sellainen periaate harjoittelussa, että ”jotain on tehtävä erilailla kuin muut, että voi voittaa”.

Mikan harjoitteluun on kuulunut kiinteästi sisäsoutu, joka on ottanut paikkansa silloin, kun ulkona on pyöräilylle epäsuotuisat olosuhteet. Sisäsoudun tarkoituksena on ollut ylläpitää talven aikana maksimialuetta, esimerkiksi maksimaalista hapenottoa kehittäville harjoituksilla. Tällaisia harjoituksia ovat olleet esimerkiksi 500 metrin vedot (5 kpl) 3 minuutin palautuksella. Harjoittelun tehokkuutta on seurattu myös 5000 metrin testisoudulla.

3 URHEILIJAN HARJOITUSKAUDEN OHJELMOINTI

Kappaleessa esitellään esimerkkiurheilijan harjoituskauden aikaista harjoittelua edellä esitellyn vuosisuunnitelman mukaisesti.

3.1 Viikkorytmitys

Viikkorytmityksen määrittelee Mikan työ palomiehenä. Työrytmi hänellä on niin, että yhden pitkän työpäivän jälkeen hänellä on 3 vapaata päivää. Urheilun kannalta palomiehen työ ja sen tuoma rytmi on ollut Mikan mielestä hyvä. Työpaikalla on mahdollisuus tehdä kuntosalityöskentelyä sekä pyöräilyä kuntopyörällä, jossa on muutettava vastus (wattipyörä). Palomiehen työnkuvaan kuuluu myös hyvän fyysisen kunnon ylläpitäminen työn rasittavuuden takia. Yötöiden tekeminen auttaa myös aikavyöhykkeisiin sopeutumisessa kilpailumatkojen yhteydessä.

3.2 Ravitseminen

Esimerkkiurheilijan ravitsemukseen kuuluu pääosin vain normaalit ja hyvät ruokailutottumukset. Kuitenkin urheilun asettamien vaatimuksien takia Mika on käyttänyt myös kilpailujen ja fyysisesti vaativien harjoitusten jälkeen palautusjuomia, niiden aikana ja jälkeen urheilujuomia ja energiapatukkoja. Tämän lisäksi hän on nauttinut ravinnon ohessa rautaa, C ja B vitamiineja.

Mika on pitänyt tärkeänä kilpailusuoritukseen vaikuttavana tekijänä kehon painoa. Kehon painon merkitys korostuu mäkisissä maastoissa esimerkiksi Keski-Euroopassa. Mäkisessä maastossa paino vaikuttaa suoraan kykyyn nousta mäkiä, koska työn hyötysuhde ei ole optimaalinen. Tasaisessa maastossa kehonpaino ei taas ole suuressa merkityksessä. Joten Mika on etukäteen miettinyt tavoiteltavan kisapainon, joka on suhteutettu tulevan kauden arvokisojen kisamaastoon. Kisapainoon on mahdollista päästä pienillä muutoksilla ruokailutottumuksissa: syömällä vähemmän ja pienentämällä annoskokoja. Mikalla on tästä kisapainosta hyvät kokemukset: sillä on suorat vaikutukset suoritusky-

kyyn. Tavoitteena on ollut myös pitää vakiopaino testeissä (VO₂max), koska painolla on oleellinen vaikutus painoon suhteutettujen tulosten osalta.

3.3 Leiritys

Kuten vuosisuunnitelmasta voi katsoa (liite 1), vuodessa on seitsemän leiriä: tammi-kuussa ja toukokuussa kisakallion urheiluopistolla, maaliskuussa Mallorcan ajoleiri (jolta on harjoituskauden esimerkkiviikko), kesäkuussa Joensuussa (, jossa myös MM kilpailut), marraskuussa Pajulahden urheiluopistolla ja ulkomaanleiri Malagassa sekä joulukuussa hiihtoleiri Lapissa. Leiritys on maajoukkuetoiminnan alaista kotimaan leirien suhteen, paitsi Lapin hiihtoleiri.

3.4 Palautuminen ja lihahuolto

Mika pitää lihahuollon merkitystä suurena huippu-urheilussa. Tosissaan harjoittellessaan hieronta kuului ohjelmaan vähintään joka toinen viikko ja hierojan palautteen mukaan hierontaa oli mahdollista ottaa myös ylimääräisiä. Venyttely kuuluu myös ohjelmaan. Mika on tehnyt venyttelyt yleensä omassa rauhassa, esimerkiksi kotioloissa muiden ollessa nukkumassa. Venyttelytuokion kesto on ollut yleensä noin tunnin. Venyttelyn jälkeen yleensä seuraa väsymys, jonka jälkeen on hyvä käydä yöunille.

Mika seuraa aktiivisesti myös yöunensa laatua, jonka avulla hän saa tietoa harjoittelun rasittavuudesta ja kehon palautumisesta. Hän tekee myös erilaisia sykkeeseen perustuvia palautumisen testejä: ortostaattinen syketestti, leposykkeen säännöllinen mittaaminen ja palautumistesti. Palautumistesti suoritetaan lepopäivän jälkeen ja siihen kuuluu 5 minuutin lämmittelyn jälkeen 20 minuutin ajo aerobisella kynnyksellä. Testistä kirjataan ylös matka, keski- ja maksimisyke sekä palautussykkeet yksi ja kolme minuuttia testin loppumisen jälkeen. Ajon jälkeen siis seurataan sykkeen palautumista ja verrataan sitä aikaisempiin testikertoihin. Palautumistestiä ei ole kirjattu vuosisuunnitelmaan, koska Mika on tehnyt testiä hyvin usein selvittääkseen palautumisen tilaa ja mahdollista ylikuntoa.

Palauttavat harjoitukset harjoituskaudella Mika suorittaa eri tavalla kuin varsinaiset kehittävät harjoitukset. Harjoitukset ovat siis kevyttä uintia, tai juoksua, esimerkiksi 30 minuutin aamulenkki.

3.5 Suorituskyvyn testaaminen ja seuranta

Mika on kehittänyt itselleen hyvin kattavan testipatteriston, joka sisältää sekä laboratorisia sekä kenttätestejä. Laboratorinen testi on ollut vakioitu suora maksimaalinen hapenottokykytesti alkuaikoina sauvakävellen juoksumatolla ja pyöräilyyn siirtyessä pyöräergometrillä. Vuosittaiseen seurantaan kuuluvat myös pienverenkuva kahdesti vuodessa ja hemoglobiinin mittaus 4 kertaa vuodessa.

Kenttätestejä on läpi vuoden hyvin erilaisia. Nämä kaikki testit on ohjelmoitu tarkasti myös vuosisuunnitelmaan (katso liite 1)

- Viikkotempo maantiellä, joka on vakioitu
- Lihaskuntotestit (toistotestit) liikkeillä penkkipunnerrus, vatsa- ja selkälihaksen sekä leuanveto
- Ergo testi aerobisella alueella: 1 tunti, aerobisen kynnyksen (AerK) vastuksella (W), joka on saatu suorasta testistä, rekisteröidään keskisyke, matka ja syke testin lopussa
- pyöräily aneobisella (AnK) kynnyksellä 15 minuuttia
- maksimitestit vedoilla:
 1. verryttely: 150 W 15 minuuttia + 250 Wattia 5 minuuttia
vedot: + 25 W/50W AnK 5 x 3 minuuttia/palautus 3 minuuttia
425 W x 2, 450 W x 3
 2. verryttely: 150 W 15 minuuttia
vedot: aloitus 175 W, minuutin välien 25 W lisää, uupumukseen asti
→ kirjataan keskisyke, väliaikojen syke, kunkin vedon keskisyke ja maksimisyke
- sisäsoutu: 5000 metrin testisoutu

3.5 Esimerkkiviikko ja –päivä

Seuraavassa on esitelty esimerkkiurheilijan viikon harjoittelu harjoituskauden aikana. Kyseinen viikko on keväältä ja Mallorcan ajoleiriltä. (Vuosi 2006, viikko 12.) Kaikki harjoittelun pyöräily on tehty maantiepyörällä

MAANANTAI aamu: juoksu 15 min

ap: pyöräily 4.00 pk totuttelua taas kunnolla ajamiseen (120km)

ilta: juoksu 20min

TIISTAI aamu: juoksu 15 min

ap: pyöräily 3.00 mäkinen maasto (80km)

ilta: juoksu 15min + venyttely (jalat jo nyt väsyneet)

KESKIVIIKKO aamu: juoksu 15 min

ap: pyöräily 5.00 pk sis 6x 10min AerK kaikki mäkeen, (140km)

ilta: juoksu 30min (jalat jo ok, ihme kyllä, polvi alkoi taas vaivata)

TORSTAI aamu: juoksu 15 min

ap: pyöräily 1.00 kevyt (30km) + juoksu 30min

PERJANTAI aamu: juoksu 15 min

ap: ensimmäinen kunnan mäkipäivä 4.00 sis. 1.30 vk ylämäkeen (1x 45min, 1x20min, 1x 25min) (oli kevyttä ajaa, 130km)

LAUANTAI aamu: juoksu 15 min

ap: pyöräily 4.00 rauhallisesti (115km)

ilta: juoksu 20min

SUNNUNTAI aamu: 15 min juoksu

ap: mäkipäivät 5 x 8min (vk1, vk2, vk2, AnrK, mk) / 5min pal + verryttely 45 + 45min (75km)

ilta: vielä pyörällä keskustaan ja takaisin 1.00 pk (20km)

Yhteensä 26h (n 700km)

4 URHEILIJAN KILPAILUKAUDEN OHJELMOINTI

4.1 Viikkorytmitys

Noudattelee samaa kaavaa kuin harjoituskaudella, koska edelleen työ määrittää harjoittelun rytmin.

4.2 Palautuminen ja lihahuolto

Kisakaudella hieronta kuuluu ohjelmaan kerran viikossa. Hieronta kohdistuu koko vartaloon ja hierojan palautteen avulla on mahdollista löytää ongelmakohdat ja ottaa uusi aika näihin ongelmakohtiin. Nuorempana hieronnan ajankohta ennen kilpailua ei ollut oleellinen, mutta vanhempana hapotuksen tunne on muuttunut erilaiseksi, jolloin hieronnan ajankohta sijoittuu kolme päivää ennen kilpailua.

Palauttavat harjoitukset kilpailukaudella ovat samansuuntaisia kuin harjoituskaudella, eri erilaisia kuin kehittävät harjoitukset (kevyt uinti, juoksu, aamulenkit). Myös venyttely kuuluu ohjelmaan samalla tapaa kuin harjoituskaudella.

4.3 Esimerkkiviikko ja -päivä

Seuraavassa on esitelty esimerkkiurheilijan harjoitusviikko kilpailukaudelta. Kyseinen viikko on kolme viikkoa ennen MM-kilpailuja vuoden 2006 kesäkuulta.

MAANANTAI

ap: kevyt pyöräily maantiellä 2.00 pk, sis 10 x 1min kiihdytykset loivaan ylämäkeen, palautus vaihteleva 3-10min

ip: hieronta

TIISTAI

ap: lepo (kolme pöytätaitoharjoitusta kartan kanssa)

ip: kevyt juoksu 1.00 maastossa, osin pikkupoluilla

KESKIVIIKKO

ap: pyöräily 2.30 pk maastossa kartan kanssa, sis 3 x 8min vk2-AnrK / 5min pal

ip: viikkotempo (9km aika-ajo) 12.15 ”hyvin kulki” + verryttely 1.30

TORSTAI

pitkä rauhallinen pk maantiellä 3.45

PERJANTAI

ap: mäkivedot 10 x 1,30min - 1,45min / 3-4min palautus (Juhon kanssa pientä kisaa) + verryttely 1.00

ip: iltarasti suunnistusrata hiljaa juosten läpi 45min

LAUANTAI

lepo (nestetankkausta kisaa varten)

SUNNUNTAI santiekisa 2.50 115km Royal ajo Lahti, ka syke 125, meni taas loppukiriin, sija 4.

Seuraavassa on esitetty esimerkkiurheilijan esimerkkipäivä kilpailukaudelta. Kilpailupäivä on vuodelta 2006: MM-keskimatkan karsinta Joensuussa 9.7.2006.

6.30 herätys

6.45 aamulenkki 15min juoksua

7.00 aamupala

7.45 pyörän läpikäynti, keulan paineet, renkaiden läpikäynti, pultit yms. kassin pakkaus, juomat ja evät mukaan

8.30 kassi ja pyörä autoon, treenipyörällä kisapaikalle ajelua 30min

9.00 kisapaikalle, kahvit ja pari patukkaa + banaani

9.30 lähtökynnyksen yli ja lepäilyä

10.45-11.15 verkkaa ja pari spurttia

11.32 startti (valitsin keskiryhmän jotta ei tarvi kärvistellä lähtökynnyksellä liikaa)

11.32-12.30 kisa

12.45 loppuverkka 30min ja tulosten tarkistus + paljon juomaa koska +25

13.30 heti kämpille ja syömään

14.30-16.00 lähinnä makailua ja lehtien lukua, sykekäyrän purku koneelle

16.30 uudet renkaat alle seuraavan päivän kisaan ja keulan säädöt jäykemmäksi

18.00 päivällinen

20.00 iltalenkki ja palaveri seuraavan päivän kisasta

21.00 Futiksen MM pelin katselua ja venyttelyä

23.15 nukkumaan

5 POHDINTA

Kuten työn alussa on jo tehty selväksi, on pyöräsuunnistus hyvin uusi laji. Tutkimustietoa ei ole saatavilla lainkaan eikä myöskään kirjallisuutta. Pyöräsuunnistuksen lajianaalyysin tekemisen haasteista tämä on suurin. Lajianaalyysi on kuitenkin mahdollista koostaa lähellä olevien lajien (kuten suunnistus, hiihtosuunnistus ja (maasto)pyöräily) kirjallisuuden avulla. Ongelmaksi kuitenkin koituu se, että pyöräsuunnistus on yhdistelmää kaikista edellä mainituista lajeista ja vaikeaa on valita ne tärkeimmät piirteet ja ominaisuudet, jotka vaikuttavat lajin luonteeseen. Tietoa ei myöskään tarkasti suorituksen raskautavuudesta tai elimistön vasteista. Täten harjoittelun optimointi hankaloituu.

Pyöräsuunnistuksessa yhdistyvät aerobinen ja anaerobinen kestävyys vaativaan suunnistuksen taitoelementtiin. Oleellista on maksimoida fyysinen kunto sekä hioa suunnistustaito siihen pisteeseen, että koko fyysinen kapasiteetti on mahdollista hyödyntää. Tällä hetkellä pyöräsuunnistajien osalta voidaan sanoa, että urheilijoilla toinen näistä elementeistä voi olla huomattavasti vahvempi kuin toinen: suunnistustaito voi kompensoida puutteita fyysisen kunnan osalta ja toisinpäin. Huipulle tähtäävien tulisikin oivaltaa, että nämä elementit on yhdistettävä – mielellään jokaisessa harjoituksessa! Tärkeä on myös huomioida taito-ominaisuuden vuoksi psyykkisen elementin merkitys. Vasta suorituksen hallinnan kautta taito-ominaisuuksien koko kapasiteetin hyödyntäminen onnistuu – ja tätä kautta koko kilpailusuorituksen onnistumisen maksimointi.

Taidon ja fyysisen elementin yhdistymisen lisäksi pyöräsuunnistajan tulee huipulla myös sopeutua kuhunkin kilpailumatkaan. Sprintti on matkoista lyhin, mutta melko pitkä verraten siihen, mitä sprintti tarkoittaa muiden lajien osalta: pyöräsuunnistuksessa pääsarjojen ohjeaika sprinttikilpailulle on 20 – 25 min ja esimerkiksi suunnistuksessa 12 – 15 minuuttia. Pitkämatkan ohjeaika on pyöräsuunnistuksessa pääsarjoilla 105 – 115/85 – 95 minuuttia ja suunnistuksessa 90 – 100/70 – 80 minuuttia. Kilpailumatkojen kestot vaihtelevat paljon, joten urheilijoilta vaaditaan sekä aerobisen että anaerobisen energiantuottojärjestelmien kapasiteettien maksimoimista. Lisäksi suorituksessa suurempaan rooliin nouse voimaelementti selvästi enemmän, kuin normaalissa kesäsuunnistuksessa. Urheilijoilla ei lajin nykytilassa ole mahdollista keskittyä johonkin tiettyyn

matkaan, jolloin harjoittelussa kaikkien elementtien optimaalinen harjoittelu ja yhdistäminen vaativat tarkkaa suunnittelua.

Huipulle pääseminen missä tahansa lajissa vaatii paljon laadukasta harjoittelua sisältäen paljon kilpailusuorituksia, tai ainakin kilpailusuorituksen kaltaisia harjoituksia. Suomessa kilpailumahdollisuudet pyöräsuunnistuksen osalta ovat suhteellisen heikot: kotimainen kilpailukalenteri sisältää vain minimaalisen määrän pyöräsuunnistuskisoja verraten esimerkiksi normaaliin kesäsuunnistukseen. Tämä syö pohjaa koko lajin kehittymiseltä, koska nuorilla ja aloittelevilla pyöräsuunnistajilla on mahdollisuus päästä kilpailuihin ehkä ainoastaan lajin mestaruuskilpailuissa. Jo huipulla olevien on mahdoton ylläpitää kilpailukykyään pelkillä kotimaan kilpailuilla, jolloin ulkomailla kilpaileminen ja harjoittelu nousevat suureen rooliin. Ilman urheilijoiden tukemista tämä ei kuitenkaan ole mahdollista.

Pyöräsuunnistuksen aseman vahvistamiseksi tulisi lajia yrittää kehittää suunnistusseurojen kautta, jotka soisivat mahdollisuuksia lajin kokeilemiseen ja harrastamiseen. Pyöräsuunnistus olisi helppo ottaa kesäisien iltarastien ohjelmaan sekä tätä kautta myös kansalliseen kilpailukalenteriin yhä vahvemmin. Lajiliiton panosta tarvitaan myös paljon! Suomalaiset huippu-pyöräsuunnistajat lukeutuvat maailman parhaisiin, mutta ilman uusia harrastajia lajin tulevaisuus ei ole turvattu.

Tämä työ on lajinsa ensimmäinen ja toivottavasti se inspiroi ja auttaa lajin harrastajia kehittymään. Lasten ja nuorten sekä heidän tukijoukkojensa kiinnostuksen herättäminen on myös suurena tavoitteena työn taustalla. Lajianalyysissä on varmasti vielä paljon puutteita, mutta hyvä pohjatyö on nyt tehty ja kehitystyötä on mahdollista jatkaa tulevaisuudessa. Kuten lajianalyysistä voi huomata, on pyöräsuunnistus monipuolinen ja uudenlainen laji, jota kannattaa kokeilla ja johon voi hurahtaa täysin!

LIITE 1 Esimerkkiurheilijan vuosisuunnitelma

Vuosisuunnitelma 2006, Mika Tervala														
	pk, vk1	pk	pk, vk1	vk, lv	vk1-2	mk, yläk	kilp	pk, kilp	pk	pk, vk1	pk, pv	pk, vk1		
vko	tamm	helmi	maal	huhti	touko	kesä	heinä	elo	syys	loka	marras	joulu	yht	%
yht.tunnit	70	75	85	58	55	50	68	62	70	75	80	65	813	100
pk	35h	52h	56h	20h	18h	20h	23h	40h	58h	52h	50h	40h	522	65 %
vk1	15h	5h	10h	7h	12h	4h	4h	3h	4h	8h	4h	8h	88	10 %
vk2	2h	3h	4h	5h	4h	8h	10h	4h	2h		2h	2h	45	5,5 %
mk	0,5h	1h	2h	3h	2h	4h	6h	2h	1h	0,5h	0,5h	1h	23	2,80 %
kv	4h	4h	2h	2h									12	1,50 %
lv	6h	4h	6h	10h	2h	2h	1h						31	3,80 %
pv/mv	2h	4h	4h					6h		12h	20h	10h	60	7,50 %
nv	1h	1h	1h	2h	2h	4h	4h	2h					13	1,60 %
pal	4h	4h	2h	10h	25h	8h	20h	5h	5h	5h	2h		noin 50h	6 %
muu														
testit	ergo	kynnystesti		ergo	alaxx 2	kynnystesti			kynnystes ergo		kynnystes alaxx 4			
	alaxx 2	alak	alaxx 4	yläxx 2	yläxx 2	mx 2	mx 2	mk	alak	alak		yläxx 2		
	yläxx 2	yläxx 2	yläxx 2						yläxx	yläxx	yläxx	mk		
	mk			mk										
leirit	Kisakallio		Mallorca		Kisakallio	Joensuu					Pajulahti	Lappi, hiihto		
											Malaga			
Pääkisat						MM-kats	MM	SM	EM					