

# **SUUNNISTUKSEN TAIDOLLINEN LAJIANALYYSI JA TAI- TOHARJOITTELUN OHJELMOINTI**

Jere Ahonen

Valmennus- ja testausoppi

Valmentajaseminaarityö

VTEA008

Kevät 2012

Liikuntabiologian laitos

Jyväskylän yliopisto

Työn ohjaaja: Antti Mero

## TIIVISTELMÄ

**Ahonen, Jere.** 2012. Suunnistuksen taidollinen lajiansalyysi ja taitoharjoittelun ohjelmointi. Valmennus- ja testausoppi VTEA008. Liikuntabiologian laitos, Jyväskylän yliopisto, 38s.

Suunnistustaito on yksi suunnistajan tärkeimmistä ominaisuuksista fyysisen kunnon ja psyykkisten ominaisuuksien rinnalla. Se voidaan jakaa perustaitoihin, toiminnan ohjaukseen sekä suorituksen hallintaan, joilla kaikilla on omat roolinsa suunnistussuorituksessa. Perustaidot ovat edellytys suunnistusradan selvittämiseksi, joten niiden hallinta on opetettava ensimmäisenä ja myöhemmin niitä on syytä harjoitella automaatiotasolle asti. Toiminnan ohjaus ja suorituksen hallinta taas käsittävät suorituksessa vaadittavia ajatustoimintoja sekä ajattelun hallintaa, jotka mahdollistavat virheettömän ja sujuvan etenemisen. Suunnistajan taitoharjoittelun on sisällettävä kaikkien kolmen osa-alueen kehittämistä, sillä niiden yhteistoiminta ratkaisee suorituksen taidollisen tason. Suunnistustaitoa on mahdollista harjoitella maastossa suunnistaen, mutta myös mielikuva- ja kuivaharjoituksina muiden harjoitusten yhteydessä tai ilman minkäänlaista fyysistä rasitusta. Usein taitoharjoittelu jää fyysisen harjoittelun varjoon, mutta taidon kehittymisen kannalta sen tulisi olla aivan yhtä suuressa roolissa suunnistajan päivittäisessä harjoittelussa ympäri vuoden. Taitoharjoittelua tulisi tehdä suunnitelmallisesti ja tavoitteellisesti; jotta taidollisesti voi kehittyä, on oma taitotaso ensin tiedostettava ja sen pohjalta määriteltävä harjoittelun painopisteet. Suunnistustaidon harjoittelussa suurin huomio on aina kiinnitettävä omien heikkouksien kehittämiseen, sillä niiden kompensoiminen ja sitä kautta virheiden välttäminen vahvuuksien avulla ei ole mahdollista. Taitoharjoitusten suunnittelussa ja harjoittelun toteuttamisessa vain oma mielikuvitus asettaa rajat. Taidon kehittäminen on mahdollista lähes kaikkialla eikä se vaadi välttämättä mitään muuta kuin keskittymistä ja ajattelun suuntaamista oikeisiin asioihin. Huippusuunnistajat käyttävät taidon kehittämiseen runsaasti aikaa ja monella huippusuunnistajalla kuluu 100 – 200 tuntia vuodessa pelkkiin maastossa tehtäviin suunnistusharjoituksiin. Mielikuva- ja kuivaharjoittelun määrä lienee samaa suuruusluokkaa.

**Avainsanat:** suunnistustaito, taitoharjoittelu, ajattelu.

# SISÄLTÖ

## TIIVISTELMÄ

SISÄLTÖ .....	3
1 JOHDANTO .....	4
2 LAJIANALYYSI.....	5
2.1 Perustaidot.....	5
2.1.1 Välinetekniikka .....	5
2.1.2 Kartanlukutaidot.....	7
2.1.3 Maastotyytit ja kilpailumatkat.....	10
2.2 Toiminnan ohjaus.....	12
2.2.1 Sisäiset mallit .....	13
2.2.2 Reitinvalinta .....	13
2.2.3 Rastivälin toteutus.....	15
2.3 Suorituksen hallinta.....	17
2.4 Suunnistustaidon harjoittelu.....	20
2.4.1 Suunnistustaitoharjoitukset .....	20
2.4.2 Kuivaharjoittelu .....	23
2.4.3 Mielikuvaharjoittelu .....	24
2.4.4 Huippusuunnistajan taitoharjoittelu .....	25
3 TAITOHARJOITTELUN OHJELMOINTI.....	27
3.1 Taitoharjoittelu talvella .....	27
3.2 Taitoharjoittelu kesällä.....	29
3.3 Kilpailuun valmistautuminen .....	31
3.4 Kilpailun analysointi .....	32
3.5 Suunnistustaidon testaus .....	34
4 POHDINTA.....	35
LÄHTEET.....	37

# 1 JOHDANTO

Suunnistussuorituksessa vaaditaan sekä fyysisiä, että psyykkisiä ja taidollisia ominaisuuksia, joiden kaikkien on oltava kunnossa, sillä usein heikoin osa-alue ratkaisee kilpailumenestyksen. Taidon osalta suunnistus on hyvin erityinen laji, koska suorituksessa taitoja vaativat tilanteet ovat hyvin usein erilaisia ja ainutkertaisia. Näin ollen suunnistuksen taitoharjoittelu on erilaista verrattuna moniin muihin taitolajeihin, joissa samat taidon osa-alueet toistuvat suorituksesta toiseen. Suunnistuksenkin taitohaasteilla on kuitenkin tiettyjä yhtäläisyyksiä, joten suunnistajan tulisi harjoittelun kautta luoda itselleen suunnistustaitojen kaikki osa-alueet kattava suoritusmalli, jota muuntelemalla opittuja taitoja pystyy soveltamaan kaikkiin eteen tuleviin tilanteisiin. (Kärkkäinen & Pääkönen 1986, 11, 47.)

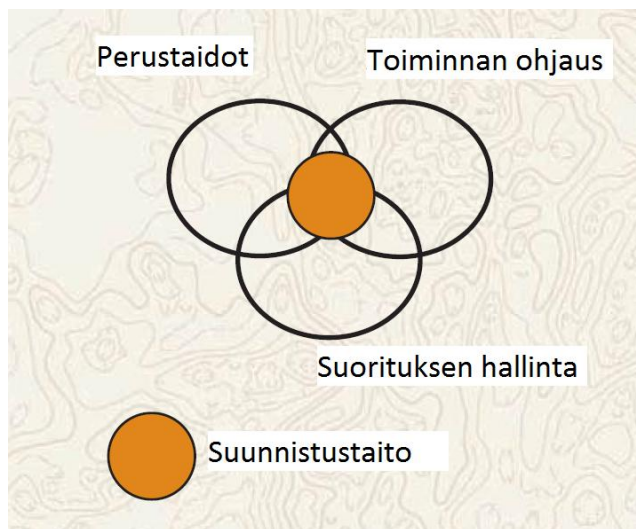
Suunnistustaitoa käsittelevissä tutkimuksissa on havaittu, että suunnistustaidon kehittyminen vaatii runsaasti harjoittelua sekä kokemusta, sillä aikuisten suunnistajien on todettu tekevän nuoria vähemmän virheitä (Nivukoski 2006; Väisänen 2002). Nivukosken (2006) mukaan miessuunnistajat etenevät maastossa suoraviivaisemmin ja suorittavat myös rastinoton sekä rastilta lähdön nopeammin kuin nuorten sarjoissa suunnistavat pojat. Pääsarjaikäiset miehet myös käyttävät suunnistustoimintoihin vähemmän aikaa kuin pojat (Väisänen 2002).

Suunnistustaitoa käsiteltäessä se voidaan jakaa kolmeen osaan: perustaitoihin, toiminnan ohjaukseen sekä suorituksen hallintaan. Näistä perustaidot sisältävät nimensä mukaisesti suorituksen perustan ja ovat siten välttämättömiä suorituksen onnistumisen kannalta. Toiminnan ohjaus taas käsittää itse suunnistusajattelun, joka ohjaa etenemistä, kun taas suorituksen hallinnan avulla pyritään pitämään suoritus kontrolloituna. (Suomen Suunnistusliitto 2011b, 17.) Tämän työn tarkoitus on tehdä suunnistustaidon laji-analyysi ja selvittää suunnistuksen taitovalmennuksen ohjelmointia.

## 2 LAJIANALYYSI

### 2.1 Perustaidot

Perustaidot ovat yksi kolmesta suunnistustaidon osa-alueesta, jotka on esitetty kuvassa 1. Perustaitoihin kuuluvat niin erilaisten apuvälineiden, kuten kompassin, käyttöön liittyvien tekniikoiden hallinta kuin myös itse kartanluku sekä etenemisen kannalta oleellisen informaation oivaltaminen kartalta. Myös erilaiset maastotyypit tuovat omilla erityisominaisuuksillaan lisähaastetta perustaitojen hallintaan. (Nikulainen ym. 1995, 3-1.)



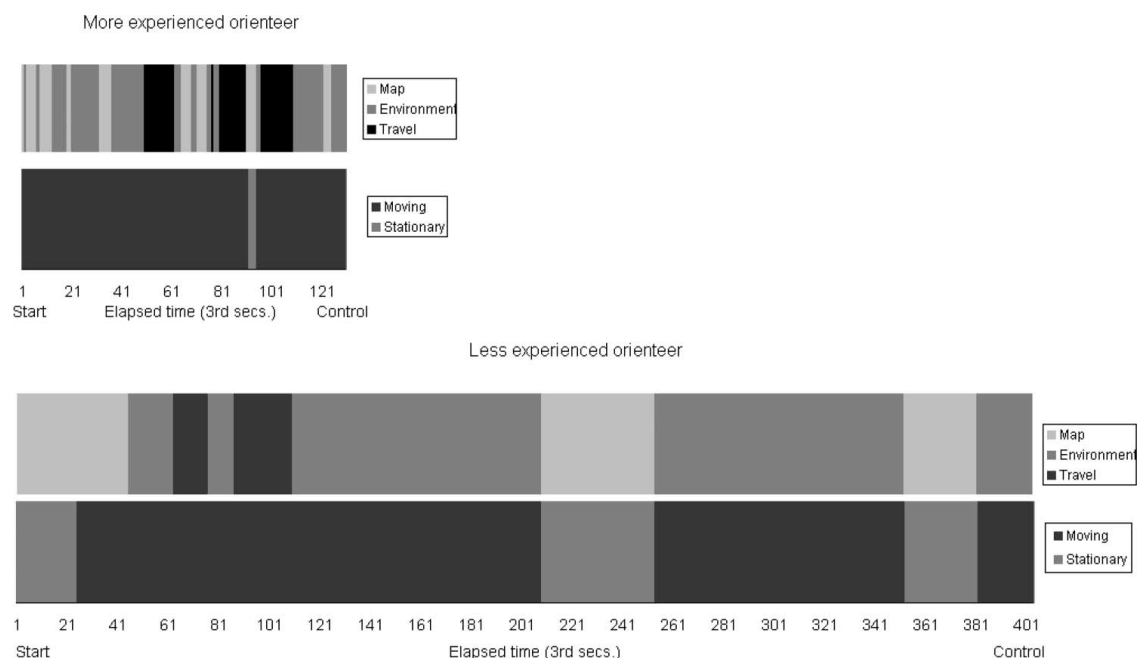
KUVA 1. Suunnistustaito koostuu kolmesta osa-alueesta (mukaeltu Nikulainen & Eriksson 2008, 22).

#### 2.1.1 Välinetekniikka

Suunnistustaitoon liittyvät läheisesti suorituksessa käytettävät apuvälineet, joista tärkeimmät ovat tietysti kartta ja kompassi. Varsinkin sprinttisuunnistuksessa myös rasti-työskentelyyn liittyvät taidot, kuten leimaus sekä rastimääritteiden käyttö, voivat nousta tärkeään rooliin pienten aikaerojen vuoksi (Suomen Suunnistusliitto 2011b, 18). Nykyään karttojen kehityksestä johtuen vähemmän käytetty matkan mittaus askelpareilla voidaan myös laskea apuvälineeksi, jonka käyttö kannattaa opetella, sillä se voi tietyissä

tilanteissa auttaa välttämään virheitä (Kärkkäinen & Pääkkönen 1986, 50; Suomen Suunnistusliitto 2011a). Eri apuvälineiden tärkeys riippuu suuresti suunnistajan omaamasta tekniikasta ja siten henkilökohtaiset erot apuvälineiden käytössä ovat suuria (Suomen Suunnistusliitto 2011a). Apuvälineiden käyttötottumuksista riippumatta on tärkeää pyrkiä automatisoimaan niiden käyttö suorituksen aikana, jotta keskittymiskyky ja ajattelutoiminnot olisi mahdollista suunnata paremmin toiminnan ohjaukseen ja suoritusten hallintaan (Nikulainen & Eriksson 2008, 23).

Kartta on kaikista apuvälineistä tärkein, koska vain sen avulla on mahdollista suorittaa vaadittu rata. Kartan käsittelyyn suorituksen aikana liittyy muutamia tekniikoita, joita käyttämällä on mahdollista helpottaa suoritusta ja välttää virheitä. Näihin kuuluvat kartan suunnastus sekä sen taittaminen (Kärkkäinen & Pääkkönen 1986, 48). Myös silmäkäsikoordinaation kehittäminen liittyy kartankäsittelytaitoihin, koska sen avulla on mahdollista lukea karttaa juoksuvauhdissa (Nikulainen & Eriksson 2008, 19). Eccles ym. (2006) totesivatkin tutkimuksessaan kokeneiden suunnistajien lukevan karttaa pääosin juostessaan, kun taas aloittelijat lukivat karttaa lähes aina paikallaan seisten, kuten kuvasta 2 voi huomata.



KUVA 2. Kahden eritasoisen suunnistajan huomion kohteet sekä etenemisen jatkuvuus suoritusten aikana (Eccles ym. 2006).

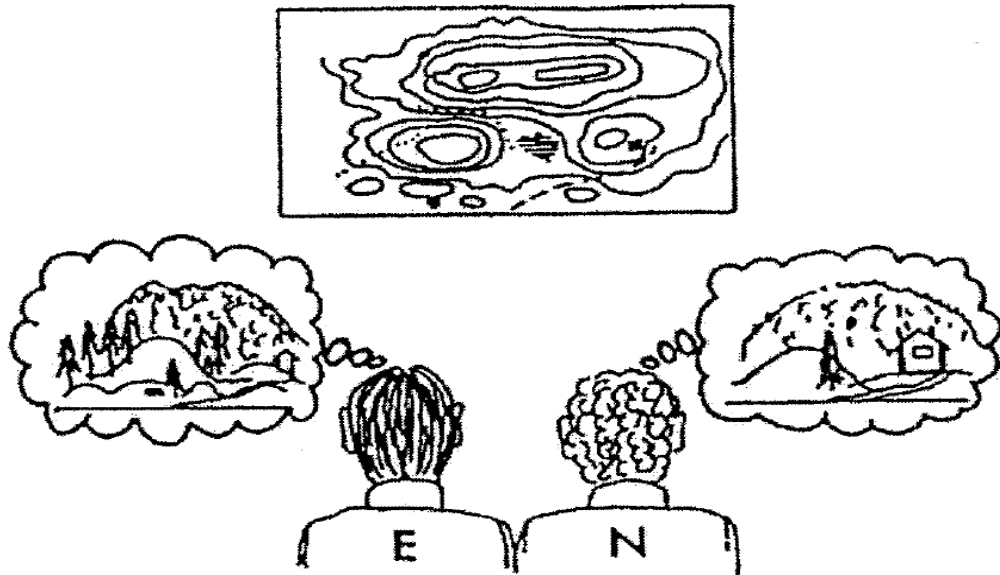
Karttaa luettaessa sen on hyvä olla suunnastettu, jolloin ilmansuunnat ovat kartalla samat kuin todellisuudessa. Karttaa on siis käännettävä aina, kun oma etenemissuuntakin kääntyy, jotta vastaantulevat kohteet olisivat kartalla maastoa vastaavissa suunnissa. (Kärkkäinen & Pääkkönen 1986, 48.) Oikein suunnastetulta kartalta kohteiden lukeminen ja hahmottaminen on helppoa. Kartan voi suunnastaa joko maastonkohteiden perusteella tai käyttämällä apuna kompassia ja ilmansuuntia (Suomen Suunnistusliitto 2011a). Kartan käsittelyyn liittyy myös sen taittaminen käteen sopivaksi siten, että peukaloaan voi liikuttaa kartalla etenemiskohdan mukaisesti, jolloin kartanluvussa on helpompaa ja nopeampaa löytää oma sijainti. Taittamisessa kannattaa olla kuitenkin huolellinen, jottei vahingossa taita reitinvalintavaihtoehtoja pois näkyvistä. (Kärkkäinen & Pääkkönen 1986, 48.)

Kompassin käyttöön liittyviä taitoja ovat suunnan ottaminen ja sen mukaan eteneminen (Kärkkäinen & Pääkkönen 1986, 49; Nikulainen & Eriksson 2008, 19). Suunnan ottaminen tapahtuu kartan pohjoisviivojen mukaan ja etenemissuunta pidetään kompassin neulan avulla. Suunnassa kulussa on tärkeää hakea kiintopisteitä kaukaa edestä, jotta etenemissuunta säilyisi suorana. Kompassi on hyvä apuväline suunnassa kulkuun erityisesti tyhjillä tai suurpiirteisillä alueilla, joissa pelkän kartan avulla eteneminen on epävarmaa. Myös rastinotossa kompassista voi olla apua, mikäli luettavia kohteita ei ole tarjolla. Kompassin lisäksi suunnassa kulkuun voidaan käyttää myös maastonkohteita, jolloin suunta otetaan lähtöpisteen kohteiden mukaan ja se säilytetään maastonkohteiden avulla. (Suomen Suunnistusliitto 2011a.) Myös auringon tai oman varjonsa avulla on mahdollista säilyttää etenemissuunta (Kärkkäinen & Pääkkönen 1986, 50).

### **2.1.2 Kartanlukutaidot**

Kartanlukutaidot ovat suunnistusvälineiden ohella suunnistustaidon perusta, joten niiden hallinta on hyvä harjoitella automaatiotasolle asti. Kartanlukutaitoihin voidaan katsoa kuuluvan karttakuvan muuntaminen mielikuvien avulla maastokuvaksi, oleellisten kohteiden hakeminen kartalta sekä pelkistäminen karttaa luettaessa. (Suomen Suunnistusliitto 2011b, 17.) Karttakuvan muuntaminen mielikuviksi, eli siirtotekniikka, tarkoittaa sitä, että suunnistaja hahmottaa kartalta lukemansa tiedon maastomaisena kuvana. Näin karttaa lukemalla on mahdollista tietää, miltä edessä olevan maaston tulisi näyttää.

Toisaalta on tärkeää myös osata sama toisinpäin, eli kyetä muuntamaan näkemänsä maasto karttamerkeiksi. (Kärkkäinen & Pääkkönen 1986, 50.) Kuvan 3 mukaisesti kokeneilla suunnistajilla siirtotekniikka on kehittyneempi, jolloin myös kartan avulla muodostettu kuva maastosta on yksityiskohtaisempi.



KUVA 3. Kokeneen (E) ja aloittelevan (N) suunnistajan kartan perusteella muodostama mielikuva maastosta (Seiler 1996).

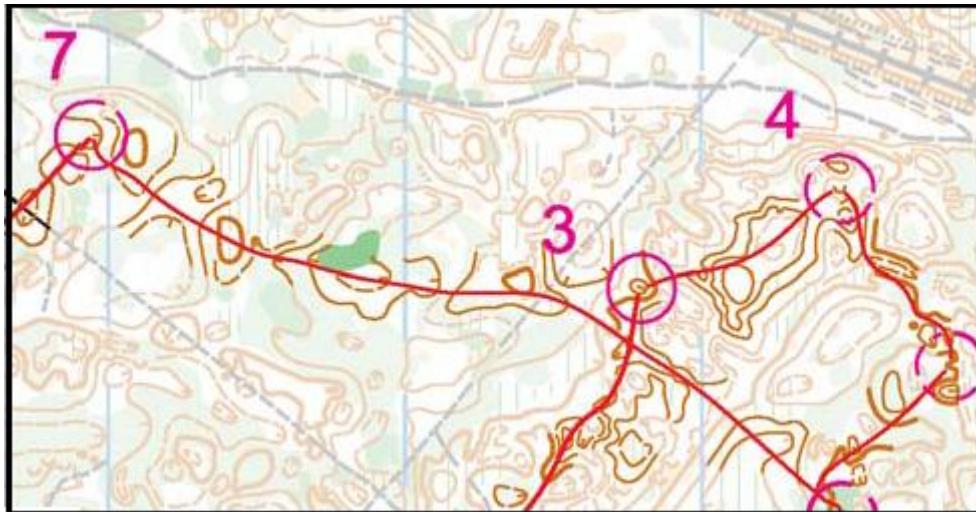
Siirtotekniikan tulisi olla automaatiotasolla, jolloin aina karttaa katsottaessa muodostuu mielikuva maastosta, joka vastaa kartan informaatiota. Harjoittelun myötä kuva myös säilyy mielessä pidempään, jolloin karttaa ei tarvitse vilkuilla jatkuvasti ja suorituksessa jää enemmän aikaa muille toiminnoille. (Nikulainen ym. 1995, 3-9.) Kokeneilla suunnistajilla karttakuvien muodostaminen on lisäksi nopeampaa kuin aloittelijoilla, minkä johdosta kartanlukukertojen kestot ovat kokeneilla suunnistajilla lyhyempiä (Eccles ym. 2006).

Kartan kaksiulotteisuus aiheuttaa usein aloitteleville suunnistajille ongelmia, sillä kolmiulotteisia maastonmuotoja on vaikea hahmottaa kartalla olevien kaksiulotteisten korkeuskäyrien perusteella. Kuitenkin maastonmuotojen käyttäminen kartanluvussa on tärkeää, sillä ne ovat yleensä selkeitä ja kauas näkyviä, eli suorituksen kannalta hyvin oleellisia. (Nikulainen ym. 1995, 3-3.) Etenemisen kannalta oleellisten kohteiden oivaltaminen kartalta nopeuttaa suoritusta, sillä kaiken kartalla olevan informaation lukemi-



nen on hyvin hidasta. Usein aloittelevat suunnistajat lukevat suorituksen kannalta turhan paljon kohteita ja käyttävät runsaasti yksittäisiä ja pistemäisiä kohteita. Suorituksen varmuuden kannalta parempi tapa on lukea suuria ja selkeitä kohteita tai kohdejoukkoja, kuten maastonmuotoja. (Kärkkäinen & Pääkkönen 1986, 50.)

Suuret ja kauas näkyvät sekä suuntaa antavat kohteet mahdollistavat nopean etenemisen ja tuovat varmuutta suoritukseen, sillä niiden avulla suunnistettaessa karttaa voidaan pelkistää ja toisaalta myös kohteiden havainnointi on helpompaa ja samaistusvirheiden todennäköisyys laskee. Siksi pistemäisiä kohteita kannattaa käyttää suorituksessa lähinnä varmistuksena parempien kohteiden yhteydessä. (Nikulainen & Eriksson 2008, 18.) Suuntaa antavista kohteista varsinkin etenemissuunnan mukaisesti olevat kohteet kannattaa hyödyntää, sillä niiden avulla voi edetä pitkiä matkoja ilman suurta virheriskiä. Toisinaan voi olla hyödyllistä hakea oleellisia kohteita myös kauempaa sivuilta, mikäli ne ovat hyvin erottuvia ja siten hyödyksi. On hyvä muistaa, että näkökontakti käytettyihin kohteisiin riittää. (Nikulainen ym. 1995, 3-17 – 3-18.) Kuvassa 4 on esitetty esimerkki oleellisten kohteiden käytöstä suorituksessa.



KUVA 4. Kohteet, joita Thierry Gueorgiou käytti suorituksessaan keskimatkan maailmanmestaruuskilpailuissa vuonna 2007 (mukaeltu Nikulainen & Eriksson 2008, 18).

Näiden lisäksi karttanlukutaitoihin liittyvät myös maasto- ja karttatuntemus, jotka kehittyvät yleensä kokemuksen kautta ja auttavat suunnistajaa ennakoimaan tulevaa maastoa esimerkiksi kartan tai maastotyypin perusteella. Maastotuntemuksella tarkoitetaan kokemusten kautta kertynyttä tietoa erilaisista maastoista sekä maastonkohteista, kun taas

karttatuntemus sisältää kartan ja maaston välisen yhteyden ymmärtämisen. Maastotuntemustaan voi kehittää liikkumalla erilaisissa maastoissa, ja siten oppimalla ymmärtämään kullekin maastolle tyypillisiä piirteitä. Karttatuntemus taas kehittyy esimerkiksi erilaisissa maastoissa suunnistamalla tai karttoja tutkimalla, jolloin tieto kartan ja maaston välisistä yhteyksistä lisääntyy. (Suomen Suunnistusliitto 2011a.) Kokenut suunnistaja pystyykin pelkän kartan avulla arvioimaan esimerkiksi maaston kulkukelpoisuutta ja peitteisyyttä (Nikulainen ym. 1995, 3-6).

### 2.1.3 Maastotyypit ja kilpailumatkat

Maastotyypit voivat vaihdella suunnistussuorituksissa hyvinkin paljon, sillä pelkästään Suomesta löytyy monia erityyppisiä maastoja – maailmanlaajuisesta vaihtelusta puhumattakaan. Eri maastotyypeissä vaaditaan erilaisia taito-ominaisuuksia muun muassa korkeuserojen, polkuverkoston, näkyvyyden, pienipiirteisyyden ja kulkukelpoisuuden vaihtelevuudesta johtuen. Näiden vaihtelu vaikuttaa niin reitinvalintoihin kuin karttakuuvan muodostukseen ja havainnointiinkin, joten erilaisissa maastotyypeissä suunnistettaessa on osattava sopeuttaa omaa taitoaan monin tavoin. (Nikulainen ym. 1995, 3-25.) Kokeneista huippusuunnistajista suurin osa hallitsee hyvin kaikki yleisimmät maastotyypit, mutta myös huipuilla voi olla ongelmia tietyn tyyppisissä maastoissa, sillä oleellisten kohteiden löytäminen erilaisissa maastotyypeissä vaatii harjoittelua ja kokemusta (Nikulainen & Eriksson 2008, 18).

Suunnistuksessa yleisimmät maastotyypit voidaan jaotella karkeasti kahdeksaan eri luokkaan. *Kalliomaastoille* on tyypillistä melko hyvä näkyväisyys sekä laajat kohteet ja erottuvat yksityiskohdat. Eteneminen on kalliomaastoissa usein suoraviivaista. (Nikulainen ym. 1995, 3-26.) Kalliomaastot ovat hyvin yleisiä Suomessa, varsinkin Varsinais-Suomessa sekä pääkaupunkiseudulla (Suomen Suunnistusliitto 2011b, 10).

*Harju-suppamaastoissa* näkyvyys on kalliomaastojen tapaan usein hyvä. Suunnistus perustuu näissä maastoissa vahvasti korkeuskäyrien lukuun, minkä lisäksi maastosta poikkeavat kohteet ovat hyvä apu etenemisessä. Korkeussuhteiden hahmottaminen on harju-suppamaastoissa monesti hankalaa. Kiertävät reitinvalinnat ovat usein hyödyllisiä, mikäli niiden avulla voidaan pienentää noususummaa. (Nikulainen ym. 1995, 3-28.)

Harju-suppamaastoja löytyy eri puolilta Suomea ja erityisesti Itä-Euroopasta (Suomen Suunnistusliitto 2011b, 10).

*Suomaastoista* löytyy nimensä mukaisesti runsaasti suoalueita, joita kankaat tai kallioalueet usein rikkovat. Kulkukelpoisuus voi näissä maastoissa vaihdella hyvin paljon. Suomessa suomaastoja löytyy erityisesti Pohjanmaalta sekä Kainuusta ja Lapista. (Suomen Suunnistusliitto 2011b, 10.) Suunnistuksen kannalta tyhjät suot sekä matalat maastonmuodot voivat aiheuttaa haasteita etenemiselle.

*Kangasmaastoissa* näkyvyys ja kulkukelpoisuus ovat yleensä erittäin hyviä, mikä mahdollistaa kovan vauhdinpidon ja toisaalta tuo mukanaan myös suunnistuksellisia haasteita. Kangasmaastot vastaavat ominaispiirteiltään melko paljon harju-suppamaastoja, joista suuri osa voidaankin luokitella myös kangasmaastoiksi. (Suomen Suunnistusliitto 2011b, 10.)

*Ranta-dyynimaastot* ovat hyvin pienipiirteisiä ja siten suunnistuksellisesti haastavia. Nimensä mukaisesti näitä maastoja löytyy lähinnä merien rannoilta. Suomessa rantadyynimaastoja on vain vähän, mutta muista Itämeren rantavaltioista sekä Etelä-Euroopasta Välimeren rannoilta niitä löytyy enemmän. (Suomen Suunnistusliitto 2011b, 10.)

*Vuori-tunturimaastoissa* korkeuserot voivat olla erittäin suuria ja näkyvyys on yleensä hyvä. Eteneminen on näissä maastoissa vauhdikasta ja suunnistus melko suoraviivaista. (Nikulainen ym. 1995, 3-29.) Vuori-tunturimaastoja löytyy runsaasti Lapin tuntureilta sekä Keski-Euroopan vuorilta (Suomen Suunnistusliitto 2011b, 10).

*Mannermainen maasto* on juoksualustaltaan hyväkulkuista ja sisältää usein runsaasti polkuja. Käyrämuodot ovat hyvin sileitä ja kohteista suuri osa on pistemäisiä. Suunnistuksellisesti reitinvalinnat ovat näissä maastoissa tärkeitä, minkä lisäksi rastinotot sekä suunnassa kulku ja matkan mittaus ovat oleellisia taitoja. (Nikulainen ym. 1995, 3-30 – 3-31.) Suomesta mannermaisista maastoista ei löydy, mutta suurin osa Keski-Euroopan maastoista sen sijaan kuuluu tähän luokkaan (Suomen Suunnistusliitto 2011b, 10).

Viimeiseksi maastotyyppiksi voidaan laskea *kaupunkipuistot ja –korttelit*, joiden käyttö on sprinttisuunnistuksen myötä lisääntynyt. Juoksualusta on puistoissa ja kortteleissa usein erittäin hyvä, joskin esimerkiksi portaat voivat tuoda lisähaastetta. (Suomen Suunnistusliitto 2011b, 10.) Puistoissa ja kortteleissa suunnistettaessa reitinvalintoja voidaan pitää tärkeimpänä suunnistusteknisenä osa-alueena, koska kierrettäviä ja kiellettyjä kohteita on runsaasti.

Maastotyyppin vaihtelun lisäksi myös kilpailumatkat vaihtelevat suunnistuksessa melko paljon. Suomen suunnistusliiton lajisääntöjen (19.41 ja 19.45) mukaan kilpailujen kesto vaihtelee sprintin 12 – 15 minuutista pitkän matkan 90 – 100 minuuttiin. Eri kilpailumatkat eroavat fyysisten vaatimusten lisäksi myös taidollisten ominaisuuksien osalta toisistaan. Sprinttisuunnistuksessa rastinotot ovat usein yksinkertaisia ja helppoja, kun taas reitinvalinnat voivat olla hyvinkin haastavia ja ratkaisevia. Sprinttisuunnistajalta vaaditaankin nopeaa päätöksentekokykyä reitinvalintahaasteiden ratkaisemiseksi. (Nikulainen & Eriksson 2008, 23.) Keskimatkaa pidetään usein taidollisesti vaativimpana kilpailumatkana, jossa keskittymiskyky, oleellisten kohteiden hahmottaminen sekä pelkistetty kartanluku korostuvat (Suomen Suunnistusliitto 2011b, 12). Pitkän matkan kilpailuissa taas yksittäisten pitkien välien toteutus sekä reitinvalintahaasteet ovat suuressa roolissa, minkä lisäksi keskittyminen on pyrittävä pitämään korkeana koko kilpailun keston ajan (Nikulainen & Eriksson 2008, 24).

## **2.2 Toiminnan ohjaus**

Toiminnan ohjaus pitää sisällään suorituksen aikaiset ajatustoiminnot, joilla ohjataan taidollista toimintaa. Toiminnan ohjausta tarvitaan niin rastivälin suunnittelussa kuin sen toteuttamisessakin, joten ajattelun jatkuvuus on erittäin tärkeää. Myös sisäiset mallit, eli ihmisen muistissa olevat tietokokonaisuudet ulkomaailman kohteista, liittyvät läheisesti toiminnan ohjaukseen. (Nikulainen ym. 1995, 4-1 – 4-2.) Aloittelevilla suunnistajilla lähes kaikki toimintaa ohjaavat ajatusprosessit ovat tiedostettuja, kun taas paljon harjoitelleilla suurin osa niistä tapahtuu tiedostamatta. Huippusuoritukselle onkin ominaista tietoisten ja tiedostamattomien ajatustoimintojen automaattinen vaihtelu suo-

rituksen eri vaiheissa, jolloin suunnistaja tekee oikeita asioita oikeaan aikaan. (Nikulainen & Eriksson 2008, 19.)

### **2.2.1 Sisäiset mallit**

Sisäiset mallit ovat ihmisen muistissa olevia tietokokonaisuuksia ulkomaailman kohteista. Esimerkiksi autolla ajoon kehittyä sisäisiä malleja harjoittelun kautta, samoin kuin suunnistajan toimintaan suorituksen eri tilanteissa. Sisäiset mallit ohjaavat toimintaa eri tilanteissa, jolloin ei erikseen tarvitse miettiä, mitä milloinkin tulisi tehdä. Näin ollen sisäiset mallit ovat oleellisia toiminnan sujuvuuden kannalta, sillä niihin liitetty ulkoinen informaatio toimii ärsykkeenä, joka aikaansaa automaattisesti tietyn toiminnan. (Nikulainen ym. 1995, 4-1 – 4-2.)

Suunnistussuorituksessa tulee jatkuvasti eteen uusia tilanteita, joilla on kuitenkin usein yhteneväisyyksiä toisiinsa. Näihin tilanteisiin, kuten rastilipun näkemiseen, kehittyä toimintamalleja, jotka ohjaavat suunnistajan toimintaa suorituksessa. Vastaavasti myös koko suorituksen ajan toistuviin ennakkointiin ja havainnointiin kehittyä sisäiset mallit, joiden ansiosta suunnistajan ei tarvitse jatkuvasti miettiä, mitä seuraavaksi tulisi tehdä. Kun sisäiset mallit kehittyvät harjoittelun myötä, tulee suunnistussuorituksesta entistä sujuvampi ja varmempi. (Nikulainen ym. 1995, 4-2 – 4-3.)

### **2.2.2 Reitinvalinta**

Reitinvalinnan perusideana on löytää omien taidollisten ja fyysisten ominaisuuksien kannalta nopein reitti rastilta toiselle (Kärkkäinen & Pääkkönen 1986, 52). Reitinvalintaa tehdessään onkin hyvä muistaa, että parhaat reitinvalinnat kullekin rastivälille ovat yksilöllisiä, eikä sama reitti siten ole useinkaan kaikille suunnistajille paras (Myrvold 1996). Koska suora reitti on aina lyhin vaihtoehto, on se usein myös nopein, mutta myös kiertävä reitinvalinta voi joissain tilanteissa olla kannattava. Tasaväkisiltä vaikuttavien valintojen kohdalla kannattaakin päätyä suunnistuksellisesti varmimpaan reittiin. (Kärkkäinen & Pääkkönen 1986, 52.) Scarf (1998) selvitti tutkimuksessaan noususum-

man vaikutusta etenemisnopeuteen ja totesi 125 metrin nousun miehillä ja sadan metrin nousun naisilla vastaavan kilometrin etenemistä tasaisella alustalla. Tämän tiedon perusteella voi reitinvalintaa tehdessään arvioida noususummaa säästävän reitinvalinnan nopeutta.

Usein rastilta lähtö tapahtuu rastiväliviivan suuntaisesti ilman suunnitelmaa, jolloin huonon reitinvalinnan riski kasvaa huomattavasti (Suomen Suunnistusliitto 2011b, 18). Samalla kasvaa myös virheiden riski, mikäli reitinvalinnan lisäksi myös oleellisten kohteiden ja rastinoton suunnitelma jää tekemättä (Nikulainen ym. 1995, 4-8). Siispä reitinvalinta tulisikin tehdä koko rastivälille ja myös rastinotto huomioiden. Erityisesti pitkillä väleillä on myös hyvä käyttää niin sanottuja välitavoitteita, eli jakaa rastiväli lyhyempiin osiin, mikä saattaa helpottaa suunnitelman toteuttamista. (Kärkkäinen & Pääkkönen 1986, 52.)

Reitinvalinnan voi tehdä pääasiassa kahdella eri tavalla. Suunnittelun voi aloittaa lähtöpisteestä ja edetä sitten kulkusuunnan mukaisesti määränpäänä olevalle rastille. Toinen tapa on aloittaa rastipisteeltä ja suunnitella reitti tavallaan taaksepäin lähtöpisteeseen. Huippusuunnistajat käyttävät usein jälkimmäistä tapaa, kun taas aloittelijoille ensin mainittu tapa on tavallisempi. Suunnittelun aloittaminen rastipisteestä on usein kannattavaa, koska tällöin pyritään ensimmäiseksi selvittämään, miten rastille on helppointa päästä. Reitin alkuosa valitaan sen jälkeen siten, että se mahdollistaa rastinoton halutusta suunnasta. Näin toimimalla on mahdollista välttää rastinottovirheitä. (Eccles ym. 2009.)

Huolella tehty reitinvalinta sisältää muutakin kuin parhaimman reitin rastivälille. Reitinvalintaa tehtäessä kannattaa jo kiinnittää huomiota rastivälin suunnistustehtäviin ja pyrkiä pelkistämisen sekä oleellisten kohteiden hahmottamisen avulla saamaan väli mahdollisimman yksinkertaiseksi ja varmaksi toteuttaa. Hyvään reitinvalinnan suunnitteluun liittyy myös mahdollisuus muuttaa suunnitelmaa tarvittaessa ilman, että se aiheuttaa ongelmia. (Suomen Suunnistusliitto 2011a.) Valitulla reitillä on kuitenkin yleensä hyvä pyrkiä pysymään, sillä reitiltä poikkeaminen on usein virheen lähtökohta (Kärkkäinen & Pääkkönen 1986, 52).

Kun rastivälille on ensin tehty niin sanottu makroreitinvalinta, joka kattaa koko välin suunnitelman, on suunniteltu reitti vielä toteutettava. Toteutuksen aikana suunnistaja joutuu jatkuvasti tekemään mikroreitinvalintaa, joka kattaa näkökentän alueella tapahtuvan reitinvalinnan parhaiden kulku-urien löytämiseksi. (Suomen Suunnistusliitto 2011b, 18.)

### 2.2.3 Rastivälin toteutus

Kaikki rastivälit sisältävät samoja ominaisuuksia, kuten ennakointi ja havainnointi tai rastinotto, joten suorituksessa toistuu samantyyppisiä tilanteita useaan otteeseen ympäristön muuttuessa jatkuvasti. Harjoittelun kautta suunnistajalle kehittyy sisäisiä malleja, jotka ohjaavat toimintaa eri tilanteissa. Suorituksessa onkin käynnissä tietynlainen ajatusmylly, jossa tiettyjä tilanteita ohjaavat ajatusmallit toistuvat vuorotellen läpi jokaisen rastivälin. (Nikulainen ym. 1995, 4-5 – 4-6.) Ajattelun jatkuvuuden lisäksi on hyvin tärkeää kyetä säätelemään etenemisvauhtiaan rastivälillä niin omien taitojen kuin radan ja maaston asettamien vaatimusten mukaan (Kärkkäinen & Pääkkönen 1986, 54).

Rastivälin toteutuksessa, eli käytännössä koko suorituksen ajan, on suunnistajan tiedettävä, minne hän on menossa (Suomen Suunnistusliitto 2011b, 18). Siksi onkin tärkeää ajatella sitä, mihin on menossa sen sijaan, että keskittyisi siihen, missä on nyt (Kärkkäinen & Pääkkönen 1986, 54 – 55). Rastilta lähdettäessä lähtösuunnan pitäisi olla tiedossa jo etukäteen – mielellään ennen leimaamista – jotta lähtö olisi sujuva ja se tapahtuisi oikeaan suuntaan. Rastilta lähdössä ei kannata kuitenkaan kiirehtiä, vaan on hyvä varmistaa, että lähtösuunta on varmasti suunnitelman mukainen. Ehkäpä yleisin kiireen aiheuttaja rastilta lähdettäessä on pelko rastipisteen paljastamisesta muille kilpailijoille, mutta todellisuudessa tällainen kiirehtiminen vaikeuttaa useammin omaa kuin muiden suoritusta. (Kärkkäinen & Pääkkönen 1986, 54.)

Rastiväliä suunnistettaessa perusideana on toteuttaa tehtyä suunnitelmaa käyttäen apuna jatkuvaa ennakkoinnin ja havainnoinnin ketjua, jota on havainnollistettu kuvassa 5 (Suomen Suunnistusliitto 2011a). Ennakointi tarkoittaa kartan perusteella muodostettavaa mielikuvaa näkökentän ulkopuolella tulossa olevista, oleellisista maastonkohteista, kun taas havainnointi tarkoittaa näiden kohteiden havaitsemista, jolloin myös oma si-

jainti varmistuu. Ennakoinnin ja havainnoinnin välisenä aikana on tärkeää havainnoida maastoa jatkuvasti, jotta ennakoitu kohde ei jäisi näkemättä. Samalla on mahdollista myös varmentaa etenemistään muiden kohteiden avulla. Kun ennakoitu kohde on havaittu, tehdään uusi ennakko, jolloin eteneminen on sujuvaa. (Nikulainen ym. 1995, 4-10.) Tällaista suunnistustekniikkaa kutsutaan ennakoivaksi suunnistukseksi, jossa siis tehdään jatkuvasti suunnitelmaa etenemisestä näkökentän ulkopuolelle, jolloin tiedetään, millaista maastoa seuraavaksi pitäisi olla tulossa (Suomen Suunnistusliitto 2011b, 18).



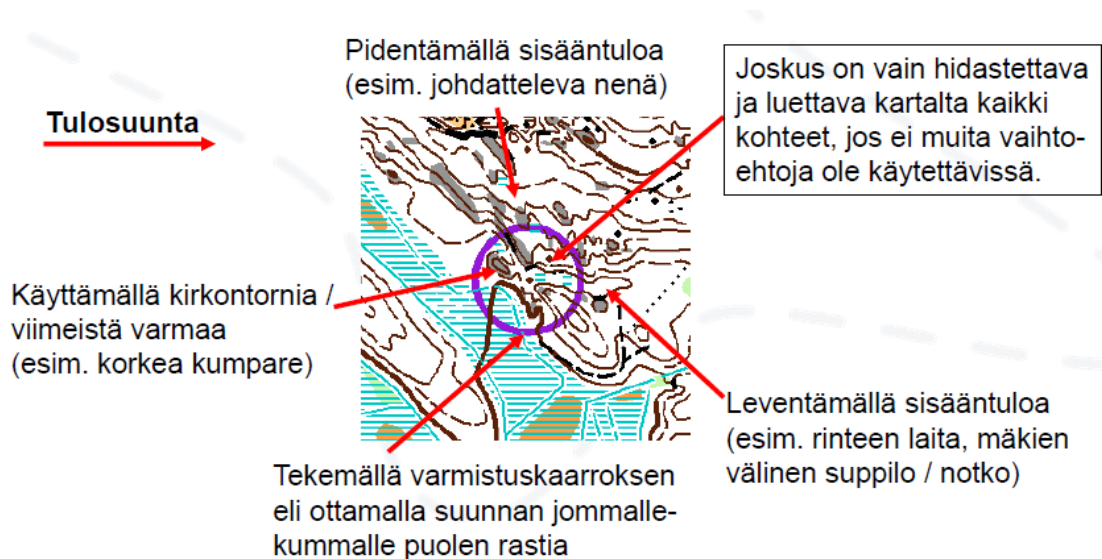
KUVA 5. Suunnitelma – ennakointi – havainnointi (mukaeltu Suomen Suunnistusliitto 2011a).

Ennakoivan suunnistuksen lisäksi on myös mahdollista edetä niin sanotun havainnoivan suunnistuksen avulla, jolloin maastosta havaitut kohteet kuitataan kartalta ja siten varmistetaan omaa sijaintia. Näin voidaan edetä varsinkin avoimissa maastoissa, joissa maastoa pystyy havainnoimaan kaukaa edestä, mutta peitteisemmillä alueilla tämä tekniikka ei toimi. Huippusuunnistajat käyttävät suorituksessaan yhtä aikaa sekä ennakoivaa että havainnoivaa suunnistusta, jolloin eteneminen on sujuvaa ja varmaa. (Suomen Suunnistusliitto 2011b, 18.) Suunnistustekniikasta riippumatta on pyrittävä havainnoimaan kohteita mahdollisimman kaukaa edestä, eli pidettävä katse ylhäällä. Näin eteneminen on suoraviivaisempaa ja siten myös edetty matka on lyhyin. (Kärkkäinen & Pääkkönen 1986, 48.)

Myös rastinotossa on hyvä käyttää suunnitelmaa sekä ennakointia ja havainnointia (Suomen Suunnistusliitto 2011b, 18). Rastinotossa kannattaa tähdätä rastipisteen löytä-



miseen rastilipun sijaan, sillä itse piste on aina lippua suurempi ja yleensä myös näkyvä kauemmas. Selvitettäviä asioita rastinottoa tehtäessä ovat rastipisteen sijainti muihin maastonkohteisiin nähden, pisteen muoto sekä rastilipun sijainti rastipisteessä, mikä selviää rastimääritteistä. (Kärkkäinen & Pääkkönen 1986, 52.) Kun rastinotto tehdään suunnitellusti tiettyjen kohteiden kautta, on rastille mahdollista tulla vauhdikkaasti ja varmasti (Nikulainen ym. 1995, 4-20 – 4-21). Rastinoton voi perustaa erilaisten tukipisteiden käyttöön tilanteesta riippuen. Erilaisia rastinottomenetelmiä on esitetty kuvassa 6. Vauhdin säätely on rastinotossa tärkeää ja se on osattava tehdä rastipisteen haastavuuden mukaan. Tämä, kuten myös muut rastityöskentelyyn liittyvät asiat, kannattaa opetella automaattisiksi toimenpiteiksi. (Kärkkäinen & Pääkkönen 1986, 54.)

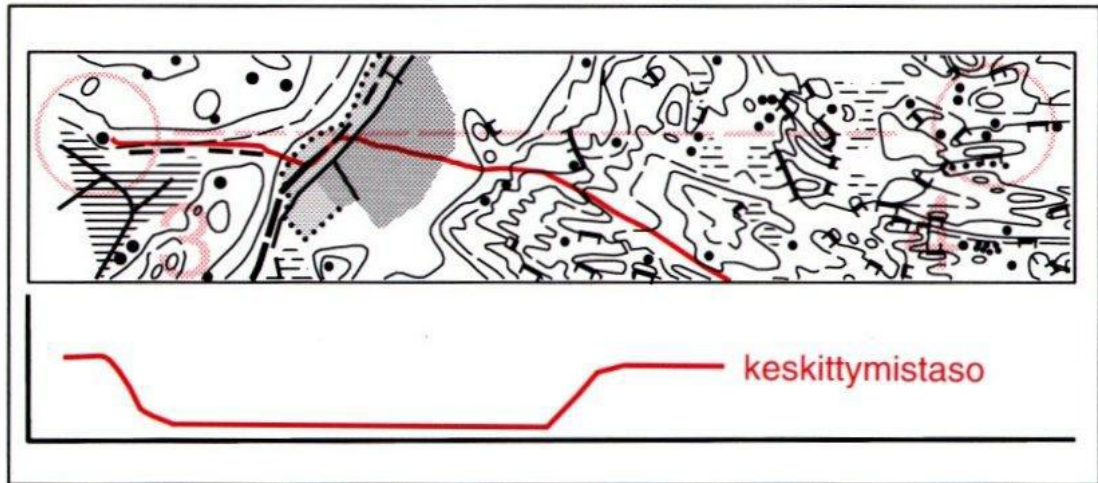


KUVA 6. Rastinottomenetelmiä (mukaeltu Suomen Suunnistusliitto 2011a).

### 2.3 Suorituksen hallinta

Suorituksen hallinnalla pyritään suunnistusajatteluprosessien hallittuun ylläpitämiseen koko suorituksen ajan ilman ajatus- tai keskittymiskatkoksia (Harju 2010a). Ajattelun jatkuvuuden ylläpitäminen on erityisen haastavaa uusissa tilanteissa, joihin omat perustaidot ja toiminnan ohjaus on sovellettava. Näissä tilanteissa suorituksen hallintaa tarvitaan, varsinkin, jos samaan tilanteeseen liittyy vielä häiriötekijöitä. (Suomen Suunnistusliitto 2011b, 19.) Myös keskittymisen on oltava jatkuvaa, mutta keskittymistaso voi vaihdella suorituksen aikana suuresti. Oleellista on kyetä säätämään keskittymistään

hallitusti, eli pitää se korkeana vaativissa paikoissa, ja toisaalta antaa aivojen levätä helpommilla alueilla, kuten kuvassa 7 on esitetty. (Suomen Suunnistusliitto 2011a.)



KUVA 7. Keskittymistason vaihtelu suorituksen haasteiden mukaan (Nikulainen ym. 1995, 5-10).

Suorituksen hallintaan liittyvät läheisesti suunnistajan psyykkiset ominaisuudet, kuten itseluottamus, stressinsietokyky, motivaatio ja vireystila (Harju 2010a). On tärkeää tunnistaa omat tunteet, stressitaso ja ajattelutavat, jotta niitä voi hallita suorituksessa. Myös omien kykyjen tunnistaminen on tärkeää, jotta suoritus voidaan toteuttaa niiden mukaan. (Suomen Suunnistusliitto 2011b, 19.) Suorituksen hallinnan toimivuuden kannalta on tärkeää löytää optimaalinen tunnetila kilpailusuoritukseen. Henkisesti on pystyttävä olemaan rento ja rauhallinen, mutta samanaikaisesti on oltava fyysisesti raju ja aggressiivinen. Kilpailun aikana ajatukset on suunnattava suoritukseen ja esimerkiksi menestystavoitteet on saatava pois mielestä. Yhdistelmä optimaalisen suorituksen sekä kontrollin tunnetta on kilpailusuorituksen hallinnan kannalta paras vaihtoehto. (Nikulainen ym. 1995, 5-14.)

Hallitussa suorituksessa ajatusten on oltava suorituksen toteuttamisessa heti lähtöhetkestä alkaen. Ennen suorituksen aloittamista on syytä ohjata ajatteluaan suoritukseen esimerkiksi omien valmistautumisrutiinien avulla tai käymällä kilpailusuoritusta läpi mielessään verryttelyn aikana. Jokaisen suunnistajan on löydettävä itselleen sopivimmat keinot saada ajattelu ohjattua suorituksen tekemiseen, jotta lähtöhetkellä olisi keskittynyt ja valmis suorituksen toteuttamiseen. (Nikulainen ym. 1995, 5-17 – 5-18.) Tulevan

suorituksen läpikäynnin lisäksi myös omien aiempien onnistumisten ajattelu voi auttaa saavuttamaan optimaalisen ja varman olotilan ennen suoritusta (Harju 2010a).

Kilpailusuorituksen aikana suorituksen hallintaa tarvitaan keskittymisen ja toiminnan ohjauksen säätelyyn, fyysisten rasitusten ennakointiin sekä häiriötekijöiden vaikutuksen minimointiin (Nikulainen ym. 1995, 5-18). Suunnistusajattelua häiritseviä tekijöitä on esitetty kuvassa 8. Suorituksessa vastaan tulevat häiriötekijät voivat olla joko sisäisiä tai ulkoisia. Sisäiset häiriötekijät käsittävät esimerkiksi väsymyksestä tai lopputuloksen ajattelusta aiheutuvat tunnetilojen muutokset, kun taas ulkoisia häiriötekijöitä ovat suorituksessa eteen tulevat poikkeavat tilanteet, kuten tv- ja yleisörastit sekä muut kilpailijat. (Harju 2010b.) Useimmiten suorituksen hallinnalle ongelmia aiheuttavat muun muassa toiset kilpailijat, huono fyysinen vire, hätäily, yliyrittäminen, laiskuus, vauhdikas maasto ja menestystavoitteet (Suomen Suunnistusliitto 2011a).



KUVA 8. Suunnistusajattelua häiritseviä tekijöitä (Suomen Suunnistusliitto 2011a).

Suorituksen hallinta helpottuu huomattavasti, kun tiedostaa oman suunnistusmallinsa, eli tietää oman suorituksen kannalta oleelliset toimenpiteet. On myös hyödyllistä kehittää ratkaisukeinoja erilaisten ongelmia aiheuttavien tilanteiden varalle. (Suomen Suunnistusliitto 2011a.) Virheisiin reagointi ja tilanteen normalisointi niiden jälkeen ovat siis myös tärkeitä suorituksen hallinnan kannalta (Harju 2010b). Niin sanotussa flow-tilassa suorituksen hallinta on korkeimmalla tasolla, jolloin kaikki suorituksen osa-alueet ta-

pahtuvat automaattisesti. Tällaisen suorituksen tekeminen vaatii kuitenkin paljon harjoittelua. (Harju 2010a.)

## **2.4 Suunnistustaidon harjoittelu**

Suunnistajan taitoharjoittelu ei ole pelkkää maastossa suunnistamista, vaan siihen liittyvät oleellisesti myös suunnistusajattelua kehittävät kuivaharjoitukset sekä mielikuvaharjoittelu. (Suomen Suunnistusliitto 2011b, 20.) Myös suoritusten analysointi, josta kerrotaan tarkemmin luvussa 3.2.3, voidaan katsoa osaksi taitoharjoittelua. Junnolan (2003) mukaan aikuiset suunnistajat käyttävät nuoria enemmän mielikuvaharjoittelua ja suoritusten analysointia taitoharjoittelussaan, joten erityisesti nuoret suunnistajat voisivat mielikuvaharjoittelun lisäämisen kautta kehittää suunnistustaitoaan.

### **2.4.1 Suunnistustaitoharjoitukset**

Suunnistustaitoharjoituksilla tarkoitetaan tässä yhteydessä maastossa tapahtuvaa taitoharjoittelua, jolla pystytään kehittämään erityisesti toiminnan ohjausta sekä suorituksen hallintaa (Nikulainen ym. 1995, 5-21). Lisäksi voidaan harjoitella esimerkiksi erilaisissa maastotyypeissä suunnistamista tai perustaitoja, mikäli niiden käytössä on puutteita (Suomen Suunnistusliitto 2011b, 20). Taitoharjoittelussa voidaan keskittyä myös suorituksen eri osa-alueisiin, eli rastilta lähtöön, rastiväliin tai rastinottoon, jolloin saadaan enemmän rutiineja ja automaatioita kokonaissuoritukseen (Taini 2007). Omien vahvuuksien ja heikkouksien selvittäminen auttaa kohdistamaan taitoharjoittelua oikeisiin asioihin, jolloin harjoittelusta saadaan tarkoituksenmukaista ja tavoitteellista (Suomen Suunnistusliitto 2011b, 20).

Taitoharjoittelun kehittävyiden kannalta on tärkeää, että suunnistaja tietää, mitä harjoitellaan ja miksi näin tehdään. Lisäksi oman suunnistusmallin tiedostaminen auttaa saamaan taitoharjoituksista enemmän irti. Ennen harjoitusta onkin hyvä kertoa urheilijalle harjoituksen tavoitteet, jotta hän ymmärtää, mitä harjoituksella pyritään kehittämään. Yhtä tärkeää on tietysti myös palautteen anto harjoituksen jälkeen. (Taini 2007.) Taito-

harjoitukseen on aina keskityttävä ja tiedostettava, mitä ollaan tekemässä (Suomen Suunnistusliitto 2011b, 20).

Taitoharjoituksiin parhaiten sopivasta suoritustehosta on vain vähän tietoa saatavilla, mutta Meron ja Ruskon (1987) mukaan taitoharjoituksia kannattaa tehdä kilpailuvauhdilla, jotta psyykinen suorituskyky kovassa fyysisessä kuormituksessa sekä väsyneenä kehittyisi. Myös hiljaisemmalla vauhdilla tehtävillä harjoituksilla voi varmasti kehittää omaa taitoaan, joten tehoja kannattanee vaihdella harjoituksen tavoitteesta riippuen. Kestoltaan taitoharjoitukset ovat usein kilpailusuorituksia lyhyempiä tai intervallityyppisiä, mikä lienee hyvä asia keskittymistason säilymisen kannalta. Fyysisen harjoittelun kannalta pidempikestoisia ja yhtäjaksoisia taitoharjoituksiakin kannattanee kuitenkin tehdä.

Taitoharjoituksia voidaan toteuttaa erilaisissa maastoissa ja erilaisia kartoja käyttäen, jolloin saadaan monipuolisesti harjoiteltua eri osa-alueita. Reitinvalinnan ja suunnitelman tekemisen harjoitteluun sopivat hyvin peitteiset, jyrkkäpiirteiset ja vaikeakulkuiset maastot, joissa suoriin reitti ei aina ole nopein. Sijoittamalla rasteja siten, että niiden jälkeen on ylitsepääsemättömiä kohteita, voidaan suunnistaja pakottaa tekemään kiertävä valinta. (Suomen Suunnistusliitto 2011a.) Retinvalintaharjoituksissa voidaan myös juosta sama rata useampaan kertaan käyttäen eri reitinvalintoja, jolloin niihin kuluneita aikoja voidaan vertailla (Kärkkäinen & Pääkkönen 1986, 124).

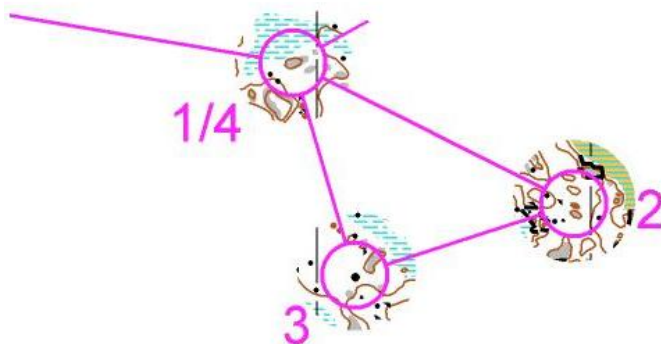
Rastinoton sekä kartanluvun harjoitteluun sopivia ovat pienipiirteiset maastot, jotka pakottavat tarkkaan kartanlukuun ja tarjoavat monipuolisia rastinottotehtäviä. Suurimittakaavaista karttaa käyttämällä kartanlukua ja rastinottoa voidaan selkiyttää ja toisaalta pieniä lippuja tai kreppinauhoja käyttämällä rastinoton on perustuttava rastipisteen löytämiseen. Kartanlukuharjoituksissa voidaan myös jättää kompassi sekä rastimääritteet pois, jolloin kartanluku on ainoa keino löytää rasteille. (Suomen Suunnistusliitto 2011a.)

Rastinottoharjoituksissa kannattaa käyttää lyhyitä rastivälejä, jolloin rastinottoja tulee radalle mahdollisimman paljon. Esimerkiksi viuhkaharjoituksissa rastinottoja saadaan lyhyelle matkalle melko runsaasti. Rastipisteet on syytä valita huolella, jotta ne tarjoaisivat erilaisia ja haastavia rastinottotehtäviä. Sijoittamalla rastin lähelle ylimääräisiä

rastilippuja samanlaisiin pisteisiin saadaan suunnistaja pakotettua tarkkaan rastinottoon. (Kärkkäinen & Pääkkönen 1986, 124 – 127.)

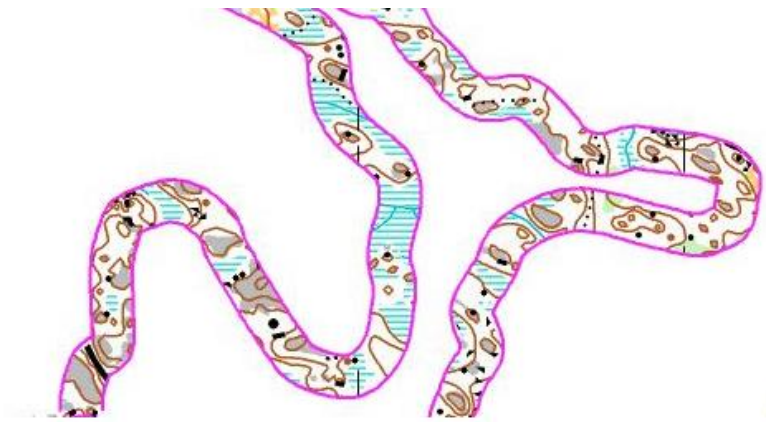
Korkeuskäyrien luvun harjoittelussa kannattaa hyödyntää mäkisiä ja avoimia maastoja, joissa maastonmuodot ovat selkeitä ja erottuvat kauas. Harjoituksissa voidaan lisätä korkeuskäyrien lukua sijoittamalla rasteja rinteisiin tai muille alueille, joissa käyrämuotojen lukeminen on oleellista. Käyttämällä käyräkarttaa, josta on poistettu korkeuskäyriä lukuun ottamatta kaikki karttamerkit, saadaan suunnistaja käyttämään etenemisensä perustana korkeuskäyriä. Samoin korkeuskäyrien lukuun voidaan ohjata myös etukäteen itse piirretyllä kartalla, johon on piirretty vain etenemisen kannalta oleelliset kohteet, joita käyrämuodot usein ovat. (Suomen Suunnistusliitto 2011a.) Oleellisten kohteiden oivaltamiseen ohjaavat myös pariharjoitukset, joissa vuorovälein selostetaan parille oleellisia kohteita (Nikulainen ym. 1995, 3-25).

Suunnassa kulkua ja matkan arviointia voidaan harjoitella peitteisissä sekä suurpiirteisissä tai tasaisissa maastoissa, joissa näkyvyys on heikko tai luettavia kohteita ei ole juuri tarjolla. Pienimittakaavaiset kartat ohjaavat suunnistajaa matkan arviointiin ja suunnassa kulkuun pelkistyksen ja yksityiskohtien hahmottamisen vaikeuden kautta. Rasteja voidaan sijoittaa tyhjille alueille tai vaihtoehtoisesti peittää kartalta osa rastivälistä suunnassa kulun ja matkan arvioinnin harjoittelussa, kuten kuvassa 9 on esitetty. Vielä haastavampia harjoituksia saa käyttämällä kartan sijasta pelkkää rataprofiilia tai lukemalla karttaa ainoastaan rastilla. (Suomen Suunnistusliitto 2011a.)



KUVA 9. Matkanmittauksen ja suunnassa kulun esimerkkiharjoitus (mukaeltu Alueellinen valmennus).

Keskittymistä vaativia harjoituksia ovat muun muassa viivasuunnistukset, joissa maastoon on piirretty reitti, jota pitkin pyritään kulkemaan. Astetta vaativampi keskittymis- harjoitus on väyläsuunnistus, jossa kartasta on näkyvissä vain kapea väylä, jota pitkin edetään. Kuvassa 10 on esitetty väyläsuunnistusharjoituksesta esimerkki. Pariharjoitukset, joissa edetään vuorovedoin ja perässä juoksevan on jatkuvasti pysyttävä kartalla omaa vetovuoroaan ajatellen, pakottavat myös keskittymään tehokkaasti. (Kärkkäinen & Pääkkönen 1986, 123 – 124.) Pariharjoitus on mahdollista tehdä myös siten, ettei perässä juoksevalle anneta ollenkaan karttaa, jolloin hänen on havainnoitava maastoa niin tehokkaasti, että sijainti pysyy selvillä.



KUVA 10. Väyläsuunnistusharjoitus (mukaeltu Alueellinen valmennus).

Suorituksen hallintaa kehittävät erityisesti isolla joukolla tehtävät viestiharjoitukset, joissa on kyettävä keskittymään vain oman suorituksen tekemiseen huolimatta muista suunnistajista. Myös yksin on mahdollista parantaa suorituksen hallintaa eläytymällä vaikeaksi kokemiinsa tilanteisiin, kuten yleisörastiin, harjoituksen aikana. Näin tällaisiin tilanteisiin on mahdollista saada lisää varmuutta myös todellisissa tapauksissa. (Nikulinen ym. 1995, 5-22.)

## 2.4.2 Kuivaharjoittelu

Suunnistusajatteluaan on mahdollista kehittää suunnistus- ja mielikuvaharjoitusten lisäksi myös erilaisilla kuivaharjoituksilla (Suomen Suunnistusliitto 2011b, 20). Hahmotusharjoituksissa katsotaan muutama sekunti rastiväliä kartalta, minkä jälkeen piirretään harjoituksen teemasta riippuen esimerkiksi välin reitinvalinta ja oleelliset kohteet tai

rastinotto tyhjälle paperille. Muita esimerkkejä kuivaharjoitteista ovat esimerkiksi karttapalapelit sekä karttamuistiharjoitukset. (Kärkkäinen & Pääkkönen 1986, 131.) Myös pelkkä karttojen katselu voi kehittää hahmotus- ja keskittymiskykyä, joten karttoja kannattaa katsella aina, kun se on mahdollista (Salmi 2007).

Nykyteknologia on myös tuonut uusia mahdollisuuksia kuivaharjoittelun tekemiseen. Tietokoneella pelattavat suunnistuspelit ovat hyvä lisä taitoharjoitteluun, minkä lisäksi myös kartanpiirto-ohjelmien käyttö voi olla hyödyllistä taidon kannalta. (Salmi 2007.) Internetin välityksellä on nykyisin tarjolla suunnistuskarttoja ympäri maailmaa jo lähes rajaton määrä, mikä tarjoaa uusia mahdollisuuksia tutustua erilaisiin maastotyyppisiin ja ratoihin. Suunnistajien sekä kilpailujärjestäjien kotisivuilta löytyviä reittipiirroksia voi myös verrata omiin suorituksiin ja siten pyrkiä kehittämään omaa suunnistusajatteluaan.

### **2.4.3 Mielikuvaharjoittelu**

Mielikuvien muodostaminen on osa ihmisen normaaleja ajatustoimintoja, joten mielikuvaharjoittelulla tarkoitetaankin ajatusten käyttämistä kilpailusuorituksen parantamiseen. Koska suunnistussuorituksessa monet toiminnot liittyvät mielikuvien luomiseen, on mielikuvaharjoittelu suunnistajalle hyvin tärkeää ja se on syytä ottaa osaksi jokapäiväistä harjoittelua. (Kärkkäinen & Pääkkönen 1986, 68.) Tainin (2005) tekemässä tutkimuksessa mielikuvaharjoittelu vähensi nuorilla suunnistajilla sekä suurten että pienten virheiden määrää.

Mielikuvaharjoituksessa suunnistaja käy suoritustaan, tai jotain sen osa-aluetta läpi yhä uudelleen (Kärkkäinen & Pääkkönen 1986, 68). Mielikuvia voi luoda esimerkiksi vanhaa kilpailukarttaa katsomalla ja vertaamalla havaintojaan kilpailusta jääneisiin muistikuviin (Nikulainen ym. 1995, 5-24). Mielikuvaharjoitukset kestävät yleensä muutamista minuuteista puoleen tuntiin riippuen suunnistajan kyvystä keskittyä sekä luoda mielikuvia. Harjoittelu tehokkuuden kannalta mielikuvien selkeys on tärkeää, minkä lisäksi on hyvä pyrkiä kuvittelemaan mahdollisimman monipuolisesti erilaisia tilanteita. (Kärkkäinen & Pääkkönen 1986, 68 – 69.)



Mielikuvaharjoituksia voidaan tehdä sekä rentoutuneessa tilassa että fyysisen rasituksen aikana. Esimerkiksi maastossa tehtävässä taitoharjoituksessa voi mielikuvien avulla eläytyä kilpailusuoritukseen ja harjoitella tilanteita, jotka kilpailuissa tuottavat ongelmia. (Nikulainen ym. 1995, 5-22.) Samoin juoksulenkin aikana on mahdollista suunnistaa mielikuvien avulla mitä tahansa suunnistusrataa Tuleviin kilpailuihin voidaan valmistautua myös hakemalla menneistä kilpailuista onnistumisiin liittyviä tunnetiloja ja siirtämällä niitä tuleviin kilpailuihin, tai käymällä tulevaa kilpailusuoritusta läpi eri osalueiden ja tilanteiden osalta. (Nikulainen ym. 1995, 5-25.) Myös omien suunnistusteknisten taitojen kehittäminen sekä menneiden kilpailusuoritusten läpikäynti ovat hyviä mielikuvaharjoittelun käyttökohteita (Kärkkäinen & Pääkkönen 1986, 69).

Mielikuvaharjoittelua tehtäessä on hyvä muistaa, että kannattaa keskittyä kehitystä vaativiin asioihin, eikä niinkään suorituksen osa-alueisiin, jotka sujuvat jo hyvin. (Kärkkäinen & Pääkkönen 1986, 69.) On kuitenkin muistettava, että mielikuvaharjoittelussa positiivisuus on ehdottoman tärkeää, sillä ei-sana on mielikuvissa merkityksetön. Kannattaakin siis keskittyä tekemään suoritus mahdollisimman hyvin. (Nikulainen ym. 1995, 5-24.)

#### **2.4.4 Huippusuunnistajan taitoharjoittelu**

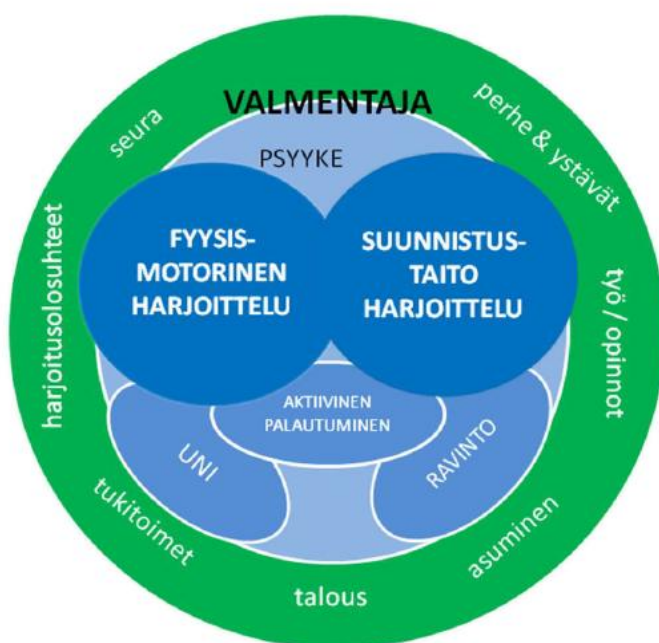
Huipulle tähtävän suunnistajan on tehtävä erittäin paljon taitoharjoittelua, sillä kansainvälinen menestys edellyttää nykypäivänä lähes virheetöntä suoritusta. Määrän lisäksi myös taitoharjoittelun laadun on siis oltava kohdallaan. Kuten fyysisessä harjoittelussa, niin myös taitoharjoittelussa on runsaasti eroja huippusuunnistajien välillä. Siksi onkin mahdotonta antaa yleispätevää ohjetta huippusuunnistajaksi kehittymiseen vaadittavasta taitoharjoittelun määrästä ja sen toteuttamisesta.

Vuoden 2010 pitkän matkan maailmanmestarilla Olav Lundanesilla suunnistusharjoittelua kertyi mestaruutta edeltäneellä kaudella hieman yli 200 tuntia (Metsälä 2010). Pasi Ikonen suunnistusharjoittelumäärä oli samansuuntainen (143 tuntia) kaudella 2011, jolloin hän myös voitti pitkän matkan maailmanmestaruuskilpailuissa hopeaa (Ikonen Pasi-kotisivut). Vuoden 2011 maailmanmestaruuskilpailuissa kolme kultaa voittanut Thierry Gueorgiou taas harjoitteli pelkästään maailmanmestaruuskilpailujen tyyppimaastoissa

noin 300 tuntia kilpailuja edeltävänä vuonna (Inkeri 2011). Huippusuunnistajien taitoharjoitusluvut eivät tietenkään kerro koko totuutta, vaan ainoastaan suunnistusharjoitukseen käytetyn ajan. Mielikuvaharjoittelun sekä muun kuivaharjoittelun ja suoritusten analysoinnin määrä vaikuttaa yhtäläillä taidon kehittymiseen, vaikka sitä ei aina edes lasketa harjoitteluksi.

### 3 TAITOHARJOITTELUN OHJELMOINTI

Taitoharjoittelu on hyvin tärkeää suunnistajan kehittymisen kannalta, joten taitoharjoittelua tehtävä ympäri vuoden. Fyysisen harjoittelun tavoin taitoharjoittelukin tulisi toteuttaa systemaattisesti ja suunnitelmallisesti asetettujen tavoitteiden suunnassa. (Suomen Suunnistusliitto 2011b, 20.) Usein juuri taitoharjoittelun systemaattisuuden puute on suurin este suunnistajan kehittymiselle (Kärkkäinen & Pääkkönen 1986, 117). Kuvassa 11 on esitetty taitoharjoittelu osana suunnistajan kokonaisvaltaista valmentautumista.



KUVA 11. Suunnistajan kokonaisvaltainen valmentautuminen (Suomen Suunnistusliitto 2011b, 33).

#### 3.1 Taitoharjoittelu talvella

Talvella suunnistuksen taitoharjoittelua ei Suomessa yleensä pystytä tekemään maastossa joitain rannikkoalueita lukuun ottamatta, joten harjoittelu on toteutettava pääosin muilla tavoilla. Syksyllä kannattaa kuitenkin tehdä taitoharjoittelua maastossa niin kauan kuin se on lumen suhteen mahdollista, jotta perustaidot pysyisivät mahdollisimman

hyvin yllä. (Kärkkäinen & Pääkkönen 1986, 129.) Myös lumien tultua voi maastossa käydä silloin tällöin tekemässä vaellustyyppisiä umpihankisuunnistuksia (Salmi 2007).

Talven taitoharjoittelussa voidaan käyttää esimerkiksi hiihto- ja korttelisuunnistusta, jotka tarjoavat hyviä reitinvalintahaasteita sekä kartanlukua kovassa vauhdissa. Samoin juoksulenkeillä voi tehdä kartanlukuharjoituksia lukemalla juoksureitille näkyviä kohteita kartalta. Kaikki kartan kanssa tehtävät juoksuharjoitukset kehittävät tai vähintään ylläpitävät silmä-käsikoordinaatiota, joten niiden tekeminen helpottaa maastoharjoittelun aloittamista keväällä. (Kärkkäinen & Pääkkönen 1986, 129 – 131.) Nykyisin sprintisuunnistuskartat tarjoavat perinteisiä korttelikarttoja monipuolisempia sekä teknisempiä suunnistushaasteita, joten niitä kannattaa ehdottomasti hyödyntää talven taitoharjoittelussa.

Fyysisten suunnistusharjoitusten lisäksi talvella suunnistusajattelua on hyvä kehittää myös kuiva- ja mielikuvaharjoittelun avulla (Kärkkäinen & Pääkkönen 1986, 131). Näitä on mahdollista tehdä monipuolisesti sekä fyysisten harjoitusten ohessa että rentoutuneessa tilassa. Myös suoritusten analysointi liittyy talven ja erityisesti loppusyksyn taitoharjoitteluun, jolloin on syytä tehdä menneen kilpailukauden analyysiä ja sitä kautta hakea kehitettäviä osa-alueita talven ja kevään taitoharjoittelun painotusalueiksi.

Ulkomaan leirit sulissa maastoissa ovat tietysti yksi mahdollisuus kehittää suunnistustaitoa talven aikana (Salmi 2007). Sulassa maastossa suorituksen eri osa-alueita on helppompaa harjoitella kuin korvaavilla harjoitteilla kotimaassa, minkä lisäksi ulkomailta voi kerätä runsaasti kokemuksia uusista maastotyypeistä.

Talven taitoharjoittelun määristä ei ole juurikaan tietoa saatavilla. Salmi (2007) toteaa artikkelissaan, ettei yksi kerta viikossa kartan kanssa ole riittävä määrä taidon ylläpitämiseksi, mikä on hyvin todennäköisesti oikea kanta. Talvellakin on syytä muistaa, että kartta ja taitoelementti on hyvä sisällyttää mahdollisimman moneen harjoitukseen (Suomen Suunnistusliitto 2011b, 20).

Taitoharjoittelu unohtuu suunnistajilta helposti talven aikana, jolloin keväällä joudutaan tekemään suuri työ sen saamiseksi edellisen kauden tasolle. Sen sijaan hyvin toteutetulla talven taitoharjoittelulla on mahdollista jopa parantaa taitotasoaan edellisestä kaudesta.

ta, jolloin keväällä voidaan keskittyä kehittämään taitoa eteenpäin. Talven taitoharjoittelun toteuttaminen on hyvin vaivatonta ja se onnistuu pääosin fyysisen harjoittelun yhteydessä, joten taitoharjoittelu on syytä ottaa säännöllisesti mukaan päivittäiseen harjoitteluun. Taulukossa 1 on esitetty esimerkkiviikko taitoharjoittelun toteuttamisesta talvela.

TAULUKKO 1. Talven taitoharjoittelun esimerkkiviikko.

<b>MA</b>	Karttojen katselua internetissä: muiden suunnistajien suoritusten vertailu omiin suorituksiin menneen kauden kilpailuissa.
<b>TI</b>	Reitinvalintaharjoitus juoksuvetojen aikana: vedon lopussa luetaan kartalta reitinvalinta ja oleelliset kohteet rastivälille
<b>KE</b>	-
<b>TO</b>	Mielikuvaharjoitus juoksulenkin yhteydessä: menneen kauden tärkeän kilpailusuorituksen läpikäyminen.
<b>PE</b>	-
<b>LA</b>	Korttelisuunnistus: kovavauhtisesti reitinvalintoihin ja ennakoivaan kartanlukuun keskittyen.
<b>SU</b>	Maastovaellus kartan kanssa: viivasuunnistuksena kohteita kaukaa edestä havainnoiden.

### 3.2 Taitoharjoittelu kesällä

Kesällä maastoharjoittelun rooli luonnollisesti kasvaa taitoharjoittelussa. Keväällä lumi- en sulettua oma taitotaso tulisi testata kaikkien osa-alueiden kohdalta, jotta harjoittelua voidaan suunnata kehitettäviin osa-alueisiin lajiharjoittelukauden aikana (Kärkkäinen & Pääkkönen 1986, 117, 185). Taitoharjoittelua olisikin hyvä pyrkiä tekemään mahdollisimman paljon ennen kevään ensimmäisiä kilpailuja, jotta niissä olisi mahdollista tehdä sujuvia suorituksia. Kevään kilpailukauden jälkeisellä peruskuntokaudella on toinen mahdollisuus taidon laajempaan kehittämiseen kilpailuissa ilmenneiden puutteiden osalta (Kärkkäinen & Pääkkönen 1986, 185). Näin pyritään varmistamaan mahdollisimman hyvä taitotaso loppukesän ja syksyn pääkilpailuihin.

Kuten talvellakin, on myös kesällä muistettava mielikuvaharjoittelun ja suoritusten analysoinnin tärkeys taidon kehittämisessä. Vaikka maastoharjoittelua voidaankin pitää pääasiallisena taitoharjoittelun toteutustapana kesällä, on tehty suoritukset syytä analysoida, jotta taitoa voidaan kehittää mahdollisimman hyvin. Mielikuvaharjoittelu on kesällä apuna sekä kilpailuihin valmistautumisessa että suunnistusajattelun kehittämisessä.

Taitoleirit ovat kesän harjoittelussa hyvä lisä taidon kehittämiseen. Leirejä voi järjestää esimerkiksi tulevia kilpailuja tai tiettyjä taidon osa-alueita silmälläpitäen. Leireillä, kuten myös muutoin taitoharjoittelua runsaasti tehtäessä on hyvä muistaa monipuolisuus, koska taitoharjoitukset vaativat hyvää keskittymiskykyä (Nikulainen ym. 1995, 5-23). Välillä onkin hyvä tehdä matalampaa keskittymistä vaativia harjoituksia, joissa aivot saavat levätä.

Sopiva vähimmäistavoite sulan maan aikaan voisi olla keskimäärin kaksi maastossa tehtävää taitoharjoitusta viikossa, joiden lisäksi myös muuta taitoharjoittelua olisi hyvä tehdä suunnilleen saman verran. Esimerkiksi kilpailukaudella olisi hyvä tehdä vähintään yksi kilpailuun valmistava harjoitus kilpailuviikolla, jotta suunnistustuntuma pysyisi yllä ja tulevan kilpailun haasteet saataisiin käytyä tehokkaasti läpi. Lajiharjoittelu- ja peruskuntokausilla suunnistusharjoituksia kannattaa tehdä useamminkin, jotta taidon kehittyminen olisi mahdollista. Esimerkkiviikko taitoharjoittelun toteuttamisesta lajiharjoittelukaudella on esitetty taulukossa 2 ja kilpailukauden esimerkkiviikko löytyy taulukosta 3.

TAULUKKO 2. Lajiharjoittelukauden taitoharjoittelun esimerkkiviikko.

<b>MA</b>	Juoksulenkki poluilla kartan kanssa: etukäteen kartalle merkittyjen kohteiden havainnointi maastosta.
<b>TI</b>	Kovavauhtinen sprinttisuunnistusharjoitus: pitkiä välejä ja keskittyminen huolelliseen reitinvalinnan tekemiseen.
<b>KE</b>	Eilisen harjoituksen analysointi: harjoitukseen osallistuneiden suunnistajien reitinvalintojen vertailu GPS:n avulla.
<b>TO</b>	Mielikuvaharjoitus illalla: tulevan kauden pääkilpailun suorituksen läpikäyminen.
<b>PE</b>	-

<b>LA</b>	ap: Rastinottoharjoitus: viuhkasuunnistus intervallityyppisesti, keskittyminen eri rastinottotekniikoiden käyttöön. ip: Aamupäivän suorituksen analysointi tavoitteen suuntaisesti.
<b>SU</b>	Pitkä suunnistusharjoitus kevyesti: vuorovetoja parin kanssa rastiväli kerrallaan.

TAULUKKO 3. Kilpailukauden taitoharjoittelun esimerkkiviikko.

<b>MA</b>	-
<b>TI</b>	Kilpailuun valmistautuminen: vanhojen karttojen avulla maaston haasteiden selvittäminen ja esimerkkiradan läpikäynti mielikuvissa.
<b>KE</b>	Kilpailuun valmistava harjoitus: mahdollisimman hyvin kilpailua vastaava maastotyyppi ja taitohaasteet eilisten johtopäätösten mukaan.
<b>TO</b>	-
<b>PE</b>	Kilpailuun valmistautuminen: Kilpailuinformaation lukeminen ja mielikuvissa tulevan suorituksen läpikäynti.
<b>LA</b>	Suunnistuskilpailu: Ennen suoritusta hyvä keskittyminen ja loppuverryttelyssä suorituksen läpikäyminen lyhyesti.
<b>SU</b>	ap: Karttavaellus: osa rastiväleistä muistisuunnistuksena. ip: Eilisen kilpailusuorituksen analysointi taidon osalta.

### 3.3 Kilpailuun valmistautuminen

Taidollinen valmistautuminen tärkeään kilpailuun voi alkaa jo vuosia ennen kilpailun ajankohtaa ja sen avulla pyritään ennakoimaan kilpailun asettamat taidolliset vaatimukset ja erityispiirteet (Nikulainen ym. 1995, 5-15.) Tällaiseen valmistautumiseen ja tiedon keräykseen voidaan käyttää esimerkiksi kilpailualueen tai sitä vastaavien maastojen vanhoja karttoja, joiden perusteella saadaan tietoa muun muassa maastotyyppistä, rata-profiilien vaihtoehtoista sekä reitinvalinnoista (Eccles 2002). Kun kilpailun taidolliset haasteet on selvitetty, on mahdollista luoda mielikuvia ratkaisumalleista, joita kilpailussa vaaditaan suorituksen eri osa-alueiden, kuten rastinottojen kohdalla. Mielikuvien perusteella taas voidaan taitoharjoittelua suunnata oikeisiin asioihin. (Nikulainen ym.

1995, 5-15.) Vaikka suunnistustaitoa voi kehittää tulevan kilpailun mukaisesti kotimaastoissakin, on hyvä myös käydä kilpailumaaston läheisyydessä harjoittelemassa, jotta suunnistustekniikka mukautuisi mahdollisimman hyvin tulevan kilpailumaaston vaatimuksiin (Eccles 2002).

Maaston vaatimusten lisäksi kilpailuvalmistautumisessa on hyvä huomioida myös muita seikkoja, jotka vaikuttavat suunnistustekniikkaan. Esimerkiksi kartoitustyyleissä löytyy melko suuriakin eroja eri maiden välillä, mikä tietysti vaikuttaa suunnistustekniikkaan kilpailusuorituksessa (Harju 2010c). Vielä enemmän karttaan vaikuttaa tietysti kartoittajan tyyli, joten tärkeän kilpailun kartoittajan muihin karttoihin kannattaa tutustua etukäteen ja opetella siten hänen kartoitustyyliään. Samoin kilpailun ratamestarin aiempiin ratoihin tutustumalla voi arvioida tulevan radan ominaispiirteitä. (Eccles 2002.) Tärkeä yksityiskohta kilpailuihin valmistautumisessa on rohkeus ottaa selvää tulevista haasteista – maaston tai muiden tekijöiden asettamia vaatimuksia ei saa pelätä (Harju 2010c).

Viimeisten päivien aikana ei voi enää taitoaan juurikaan kehittää, mutta kilpailufiiliksen saaminen voi vielä edesauttaa suorituksen onnistumista. Kilpailufiilistä voi koettaa luoda esimerkiksi käymällä läpi vanhoja onnistuneita kilpailusuorituksia tai omien kilpailuvalmistautumiseen liittyvien rutiinien ja rituaalien avulla. Tärkeän kilpailun aikana myös itseluottamuksen on oltava korkealla ja sitä voi pyrkiä parantamaan itselle sopiviksi havaitsemillaan, tutuilla valmistautumiskeinoilla. Mitään uutta valmistautumiskeinoa ei kannata lähteä yrittämään ennen tärkeää kilpailua. (Nikulainen ym. 1995, 5-15 – 5-16.)

### **3.4 Kilpailun analysointi**

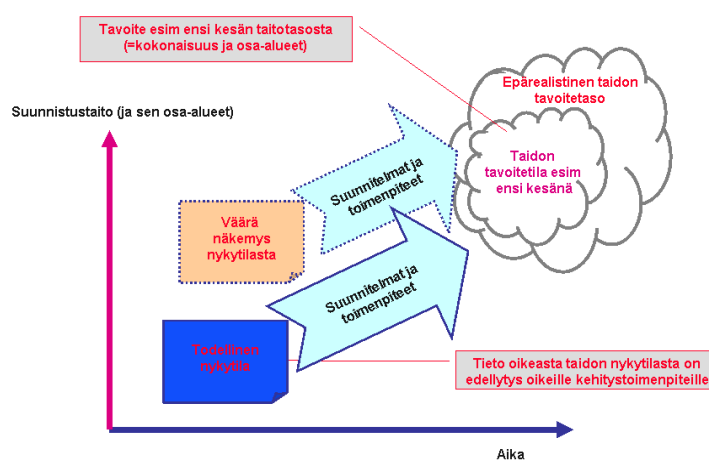
Suunnistussuoritusten analysointi on nykyään helppoa ja tehokasta teknisten apuvälineiden, kuten GPS-seurannan ja rastiväliaikojen, johdosta. Omasta suorituksesta onkin saatavilla runsaasti tietoa niin omiin aiempiin suorituksiin kuin myös muihin suunnistajiin nähden. (Suomen Suunnistusliitto 2011b, 21.) Suorituksen analysointi on hyvä tehdä suunnistustaidon osa-alueiden – perustaitojen, toiminnan ohjauksen sekä suorituksen



hallinnan – pohjalta, jolloin on helppoa huomata omat vahvuudet ja heikkoudet eri osa-alueilla (Nikulainen & Eriksson 2008, 22).

Yksittäisen kilpailusuorituksen analysoinnissa voi käyttää esimerkiksi erilaisia virhelomakkeita, joihin merkitään suorituksessa tehdyt erilaiset virheet, sekä niiden syyt ja tapahtumapaikat. Useita kilpailuja analysoimalla on mahdollista tehdä johtopäätöksiä omasta taidostaan esimerkiksi tyypillisimpien virhepaikkojen tai virheiden syiden osalta ja siten keskittyä taitoharjoittelussa oikeiden asioiden kehittämiseen. (Kärkkäinen & Pääkkönen 1986, 172.) Virheiden lisäksi suoritusten analysoinnissa on hyvä ottaa huomioon myös onnistumiset, koska onnistunut suoritus on kuitenkin tavoitteena (Nikulainen ym. 1995, 5-23).

Koko kauden kilpailujen perusteella tehtävä analyysi kertoo yksittäisten suoritusten analyysistä enemmän omasta taitotasosta ja sen perusteella voidaan miettiä kehityskohteita ja toimenpiteitä, joilla omaa taitoa on mahdollista kehittää tulevalla kaudella. Kuvan 12 mukaisesti oman taitotason analysointi on edellytys taidon kehittämistavoitteiden asettamiselle. Ehkäpä tärkeintä kaikissa analyysissä onkin se, että niitä myös hyödynnetään taidon osa-alueiden kehittämiseen. Pelkkä analyysin tekeminenhän ei vielä kehitä taitoa. Koko kauden kilpailuja analysoimalla on mahdollista saada tietoa muun muassa erilaisten kilpailujen onnistumisesta sekä tason heilahteluista kauden aikana, minkä lisäksi saadaan tietysti tietoa myös suorituksen sisäisistä taitotekijöistä, aivan kuten yksittäisten kilpailusuoritusten analyysissäkin. (Eskola 2009.)



KUVA 12. Suunnistustaidon nykytila on perusta taitotavoitteiden asettamiselle ja taidon kehittämiselle (mukaeltu Eskola 2009).

### 3.5 Suunnistustaidon testaus

Suunnistustaidon testaamista hankaloittavat suorituksen seuraamisen vaikeus sekä se, että suunnistustaito koostuu suurelta osin pelkistä ajatusprosesseista. Niinpä valmentajan on hyvin hankala saada kattavaa kokonaiskäsitystä suunnistajan taidon tilasta. Taitotasoa voidaan kuitenkin jollain tapaa selvittää esimerkiksi reittiopirrosten, rastiväliaikojen sekä suunnistajan omien kokemusten avulla. Lisäksi taitoharjoitusten ratasuunnitella voidaan testata taidon eri osa-alueiden tasoa. (Suomen Suunnistusliitto 2011a.)

Suorituksen jälkeen tehtävien analyysien lisäksi suunnistustaidon testauksessa voidaan myös käyttää suorituksen havainnointia, joka on yksi tehokkaimmista tavoista selvittää suunnistajan taitotasoa. Suunnistussuorituksen osia on mahdollista havainnoida esimerkiksi videoimalla, joskin sen haasteena on riittävä näkyvyys tiedon keräämisestä. Toinen havainnointikeino on juosta rata suunnistajan perässä ja tehdä samalla havainnot tämän suunnistustaidosta. (Kärkkäinen & Pääkkönen 1986, 169 – 170.)

Suunnistusradan juokseminen kahteen kertaan kertoo muun muassa suunnistustoimintoihin ja virheisiin kuluneesta ajasta ja sitä onkin hyvä käyttää yhtenä taitotestinä. Taitavalla suunnistajalla suoritusajan tulisi parantua enintään 5 – 10 % jälkimmäisellä suorituksella, riippuen maaston haastavuudesta. (Suomen Suunnistusliitto 2011b, 21.)

## 4 POHDINTA

Suunnistustaidon tutkiminen on vaikeaa, koska se ei pidä sisällään fyysisiä suorituksia, kuten monissa muissa lajeissa vaadittava taito, vaan koostuu pääosin erilaisista ajatus-toiminnoista. Näin ollen suunnistustaidosta ei myöskään ole tarjolla yhtä kattavasti tietoa kuin suunnistuksen fyysisestä puolesta, joten tämänkin lajianalyysin tekeminen oli jokseenkin haastavaa ja monelta osin jouduin turvautumaan kokemuseräiseen tietoon. Pyrin lajianalyysin kautta tuomaan esille niitä asioita, joita taitavalta suunnistajalta vaaditaan, sekä tarjoamaan apuvälineitä laadukkaan ja kehittävän taitoharjoittelun tueksi.

Suunnistustaidon kehittämisen edellytyksenä voidaan pitää oman suunnistusajattelun tunnistamista, joten suunnistajan olisi hyvä myös tuntea suunnistustaidon osa-alueet, jotta omalle toiminnalle olisi olemassa vertailupohjaa. Kun oma taitotaso on selvitetty, tulisi myös taitoharjoittelun tapahtua sen suunnassa, joten yksilöllisyys on aina otettava huomioon taitoharjoittelun yhteydessä. Olenkin yrittänyt koota tähän työhön runsaasti erilaisia taitoharjoitusesimerkkejä eri ominaisuuksien kehittämiseen.

Kun suunnistustaitoa pyritään kehittämään taitoharjoituksilla, on pääpainon oltava taidon heikoimpien osa-alueiden kehittämisessä, toisin kuin esimerkiksi fyysisen harjoittelun kohdalla. Suunnistussuorituksen virheet johtuvat useimmiten juuri taidon heikoimmista osa-alueista, eikä niitä siten voi ehkäistä kehittämällä omia vahvuusalueitaan entistä paremmiksi. On kuitenkin muistettava, että tavoitteena on aina onnistunut suoritus, joten virheet ja niiden syyt sekä omat heikkoudet eivät saa nousta liian suureen rooliin.

Vaikka suunnistustaitoa voidaan pitää suunnistajalle yhtä tärkeänä ominaisuutena kuin fyysistä kuntoa, on suunnistajien keskuudessa fyysiseen harjoitteluun perinteisesti kiinnitetty huomattavasti enemmän huomiota ja taitoharjoittelu on jäänyt taka-alalle. Monella tavoitteellisestikin harjoittelevalla suunnistajalla taidon kehittäminen keskittyy vain kesäaikaan ja usein kilpailut sekä kuntosastit kattavat suuren osan taitoharjoittelusta. Erityisesti suunnistusajattelun säännöllinen ja suunnitelmallinen kehittäminen muun muassa mielikuvaharjoittelun avulla jää usein pois harjoitusohjelmasta, vaikka sen toteuttaminen on ehkäpä kaikista suunnistajan harjoituksista helpointa.

Taitoharjoittelun ja suunnistustaidon kehittämisen merkitys on kasvanut viimeisten vuosikymmenten aikana erityisesti karttojen kehittymisen kautta ja taidon merkitys tulee todennäköisesti vain lisääntymään tulevaisuudessa, sillä kansainvälisellä tasolla taidon on nykypäivänä oltava todella huippuluokkaa. Lisäksi fyysisen kunnon parantuminen lisää aina taitohaastetta vauhdin kasvaessa, joten taitoharjoittelu on aina suhteutettava fyysiseen harjoitteluun ja fyysisen kunnon tilaan.

Suomessa fyysisen harjoittelun ja juoksuvauhdin lisäämisen tärkeyttä on korostettu viime vuosina kansainvälisen menestyksen parantamiseksi, kun taas taidollisesti suomalaisia suunnistajia on pidetty melko hyvinä. Kuitenkin viime vuosina useat suomalaisten arvokilpailusuoritukset ovat kaatuneet juuri virheisiin, joten taitoharjoitteluun olisi syytä kiinnittää huomiota ja erityisesti painottaa suorituksen hallintaa, jotta tärkeimmissä suorituksissa saataisiin aikaan nykyistä enemmän onnistumisia. Suomalaiset maastot ja kartat ovat pääosin erittäin hyviä taidon kehittymisen kannalta, mutta kansainvälistä menestystä ne eivät takaa, joten taitavuutta ei kannata pitää liian itsestäänselvytenä. Nuorten kansainväliselle tasolle tähtäävien suunnistajien tulisi pyrkiä hakemaan kokemuksia mahdollisimman monista erilaisista maastotyypeistä. Suunnistus on nykyisellään jo varsin kansainvälinen laji ja arvokilpailuja järjestetään ympäri maailmaa. Siksi on tärkeää hallita mahdollisimman hyvin kaikki maastotyypit, jotta arvokilpailusuoritukset eivät kaatuisi ainakaan perustaitojen puutteeseen.

Kaiken kaikkiaan taito on siis erittäin oleellinen osa suunnistusta ja siten sen kehittäminen on myös tärkeä osa harjoittelua. Tulevaisuus ei varmasti tule pienentämään taidon roolia suunnistussuorituksessa, joten suunnistustaitoon liittyvää tutkimusta tulisi tehdä nykyistä enemmän ja monipuolisemmin. Näin taidon eri osa-alueista ja mahdollisesti myös taitoharjoittelusta voitaisiin saada arvokasta lisätietoa tulevaisuutta ajatellen. Esimerkiksi sprinttisuunnistuksen taitohaasteet eroavat melko paljon perinteisten matkojen haasteista, joten niitä olisi syytä tarkastella lähemmin, jotta sprinttiin keskittyvät suunnistajat voisivat paremmin keskittyä taitoharjoittelussaan oleelliseen.

## LÄHTEET

- Eccles, D. W., Walsh, S. E. & Ingledew, D. K. 2002. The use of heuristics during route planning by expert and novice orienteers. *J Sports Sci* 20, 327 – 337.
- Eccles, D. W., Walsh, S. E. & Ingledew, D. K. 2006. Visual attention in orienteers at different levels of experience. *J Sports Sci* 24 (1), 77 – 87.
- Eccles, D. W., Ward, P. & Woodman, T. 2009. Competition-specific preparation and expert performance. *Psychology of sport and exercise* 10, 96 – 107.
- Eskola, M. 2009. Kisa-analyysistä mielen analyysiin. *Suunnistaja* 64 (2), 28 – 29.
- Harju, A. 2010a. Se kuuluisa suorituksen hallinta. *Suunnistaja* 65 (3), 24 – 25.
- Harju, A. 2010b. Häiriötekijöiden vaikutus suorituksen hallintaan. *Suunnistaja* 65 (4), 30 – 31.
- Harju, A. 2010c. Arvokilpailuvalmistautuminen. *Suunnistaja* 65 (6), 58 – 59.
- Inkeri, J. 2011. Thierry Gueorgiou valmistautui vaikeamman kautta kotikisoihin. *Suunnistaja* 66 (8), 34.
- Junnola, M. 2003. Taitoharjoittelun määrän ja laadun vaikutus kilpailumenestykseen suomalaisilla suunnistajilla. Jyväskylän yliopisto. Liikuntabiologian laitos. Valmennus- ja testausopin Johdatus omatoimiseen tutkimustyöhön.
- Kärkkäinen, O-P. & Pääkkönen, O. 1986. Suunnistusvalmennus. Saarijärven Offset Ky, Saarijärvi.
- Mero, A. & Rusko, H. 1987. Psychophysiological performance of orienteers in graded and steady state exercise tests. *Sci J Orienteering* 3, 31 – 42.
- Metsälä, J. 2010. Seuran, maan ja mailman paras. *Suunnistaja* 65 (8), 20.
- Myrvold, B., O. 1996. Is it possible to find a "best" route? *Sci J Orienteering* 12, 19 – 36.
- Nikulainen, P. & Eriksson, S. 2008. Elitplanen. Svenska orienteringsförbundet. Sähköinen versio löytyy osoitteesta <http://www.orientering.se/Ledare/Utvecklingsplanen/>. Viitattu 07.11.2011
- Nikulainen, P., Vartiainen, B., Salmi, J., Minkkinen, J., Laaksonen, P. & Inkeri, J. 1995. Suunnistustaito. ER-paino, Lievestuore.
- Nivukoski, J. 2006. Etenemisnopeudet ja sykkeet eritasoisilla suunnistajilla käyttäen satelliittipaikannusta. Jyväskylän yliopisto. Liikuntabiologian laitos. Pro Gradu –

tutkielma.

Scarf, P. 1998. Route choice and an empirical basis for the equivalence between climb and distance. *Sci J Orienteering* 14, 23 – 30.

Seiler, R. 1996. Cognitive processes in orienteering – a review. *Sci J Orienteering* 12, 50 – 65.

Suomen Suunnistusliitto 2011a. Taso 1 –valmennuskoulutus. Power Point –esitys.

Suomen Suunnistusliitto 2011b. Huippusuunnistuksen lajiansalyysi. Sähköinen versio löytyy osoitteesta

<http://www.ssl.fi/SSL/sslwww.nsf/sp?open&cid=Content6A567#huippu>. Viitattu 05.11.2011

Taini, J. 2007. Suunnistustaitoharjoittelu. Power Point –esitys

Taini, M. 2005. Mielikuvaharjoittelun vaikutus kilpailuvauhtisen suunnistussuorituksen virheisiin ja suorituksen fyysiseen rasittavuuteen juniorisuunnistajilla. Jyväskylän yliopisto. Liikuntabiologian laitos. Pro Gradu –tutkielma.

Väisänen, M. 2002. Kestävyyden ja voimantuoton yhteydet suunnistusjuoksuun miehillä ja pojilla pohjoismaisessa maastotyypissä. Jyväskylän yliopisto. Liikuntabiologian laitos. Pro Gradu –tutkielma.

Sähköiset lähteet:

Ikonen Pasi –kotisivut.

<http://vaajakoskentera.com/ikonen/>. Viitattu 28.11.2011

Suomen Suunnistusliitto, lajisäännöt.

<http://www.ssl.fi/SSL/sslwww.nsf/sp2?open&cid=content39DA47>. Viitattu 12.12.2011

Alueellinen valmennus.

<http://www.aluevalmennus.info/>.

Viitattu

18.12.2011

