

SUUNNISTUSLUKIOIDEN FYYSISEN TESTAUSTOIMINNAN KEHITTÄMINEN

Juha Sorvisto 2013

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO	3
2	TESTAUS LAJIN ASETTAMIEN VAATIMUSTEN NÄKÖKULMASTA	4
3	TESTAUSTOIMINTA SUUNNISTUSLUKIOISSA.....	6
	Hankasalmen suunnistuslukio.....	6
	Vörå samgymnasium, Vöyri	7
	Sammon urheilulukio, Tampere.....	8
	Mäkelänrinteen lukio, Helsinki.....	8
	Kerttulin lukio, Turku	9
	Yhteenvedo testaustoiminnasta.....	10
4	TESTAUSTOIMINNAN KEHITTÄMINEN	12
	Kestävyystestit	13
	Voima – ja nopeustestit.....	14
	Tulosten kirjaaminen ja testipalaute	16
5	LOPPUYHTEENVETO	17
	LÄHTEET.....	18
	LIITTEET	19
	Liite 1. Kysely suunnistuslukiovalmentajille.....	19
	Liite 2. Kasva Urheilijaksi Ominaisuustestit.	20

1 JOHDANTO

Toisen asteen opiskelupaikoista suunnistuspainotteisia opiskelulinjoja löytyy Hankasalmelta, Tampereelta, Vöyriltä, Turusta ja Helsingistä vuonna 2013. Suurissa Mäkelänrinteen, Kerttulin ja Sammon urheilulukioissa lukiovalmennus on integroitu urheiluakatemioiden yhteyteen, mikä tarjoaa monipuoliset mahdollisuudet yhdistää opintoja ja urheiluja myös lukiovaiheen jälkeen. Pienemmillä paikkakunnilla toimivat Vöyrin ja Hankasalmen lukiot tarjoavat suunnistusvalmennusta omien lajivalmentajien vetäminä ympäri vuoden. Hankasalmen lukion erityispiirteenä on ainoana lukiona Suomessa - pelkästään suunnistukseen erikoistunut lajilinja.

Testaustoiminta eri lukioissa on ollut vuosien saatossa vaihtelevaa ja perustuu lukioiden, urheiluakatemioiden perinteisiin ja kulloisten lajivalmentajien omiin näkemyksiin. 2013 talvesta ensimmäistä kertaa kaikille eri suunnistuslukioihin hakeville järjestettiin yhteiset valintatestit SSL:n INFO-leirillä Vierumäellä (8.-10.2.2013). Valtakunnallisiin urheiluoppilaitoksiin haki kevään yhteyshaussa 59 suunnistajaa ja 4 hiihtosuunnistajaa. Eniten hakijoita oli Helsingin Mäkelänrinteen lukioon, jonne haki 15 suunnistajaa. Seuraavaksi suosituimpia hakukohteita suunnistajien keskuudessa olivat Vörå samgymnasium (10) ja Kerttulin lukio Turusta (7). (www.ssl.fi 18.4.2013.) Yhteisestä valintatestistä huolimatta urheilulukioiden lukukauden testaustoiminta on säilyttänyt omat persoonalliset ja vaihtelevat muotonsa eri lukioissa. Tämän katselmuksen tarkoituksena on perehtyä tämän hetkiseen testaustoimintaan eri suunnistuslukioissa ja pohtia sen kehittämistä.

2 TESTAUS LAJIN ASETTAMIEN VAATIMUSTEN NÄKÖKULMASTA

Suunnistuksen arvokilpailujen henkilökohtaiset matkat ovat sprintti, keskimatka ja pitkä matka, joiden lisäksi kilpaillaan myös viestissä kolmehenkisin joukkuein. On varsin haastavaa asettaa absoluuttisia fyysisiä vaatimuksia suunnistukseen, sillä eri henkilökohtaisten matkojen luonne, kesto ja fyysiset vaatimukset eroavat varsin suuresti toisistaan. Kilpailujen voittajille asetettujen tavoiteaikojen vaihtelevat 12 – 100 min miehillä ja vastaavasti 12 – 80 min naisilla. Fyysiseltä osin eroa voisi luonnehtia kestävyysjuoksumatkoissa eroksi 3000 m esteiden ja maratonin välille. Taulukossa 1 on kuvattu suunnistuksen eri matkojen vaatimuksia (IOF 2011).

TAULUKKO 1. Suunnistuksen kilpailumatkojen vaatimukset. Mukailtu (IOF 2011; Lakanen & Kähäri 2013)

	Sprintti	Keskimatka	Pitkä matka	Viesti
Rastit	Teknisesti helppoa	Teknisesti vaativaa	Teknisesti vaihtelevia	Teknisesti vaihtelevia
Reitinvalinta	Haastavia ja keskittymistä vaativia	Lyhyitä ja keskipitkiä reitinvalintoja	Merkittäviä reitinvalintavaihtoehtoja, pitkiä rastivälejä	Lyhyitä ja keskipitkiä reitinvalintoja
Fyysinen vaatimus	Maksimaalinen vauhti 12 - 15 min ajan	Kova vauhti ja kyky säädellä vauhtia monimuotoisessa maastossa 30 - 35 min ajan	Kestävyys, maastajuoksun taloudellisuus ja rytmivaihtokyky 90-100 min (M) ja 70-80 min (N)	Kova vauhti ja kyky säädellä vauhti kansakilpailijoiden mukaan 30 - 40 min ajan
Maasto	Erittäin vauhdikasta urbaania kapunki- tai puistoaluetta	Teknisesti vaativa ja monipuolinen maasto	Fyysisesti raskas maasto, joka tarjoaa monipuolista reitinvalintaa	Sekoitus reitinvalintamahdollisuuksia ja vaativia teknisiä alueita
Kartta	1:4 000 tai 1:5 000	1:10 000	1:15 000	1:10 000 (joskus 1: 15 000)
Yhteenveto	Sprintti on kovavauhtinen, keskittymistä vaativa, yksinkertaistettu ja näkyvä lajimuoto	Keskimatka testaa nopeaa ja tarkkaa suunnistusta noin 30 min ajan, jossa pienetkin virheet voivat olla ratkaisevia	Pitkä matka testaa suunnistustaitoa ja vauhtikestävyyttä monipuolisesti	Yhteislähtökilpailu kolmehenkisin joukkuein, jossa hajonnan kaikilla osuuksilla. Ensimmäinen joukkue maalissa voittaa.

Voittoaikojen suuren vaihtelevuuden lisäksi paljon vaihtelevat myös maastojen asettamat vaatimukset eri fyysisille ominaisuuksille. Sprintissä kilpaillaan pääsääntöisesti kovalla alustalla (asfaltti/puistotiet/nurmikko), kun taas keski- ja pitkällä matkalla voi maastopohja vaihdella kovien kallioiden, hitaiden kivikkojen, raskaiden suovarvikkojen ja vauhdikkaiden polkujen välillä. Kahta samanlaista kilpailua ei ole, ja siten jokainen

kilpailunsa voi asettaa toisistaan eroavat vaatimukset kilpailussa pärjäämiselle – niin fyysisesti kuin taidollisestikin. Taulukossa 2 on kuvattu suunnistuksessa tärkeiksi koettuja fyysisiä ominaisuuksia ja taitoja arvioiden niiden merkitystä asteikolla yhdestä kymmeneen (Lakanen & Kähäri 2013).

TAULUKKO 2. Suunnistuksen kilpailusuorituksessa vaadittavat fyysiset lajiominaisuudet. Mukailtu (Lakanen & Kähäri 2013).

Ominaisuus		Arvo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Voima	Maksimivoima	2										
	Kestovoima	8										
	Nopeusvoima	6										
Nopeus	Reaktionopeus	1										
	Räjähävä nopeus	1										
	Liikenopeus	5										
Kestävyys	Peruskestävyys	9										
	Vauhtikestävyys	10										
	Maksimikestävyys	9										
	Nopeuskestävyys	4										
Notkeus	Liikkuvuus	7										

On selvää, että kestävyysominaisuudet korostuvat suunnistuksessa, ja siksi arvotus onkin niiden kohdalla lähes maksimissaan (9 – 10). Ratajuoksusta poiketen maastossa juokseminen vaatii enemmän voimaominaisuuksilta. Kestovoima (8) on helppo mieltää tärkeäksi ominaisuudeksi suunnistajalle, mutta myös nopeusvoimalla (6) on ollut vahva yhteys metsämaastossa juoksukykyyn (Väisänen 2002) (taulukko 2). Nopeuden on todettu olevan yllättävän merkityksellinen ennustaja kestävyysuorituskyvyille myös perinteisissä kestävyyslajissa (Paavolainen ym. 1999) ja nopeuden merkitys on helppo ymmärtää nopeatempoisessa sprintissä, joka sisältää paljon nopeita kiihdytyksiä ja jarrutuksia. Pitää kuitenkin muistaa lajin pitkäkestoinen luonne, joka lyhimmilläänkin on vähintään 12 min; ilman riittävää kestävyyspohjaa ei hyvilläkään nopeusominaisuuksilla tee mitään.

3 TESTAUSTOIMINTA SUUNNISTUSLUKIOISSA

Hankasalmen suunnistuslukio

Hankasalmen suunnistuslukion testauksessa on suhteellisen pitkät juuret jo 1986 luvun alusta alkaen, mistä lähtien fyysiset testit ovat pysyneet kutakuinkin samoina. Fyysisten ominaisuuksien testaus on lajin vaatimusten mukaisesti keskittynyt kestävyysominaisuuksien mittaukseen. Vuosittain on tarjottu 3 - 4 mahdollisuutta suorittaa vauhti- ja maksimikestävyysalueen testejä vakioituilla reiteillä, mutta tämän lisäksi myös voimaominaisuuksia seurataan lukuvuoden aikana. Kaikista juoksutesteistä löytyy digitaalisesti tallennettu tietokanta jo vuodesta 1986 alkaen, mikä tarjoaa hyvää vertailupohjaa eri vuosikymmenien välillä.

Lukuvuoden ohjelmaan kuuluu 3 – 4 kertaa vuodessa maksimikestävyystestit (MK-testit), jotka koostuvat samana päivänä juostavista 2000 m maantiejuoksutestistä, 1690 m maastojuoksutestistä (noususumma 65 m; 3.8 % nousu) ja 1000 m ylämäkijuoksutestistä (noususumma 65 m; 6.5 % nousu), vastaavassa järjestyksessä. Talvisaikaan maastojuoksutestiä ei voida toteuttaa lumen vuoksi, mutta jäljelle jäävät MK-testit ovat myös silloin ohjelmassa. Toinen tärkeä harjoittelukauden kestävyystesti on tiellä juostava pidempi vauhtikestävyystesti (VK-testi), joka on pituudeltaan 10 ja 12 km tytöillä ja pojilla.

Kestävyystestien lisäksi Hankasalmen testipatteristoon on kuulunut lihaskunto- ja ketteryysratatetit, jotka perinteisesti on suoritettu päivää ennen lihaskuntotestejä. Lihaskunto-osioon kuuluu maksimipenkkipunnerrus, maksimitoisto minuutin aikana penkkipunnerruksessa (50 % 1RM), 5-loikkatesti ja vauhditon pituushyppy tasajalkaponnistuksella. Keskivartalon lihaskestävyyttä on mitattu kahdella eri vatsalihastestillä: 30 s tuetussa istumaannousu -testissä sekä 5 min toistomaksimitesti ilman tukea. Ketteryystesti on ollut yhdistelmä koordinaatiota, lihaskestävyyttä, taitoa,

nopeutta ja kestävyyttä noin 1.5 – 2.0 min kestoltaan olevalla ketteryysradalla, joka toteutetaan liikuntasalissa vakioidulla reitillä ja esteillä. Lisäksi ylitys- ja suoritustekniikka valvotaan testin aikana.

Lajinomaisena “kontrolliharjoituksena” ja kenttätestinä urheilijat ovat voineet suorittaa kaksi kertaa vuodessa tasotestin laktaatti- ja syke seurannalla, jonka avulla urheilijoiden aerobisen ja anaerobisen kynnyksen sykerajat ja vauhdit on voitu määrittää. Olosuhteiden pakosta tämä testi on toteutettu ulkona 1000 m mittaradalla juoksemalla kiihtyvillä kuormilla 1000 m matka viidesti.

Vörå samgymnasium, Vöyri

Vöyrin urheilulukio on Suomen suurin ruotsinkielinen urheilulukio, jossa suunnistus on ollut lajina 1986 vuodesta alkaen. Kaikille urheilulukion hakijoille järjestetään fyysiset valintatestit. Valintatesteinä on ollut käytössä 5-loikka, kuntopallon heitto taaksepäin (pojat 3 kg ja tytöt 2 kg pallolla), penkkipunnerruksessa maksimitoistotesti (pojat 30 kg ja tytöt 20 kg) ja 2 min maksimitoistotesti vatsalihaksissa ilman tukea. Lihaskuntotestien päälle on 4 * 1 km tasotesti neljällä eri nopeudella, jossa mitataan sykettä ja aikaa. Lisäksi suunnistajille valintaan liittyy vielä lajinomainen suunnistustaitotesti.

Lukukauden aikana suunnistajien kuntotestit painottuvat puhtaasti kestävyyteen. Noin 3 – 5 kertaa vuodessa oppilaat juoksevat 3000 m maksimikestävyystestin 400 m juoksuradalla; talvella hallissa ja sulan maan aikaan ulkona. Tämän lisäksi suunnistajille on tarjolla pitempi maastajuoksutesti kaksi kertaa vuodessa – toinen syys- ja toinen kevätlukukaudella. Testi koostuu 3.3 km kierroksesta mäkisellä pururadalla, jossa noususumma on noin 80 m (2.4 % nousu). Tytöt kiertävät kierroksen kahdesti ja pojat kolme kertaa, jolloin yhteensä testi pituus on 6.6 ja 9.9 km, vastaavasti. Niin hakuvaiheen valintatestien kuin edellä mainittujen kestävyystestien tuloksia on tallennettu digitaaliseen arkistoon viimeisen 10 vuoden ajan.

Vöyrin urheilulukiossa on olemassa mahdollisuus myös omakustanteiseen suoraan maksimihapenoton testaukseen juoksumatolla oppilaan oman aikataulun ja ohjelman mukaan. Testin tuloksena urheilija saa tietoonsa oman maksimaalisen hapenottokyvyn ($VO_2\max$), ja kynnysvauhdit ja –sykkeet harjoitteluaan varten.

Sammon urheilulukio, Tampere

Sammon lukion testaustoiminta on liitetty osaksi alueellisen valmennuksen testauskäytäntöjä. Lukuvuoden aikana testaus keskittyy puhtaasti kestävyysominaisuuksien mittaukseen, mutta ei ole tarkemmin ohjelmoitua. Kestävyystesteinä lukiolaisille toimivat Pyynikin testijuoksu (http://www.pyrinto.tk/pyrinto2007/main.php?page_id=28), 3000 ja 5000 m maksimiratatestit tytöille ja pojille, vastaavasti, sekä Hervannassa juostava maastotesti 2.5 km kierroksella (<http://www.aluevalmennus.info/hame/testit/maastotesti/>) vaihtelevassa maastossa (noususumma noin 80 m; 3.2 % nousu). Maastotestissä tytöt juoksevat kaksi kierrosta ja pojat kolme, eli 5.0 ja 7.5 km, vastaavasti. Huomion arvoista on myös, että ratatesti on juostu samana päivänä ennen maastotestiä. Testitulokset on arkistoitu vuodesta 2007 alkaen aluevalmennuksen sivuille (<http://www.aluevalmennus.info/hame/testit/>). Pyynikin testijuoksusta löytyy jo vuodesta 1987 verkkoon päivitetty tulosarkisto (<http://www.pyrinto.tk/tj/index.php>), mutta valitettavasti tulosarkistointi koskee vain Tampereen Pyrintöä edustavia.

Mäkelänrinteen lukio, Helsinki

Mäkelänrinteen hakeville opiskelijoille on mahdollista tulla vapaaehtoiseen fyysiseen valintatestiin, jossa lukion antamia pisteitä voi lisätä. Mäkelänrinteen lukion testaustoimintaan kuuluvat syksyisin ja keväisin suoritettavat ominaisuustestit: 3000 m maksimikestävyystesti ulkoradalla, maksiminopeus 200 m radalla, 10-loikka, vatsalihas maksimitoisto (jalkojen nosto rekkitangossa) ja kyykkyhyppy minuutin aikana (väh. 20

cm korkeuteen) toistomaksimi. Testipatteristo on laadittu lukukaudelle 2013 – 14 , eikä aikaisempia testituloksia löydy lukion historiasta.

Mäkelänrinteen lukiossa hyödynnetään Uudenmaan aluevalmennuksen maastotestiä Solvallassa 2.5 km kierroksella (noin 125 m nousua/kierros; 5.0 % nousu) (<http://www.aluevalmennus.info/wp-content/uploads/2010/10/Maastotesti-2013.pdf>).

Tytöillä testin pituus on 5.0 ja vastaavasti pojilla 7.5 km. Maastotesti on jouduttu uusimaan 2013 syksynä, joka kannattaa huomioida aikaisempia tuloksia vertaillessa.

Kerttulin lukio, Turku

Kerttulin lukiossa (aiemmin Aurajoen urheilulukio) on yleisenä sisäänpääsytestinä käytössä Kasva Urheilijaksi -ominaisuustestit (KU ominaisuustestit), ja tämän lisäksi 1500 m tytöille ja 3000 m pojille. Lukukauden aikana yleisiä ominaisuuksia testataan kaksi kertaa lukukaudessa KU -ominaisuustesteillä. Kestävyyttä mitataan 3000 m ja 5000 m ratatesteillä tytöillä ja pojilla, vastaavasti kolme – neljä kertaa lukukauden aikana. Lisäksi mukana on lajinomainen kestävyystesti maastoradalla kahdesti vuodessa (tytöt 5,0 km ja pojat 7,5 km).

KU-testipatteristo mittaa nopeutta (50 m juoksu), nopeusvoimaa (5-loikka, kuntopallon heitto alhaalta eteen), liikkuvuutta (lapakääntö, haaraistunnassa eteentaivutus) kestävyyttä (kestävyyssukkulajuoksu) ja lihaskuntoa (sisupunnerrus) helposti mitattavilla kenttätesteillä. Nämä testimenetelmät on tarkemmin kuvattu liitteessä 2. 3000 m ja 5000 m ratatestien lisäksi oppilaille on tarjolla pitempi maastojuoksutesti kaksi kertaa vuodessa – toinen syys- ja toinen kevätlukukaudella. Testi koostuu 2.5 km kierroksesta (<http://www.aluevalmennus.info/varsinais-suomi/testit/maastotesti/>), vaihtelevassa metsämaastossa jossa noususumma on noin 95 m kierrosta kohden (3.8 % nousu). Tytöt kiertävät kierroksen kahdesti ja pojat kolme kertaa, jolloin yhteensä testi pituus on 5.0 ja 7.5 km, vastaavasti.

Tuloksia on tallennettu KU –nettipalveluun, jossa keittyminen on havainnollisesti seurattavissa. Palvelun etuna on myös vahvuuksien ja heikkouksien hahmottaminen kaikkiin samanikäisiin eri lajien urheilijoihin nähtynä, mikä avaa lajien välisiä rajoja. Palvelu tarjoaa myös hyviä ohjeita ominaisuuksien kehittämiseen. Rata- ja maastotestistä on tulokset taulukoitu lukiolaisten osalta ylös Varsinais-Suomen aluevalmennus sivustolle (<http://www.aluevalmennus.info/varsinais-suomi/testit/>) vuodesta 2006 alkaen.

Yhteenveto testaustoiminnasta

Taulukossa 3 ja 4 on yhteenveto suunnistuslukioiden lukukauden aikana tapahtuvasta testaustoiminnasta, joka on keskittynyt varsin pitkälti kestävyteen. Nopeuden, liikkuvuuden ja voimaominaisuuksien testaaminen on yleisesti ottaen varsin vähäistä. Esimerkiksi kahdessa lukiossa viidestä testit ovat pelkästään painottuneet kestävyden mittaukseen lukukauden aikana (Taulukko 3 & 4).

TAULUKKO 3. Testien jakautuminen suunnistuslukioissa fyysisten ominaisuuksien kesken.

Ominaisuus	Hankasalmi	Vörä	Sampo	Mäkelänrinne	Kerttuli
Voima Maksimivoima	1	-	-	-	-
Kestovoima	2	-	-	2	1
Nopeusvoima	-	-	-	1	2
Nopeus Reaktionopeus	-	-	-	-	-
Räjähävä nopeus	-	-	-	-	-
Liikenopeus	-	-	-	1	1
Kestävyys Peruskestävyys	1*	1*	-	-	-
Vauhtikestävyys	1 + 1*	1 + 1*	1	1	1
Maksimikestävyys	3 + 1*	1 + 1*	1	1	2
Nopeuskestävyys	-	-	-	-	-
Liikkuvuus/ketteruus	1	-	-	-	2

* Tasotesti/VO₂ max testi ja kynnysmääritykset

TAULUKKO 4. Suunnistuskilpailuiden lukukauden aikana tapahtuva fyysinen testaustoiminta.

Ominaisuus	Hankasalmen lukio	Vörå samgynasium	Sammon lukio	Mäkelänrinteen lukio	Kerttulin lukio
Voima	KV: toistomaksimi vatsat KV: toistomaks. 50% penkki NV: 5-loikka ja VP	-	-	NV: 10-loikka KV: toistomaks. vatsat KV: toistomaks. KH	NV: KHAE NV: 5-loikka KV: sisupunnerrus
Nopeus	-	-	-	Liikenopeus: 200 m	Liikenopeus: 50 m
Kestävyys	MK: 2000 m maantie MK: 1690 maasto MK: 1000 m ylämäki VK: 10/12 km Tasotesti 5 x 1000 m	MK: 3000 m VK: 6,6/9,9 km maasto *VO ₂ max-testi	MK: 3000/5000 m VK: 5,0/7,5 km maasto *Pyynikin TJ 7,6/15,2 km	MK: 3000 m VK: 5,0/7,5 km maasto	MK: 3000/5000 m VK: 5,0/7,5 km maasto MK: Kest. Sukkulajuok.
Liikkuvuus/ketteruus/notkeus	Ketteryysrata	-	-	-	lapakääntö eteentaivutus

KV = kestovoima, NV = Nopeusvoima, MV = maksimivoima, MK = maksimikestävyys, VK = vauhtikestävyys, VO₂max = maksimaalisen hapenottokyvyn testi, TJ = testijuoksu VP = vauhditon pituus, KH = kyykkyhyppy, KHAE = Kuntopallon heitto alhaalta eteen.

4 TESTAUSTOIMINNAN KEHITTÄMINEN

Vuodesta 2013 alkaen suunnistuspainotteisiin lukioihin on otettu käyttöön yhteinen valintatesti, joka koostuu monipuolisesta Kasva Urheilijaksi ominaisuustestipatteristosta (Liite 2). Testi mittaa laajasti eri fyysisiä ominaisuuksia kuten nopeutta, kestävyyttä, voimaa (lihaskuntoa, nopeusvoimaa) ja liikkuvuutta. (<http://www.kasvaurheilijaksi.fi/nuorisuomi/>.) Toistaiseksi vain Kerttulin lukiossa kaikista viidestä suunnistuslukioista hyödyntää em. seitsemän testin kokonaisuutta (taulukko 4) lukukauden aikana tapahtuvassa testaustoiminnassaan. Kaikki testissä testatut ominaisuudet eivät ole olennaisia suunnistajana pärjäämisen kannalta, mutta on hyvä muistaa, että 15 – 18 -vuotiaiden nuorten urheilijoiden harjoittelun on tärkeä olla erittäin monipuolista myös nopeus- ja voimaominaisuuksien kuten myös liikkuvuuden tai yleisen koordinaation osalta. Tähän olisi myös testauksen syytä ohjata.

KU ominaisuustestien hyvänä puolena on ehdottomasti iso käyttäjämäärä (n = 8949) ja vertailu ominaisuuksissa yli lajirajojen (laji n = 144) nuorilla. Suunnistajien käyttäjämäärä on myös varsin iso (n = 680), joten tietopankki eritasoisten suunnistajien fyysistä ominaisuuksista lajin sisällä on myös hyvin kattava. Jos palveluun kirjautuu, ovat omat tulokset ja kehittymisen seuranta palautteineen kätevästi saatavilla. Testin hyödyntäminen testauksessa lukioajan aikana on fiksua, jos testi on ollut käytössä jo lukioon valinnassa. Erityisen suositeltava testipatteristo on etenkin niille lukioille, joiden testaustoiminnassa ei tällä hetkellä ole voima- tai nopeusominaisuuksien testejä lainkaan.

Ne lukiot, joissa em. ominaisuuksia on testattu jo useampia vuosia, voi olla hyvä harkita edellä mainittuja Kasva Urheilijaksi -testejä, mutta samalla tulee arvioida testaustoiminnan uudelleenrakentamista. Tarkoituksenmukaista ei ole haalia mahdollisimman paljon erilaisia testejä saati muuttaa käytössä olleita testejä vuosi vuodelta, vaan löytää kaikista lajinomaisimmat, toteutuskelpoisimmat ja urheilijoita parhaiten palvelevimmat testit pitkäaikaiseen käyttöön. Siksi testaustoimintaa on myös syytä pysähtyä arvioimaan kriittisesti, täyttääkö se edellä mainitut ehdot.

Kestävyystestit

Kussakin lukiossa on vähintään lyhyt, mutta maksimaalista kestävyyttä mittaava ratatesti esim. 3000 – 5000 m, tai vastaava, mitä voidaan pitää vähimmäisvaatimuksena lukuvuoden aikana tapahtuvaan kestävyystestaukseen. Tuo testi antaa hyvän kuvan sileän juoksun maksimisuorituskyvystä verrattain lyhyen, 10 – 20 min ajan. Pidempiä, metsämatkoille lajinomaisia maastotestejä on tarjolla neljällä lukiolla; Hankasalmen lukiossa on käytössä lyhyempi maksimikestävyystehoinen maastorypistys 1690 m maastoradalla.

Metsämatkan kilpailun kesto vaihtelee noin junioreilla (H20 / D20) 30 – 80 min välillä, ja lajinomaista kestävyyttä mitatakseen tulisi lukiolla olla tuohon haarukkaan menevä maastossa juoksukykyä mittaava testi. Taulukkoon 5 on listattu kaikkien 15 – 18-vuotiaiden rata- ja maastotestien keskimääräiset ajat ja kunkin paikkakunnan parhaat noteeraukset. Kestoltaan 5.0 ja 7.5 km maastotestit ovat tytöillä lähellä keskimatkan ihanneaikaa 30 – 35 min. Pojilla testi menee hyvin lähelle em. aikahaarukkaa nopeimpien osalta, mutta keskimäärin ajat ovat 41 – 48 min (taulukko 5). Maastotestissä radat vaihtelevat eri alueiden kesken ja ajat eivät ole siten vertailukelpoisia toistensa kanssa.

TAULUKKO 5. Aluevalmennusryhmien maasto- ja ratatestin keskimääräiset ja parhaat tulokset Hämeen (Sammon lukio), Uudenmaan (Mäkelänrinne) ja Varsinais-Suomen (Kerttuli) alueelta.

			Häme	Uusima	Varsinais-Suomi
Maastotesti	Pojat 7,5 km	ka.	41:37 (n = 35)	48:09 (n = 38)	43:55 (n = 33)
		<i>paras</i>	34:49	38:40	37:17
	Tytöt 5,0 km	ka.	33:09 (n = 36)	37:44 (n = 38)	36:30 (n = 44)
		<i>paras</i>	29:16	32:18	30:23
Ratatesti	Pojat 5000 m	ka.	18:13 (n = 56)	18:12 (n = 50)	18:44 (n = 46)
		<i>paras</i>	16:02	15:27	16:32
	Tytöt 3000 m	ka.	12:46 (n = 62)	12:27 (n = 46)	12:51 (n = 59)
		<i>paras</i>	11:16	10:58	11:07

Ulkona tehtyjen testien heikkoutena on olosuhteiden vaihtelu vuodenajan mukaan. Tämä näkyy eritoten maastotestissä, jossa myös radan nopeus vaihtelee vuodenajan (kasvillisuus, maaston märkyys, jne.) seurauksena. Lisäksi maastotestien heikkoutena on

testiradan muuttuminen lopulta poluksi useiden suoritusten jälkeen. Lisäksi aikajoin voi edessä olla joitakin yllätyksiä metsähoidollisten toimenpiteiden seurauksena, tai jopa maastoalueen rakentamisen johdosta. Näiden tekijöiden huomioiminen tuloksia tarkastellessa on syytä ottaa huomioon.

Tasotestit. Vain yhdessä lukiossa oli mahdollisuus tehdä harjoituskynnysten ja sykerajojen määrittäminen tasotestillä – osana opiskelua ilman lisäveloitusta. Vöyrillä oli mahdollisuus tehdä laboratoriossa maksullinen suora hapenottokyvyn testi, joka tarjoaa vielä tarkemman testimenetelmän kynnysten ja maksimisuorituskyvyn mittaukseen. Lukioden testausta silmälläpitäen olisi ehdottoman tärkeä tarjota mahdollisuus ainakin tasotestiin (esim. 4 - 6 * 1000 m laktaattimäärityksin), joka ei kenttätestinä vaadi kalliita mittalaitteistoja tai hienoja testitiloja. Testin avulla valmentajat voivat antaa entistä yksityiskohtaisempaa palautetta urheilijan kestävyysominaisuuksista, ja ohjata heidän harjoitteluaan tulosten avulla oikeille raiteille. Mikään ei estä testien tekemistä myöskään maastossa, mutta tällöin testin tuloksiin vaikuttaa varsin merkittävässä määrin olosuhteet, jolloin testin toistettavuus heikkenee.

Voima – ja nopeustestit

Suunnistuksen fyysisissä vaatimuksissa korostuu kestävyuden lisäksi myös voimaominaisuudet ja taulukon 2 mukaan erityisesti kestovoima ja nopeusvoima saattavat olla tärkeässä roolissa suunnistajalla. Maastonmuotojen ja juoksualustojen vaihtelevuuden vuoksi suunnistaja joutuu sopeutumaan metsässä vaihteleviin askelkontakteihin (200 – 270 ms), askelpituuksiin (2.6 – 2.9 1/s) ja –tiheyksiin (0.9 – 1.5 m) kilpailuvauhdissa. Voimantuotto vaihtelee rajusti ja asettaa omat vaatimuksensa hermolihaskäytön toiminnalle. (Lakanen & Kähäri 2013.)

Tällä hetkellä voimaominaisuuksia testataan kolmessa lukiossa viidestä, kun taas nopeusominaisuudet jäävät kahteen viidestä. Suositeltavaa olisi saada kaikkiin lukioihin vähintään edes yksi testi kumpaakin ominaisuutta varten. Mäkelänrinteen lukion uudet

voimatestit edustavat hyvin suunnistuksessa tarvittavia voima-ominaisuuksia (taulukko 2). Pääpainona kesto- ja lihaskestävyys testeissä on jalat ja keskivartalo, jonka lisäksi on hyvä ja yksinkertainen jalkojen nopeaa voimantuottoa mittaava 10-loikka testi. Taulukossa 6 on tuotu esiin, minkälaisia voimatestejä suositellaan suunnistuksessa, kestävyysjuoksussa ja pikajuoksussa (Ahtiainen & Häkkinen 2004, 163). Myös tämän taulukon perusteella voimavaatimukset ovat jotain perinteisen kestävyysjuoksun ja pikajuoksun väliltä. Pyrkimys ei tarvitse olla isometrisiin testeihin, vaan hyviä esimerkkejä olivat juuri edellä mainitut dynaamiset toistomaksimitestit jaloille ja keskivartalolle.

TAULUKKO 6. Voimatestisuositukset eri lajeissa. (Ahtiainen & Häkkinen 2004, 163).

Laji	Dynaamiset Testit		Isometriset testit		
	SH & EKH	REAKT	Jalat	Vartalo	Kädet
Suunnistus	*		**	**	
Kestävyysjuoksu (> 3000 m)	*		*	*	
Keskimatkojen juoksu (< 3000 m)	**	**	*	*	*
Pikajuoksu	***	***	**	**	*

Staattinen (SH) ja esikevennyshyppy (EKH) mittaavat voimantuottonopeutta ja elastisuutta, reaktiivisuudesta (REAKT) mittaa reaktiivisuutta ja isometriset testit mittaavat isometristä maksimivoimaa. *** = erittäin tärkeä, ** = tärkeä, * = vähemmän tärkeä

Nopeusominaisuuksien kehittymisen seuraamiseksi myös nopeusominaisuuksia olisi hyvä mitata lukuvuoden aikana. 50 m kertoo enemmän puhtaasta nopeudesta kuin 200 m, johon tulee jo pieni anaerobinen kestävyyslementti mukaan. Joka tapauksessa molemmat vaihtoehdot ovat parempia kuin ei mitään, eikä myöskään molempien testien mukaan ottaminen ole mahdotonta. Testin tekeminen ei myöskään välttämättä vaadi valokennoja, vaan 0.1 s tarkkuus käsiajalla riittää testien tekemiseen. Ainoa vaatimus on mahdollisimman vakioidut olosuhteet sisätiloissa.

Erityisesti voima- ja nopeustestien mukaan ottaminen vuosittaiseen testaussuunnitelmaan olisi erittäin tärkeä, sillä testejä tekemällä voidaan vaikuttaa paljon nuorten harjoitteluun. Monipuolinen testaus rohkaisee monipuoliseen harjoitteluun.

Tulosten kirjaaminen ja testipalaute

Tuloksien kirjaaminen on vaihdellut suuresti eri lukioiden välillä. Joissakin lukioissa löytyy digitaalista tietokantaa jo 90-luvun puolelta testituloksista. Osassa lukioissa tietoja ei ole tallennettu järjestelmällisesti taulukoihin, ja osa testituloksista on nähtävillä julkisesti Suomen Suunnistusliiton Alueellisen valmennuksen nettisivuilta (<http://www.aluevalmennus.info/>). Testit tarjoavat oivan työkalun vertailla omia tuloksia aiempiin, mutta myös mahdollisesti aikaisempiin lukiossa opiskelleihin urheilijoihin ottaen huomioon, ettei yksittäisten henkilöiden tietoja jaeta ilman lupaa. Tietojen digitalisoiminen on myös olennainen osa valmennus- ja testaustiedon siirtymistä valmentajalta toiselle.

Testipalautteen anto on yhtä tärkeää, kuin itse testin tekeminen. Myös itse palautteen antamista helpottaa, jos testitulosten tallentamisessa on käytössä ollut jo pitempään toiminut järjestelmä. Palautteenannossa tulee varmasti myös lukioiden valmentajien ajalliset resurssit kyseeseen, ja aika ei välttämättä riitä henkilökohtaisen testipalautteen antamiseen jokaiselle oppilaalle. Ideaalitilassa valmentaja keräisi koko testipatteriston tulokset lukukaudelta, ja kävisi nämä esimerkiksi puolen tunnin valmennus-palaverissa henkilökohtaisesti oppilaan kanssa kaksi kertaa vuodessa - kerran syyslukukaudella ja kerran kevätlukukaudella. Haasteena palauteketjussa voi olla oppilaiden vaihteleva henkilökohtaisen valmentajan tuki tai lähinnä koko tuen puuttuminen. Lukiovalmentaja ei pysty toimimaan jokaisen oppilaan henkilökohtaisena valmentajana, mutta sen etsimiseen lukiovalmentajan on hyvä ohjata oppilaita.

Tulevaisuuden tavoitteena voisi olla maanlaajuisen verkossa toimivan testitietokannan perustaminen, jolloin lukiovalmentaja kuten myös maajoukkuevalmentajat voisivat seurata urheilijoiden kehittymistä eri lukioissa. Testien suunnittelussa olisi pyrittävä yhdenmukaistamaan fyysistä testaustoimintaa, mutta toisaalta vanhoja perinteitä ja tuloksia on hyvä säilyttää edelleen, jos testipatteristo on jo riittävän laaja ja lisäksi toimiva. Turhia testejä on myös hyvä välttää, sillä tarkoituksenmukaista ei ole kasvattaa testipatteristoa liian massiiviseksi ja kuormittavaksi urheilijoille.

5 LOPPUYHTEENVETO

Hyvä fyysisten ominaisuuksien testipatteristo mittaa lajin vaatimia ominaisuuksia, on toistettava ja lukioiden olosuhteissa toteuttavissa. Lukioiden tämän hetkisen testaustoiminnan perusteella taulukossa 7 on laadittu esimerkki lukuvuoden aikana toteuttavista fyysisistä testeistä, jotka ovat helposti toteutettavissa ja toistettavia.

TAULUKKO 7. Esimerkki lukuvuoden aikaisesta fyysisestä testaustoiminnasta.

Ominaisuus	TESTIT (2 krt Lukuvuodessa), 1 krt syksy ja 1 krt kevät
Voima	NV: vauhditon pituus, 5-/10-loikka KV: toistomaksimi kyykky 90 astetta (50 % oman kehon painosta lisävastuksella) KV: toistomaksimi, jalkojen nosto rekkitankoon käsiriipunnassa
Nopeus	Liikenopeus: 50 m / 200 m
Kestävyys	MK: Ratatesti 3000 m / 5000 m VK: Maastotesti 5,0 / 7,5 km n. 30 - 45 min Tasotesti: kynnysten määräyty (4 - 6 * 1000 m; laktaatti, syke)

Monipuolisen testipatteriston suunnitteleminen ohjaa monipuoliseen harjoitteluun ja tukee nuorten kehittymistä. Lukiovalmentajien pitäisi myös kannustaa ja velvoittaa oppilaita testien suorittamiseen niille varattuina aikoina. Hyvästä syystä, esimerkiksi sairasteluiden tai lähipäivien kilpailuiden johdosta, voi testin suorittaa myös muina ajankohtina.

LÄHTEET

Ahtiainen, J. & Häkkinen, K. 2004. Kuntotestauksen käsikirja. Toimittanut: Keskinen, K.L., Häkkinen, K. & Kallinen, M. Liikuntatieteellinen seura, Tammer-Paino Oy, Tampere.

Lakanen, J. & Kähäri, P. 2013. Huippusuunnistuksen lajiansalyysi. Suomen Suunnistusliitto, Huippusuunnistuksen kehittämisryhmä.

Paavolainen, L., Häkkinen, K., Hämäläinen, I., Nummela, A. & Rusko, H. 1999. Explosive-strength training improves 5-km running time by improving running economy and muscle power. *Journal of Applied Physiology* 86, 1527 – 1533.

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

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

Hankasalmen suunnistuslukio. <http://edu.hankasalmi.fi/suunnistuselukio/>

IOF Foot-O Competition Rules 2011.

<http://orienteering.org/wp-content/uploads/2010/12/IOF-Foot-Orienteeing-Rules-2011.pdf>.

LIITTEET

Liite 1. Kysely suunnistuselukiovalmentajille.

- 1) Onko lukiossa käytössä joitain muita fyysisiä valintatestejä, kuin tänä vuonna helmikuussa Vierumäellä järjestetyt yhteiset valintatestit? Toistetaanko näitä valinnassa käytettyjä Kasva Urheilijaksi ominaisuustestejä myöhemmin opiskeluiden aikana?
- 2) Mitä testejä oppilaille suoritetaan lukukauden aikana ja kuinka usein? Kuvaile lyhyesti, mutta mahdollisimman tarkasti käytössä olevat testit. Esimerkiksi jos kyseessä on maastotesti jollakin vakioidulla reitillä, ilmoita reitin pituus, noususumma ja lyhyt kuvailu reitistä.
- 3) Miten testituloksia hyödynnetään urheilijoiden valmennuksessa; millaista pitkäaikaisseurantaa testeistä tehdään? Ohjaavatko testit urheilijoiden harjoittelua yksilötasolla?
- 4) Onko testituloksia arkistoitu? Jos on, niin miten?

Liite 2. Kasva Urheilijaksi Ominaisuustestit.

- 50 m nopeus, käsiäjalla tai valokennoilla
- Nopeusvoima: 5-loikka 2 askeleen juoksuvauhdilla
- Nopeusvoima: Kuntopallonheitto alhaalta eteen. 2 kg:n kuntopallo
- Liikkuvuus: Lapakääntö 1 – 2 m pitkällä kepillä
- Liikkuvuus: Haaraistunnassa eteentaivutus
- Kestävyys: Kestävyyskukulajuoksu (x * 20 m) ääninauhan merkeillä
- Lihaskunto: Sisupunnerrus (toistomaksimi ääninauhan merkeillä)