

VUOSIKERTOMUS 2010

Kilpa- ja huippu-urheilun tutkimuskeskus



KIHUN VUOSIKERTOMUS 2010

JOHTAJAN AJATUKSIA	2
RESURSSIT	4
Tilat ja laitteet	4
Henkilökunta ja organisaatio	4
SRD Oy	5
Tunnuslukuja	5
KIHUssa vuonna 2010 työskennelleet henkilöt	6
TOIMINTA JA TULOKSET VUONNA 2010	8
KIHU urheilun voimavarana	8
Verkostoyhteistyö	10
Raportointi, tiedotus ja tiedonvälitys	12
Talous	13
Hallitus ja tilintarkastus	14
Innolink tutki KIHUn asiakastytyväisyyden	14
YKSIKÖIDEN VUOSIKATSAUKSET	16
Urheilun biotieteet	16
Urheilun yhteiskuntatieteet	18
Urheilun käyttäytymistieteet	20
Viestintä- ja tietohallinto	22
KIHU TUTKII, KEHITTÄÄ JA PALVELEE	24
Arviointi vok-hankkeen kehittämisvälineenä	24
Tavoitteena pitkä hyppy	26
Huippuammunnan kehittämis- ja tutkimusohjelma 2009-2016	28
Kehitystyö harjoittelun kuormittavuuden seuraamiseksi huippu-urheilijoilla	30
Peli- ja lajiansalyyysiä palloiluissa	32
LIITTEET	34
Tutkimus-, kehitys-, ja palveluprojektit	34
Julkaisut	43
Luennot ja opetus	48
Henkilökunnan asiantuntija- ja luottamustoimet	51
Yhteistyökumppanit	53
Tuloslaskelma ja tase	55



JOHTAJAN AJATUKSIA Jukka Viitasalo

2

Huippu-urheilun työryhmän raportti ja vuoden 2010 loppupuoliskolla toimintansa aloittanut Jukka Pekkalan johtama Muutostyöryhmä käynnistivät voimakkaan keskustelun suomalaisen huippu-urheilun tasosta, toimintamalleista ja rakenteista. Keskustelua seuraavana ja osin siihen itsekkin osallistuvana voi tyydytyksellä todeta virinnyt innostus, muutoshakuisuus ja kasvanut aktiiviteetti koko toimintakentässä. Monelta taholta kuulee viestejä ja toiveita siitä, että urheiluelämällä on nyt tuhannen taalan paikka järkeistää toimintaansa, ehkä saada lisäresursseja suomalaiseen kilpa- ja huippu-urheiluun ja tuottaa tulevaisuudessa parempaa urheilumenestystä. Keskusteluissa on noussut varsin näkyvästi esiin myös suuri huoli lasten ja nuorten vähenevästä liikkumisesta, ja tätä kautta ikäluokkien heikkenevästä fyysisestä kunnosta. Koko liikuntakenttää, ei vain kilpa- ja huippu-urheilun parissa toimivia, huolestuttava trendi on mielestäni lähentänyt liikuntakentän eri osissa ja toimialoilla toimivia. Tämän yhteisen huolen lasten- ja nuorten kunnosta soisi yhdistävän liikunta-, koulu- ja terveyssektorin toimijat voimakkaasti yhteisponnistuksiin, joilla pystyttäisiin vaikuttamaan sekä valtakunnalliseen että paikalliseen liikunta- ja koulutuspoliittiseen päätöksentekoon, sekä toiminnan määrään ja laatuun. Valtakunnallisen keskustelun ja analyysien käynnistyminen kilpa- ja huippu-urheilun alueella on tuonut mukanaan varsin nopeasti myös paikallisen suunnittelun ja kehitystoimenpiteiden viriämistä. Tuntuu, että monella taholla ovat tuntosarvet ulkona!

“Urheiluelämällä on nyt tuhannen taalan paikka järkeistää toimintaansa, ehkä saada lisäresursseja suomalaiseen kilpa- ja huippu-urheiluun ja tuottaa tulevaisuudessa parempaa urheilumenestystä.”

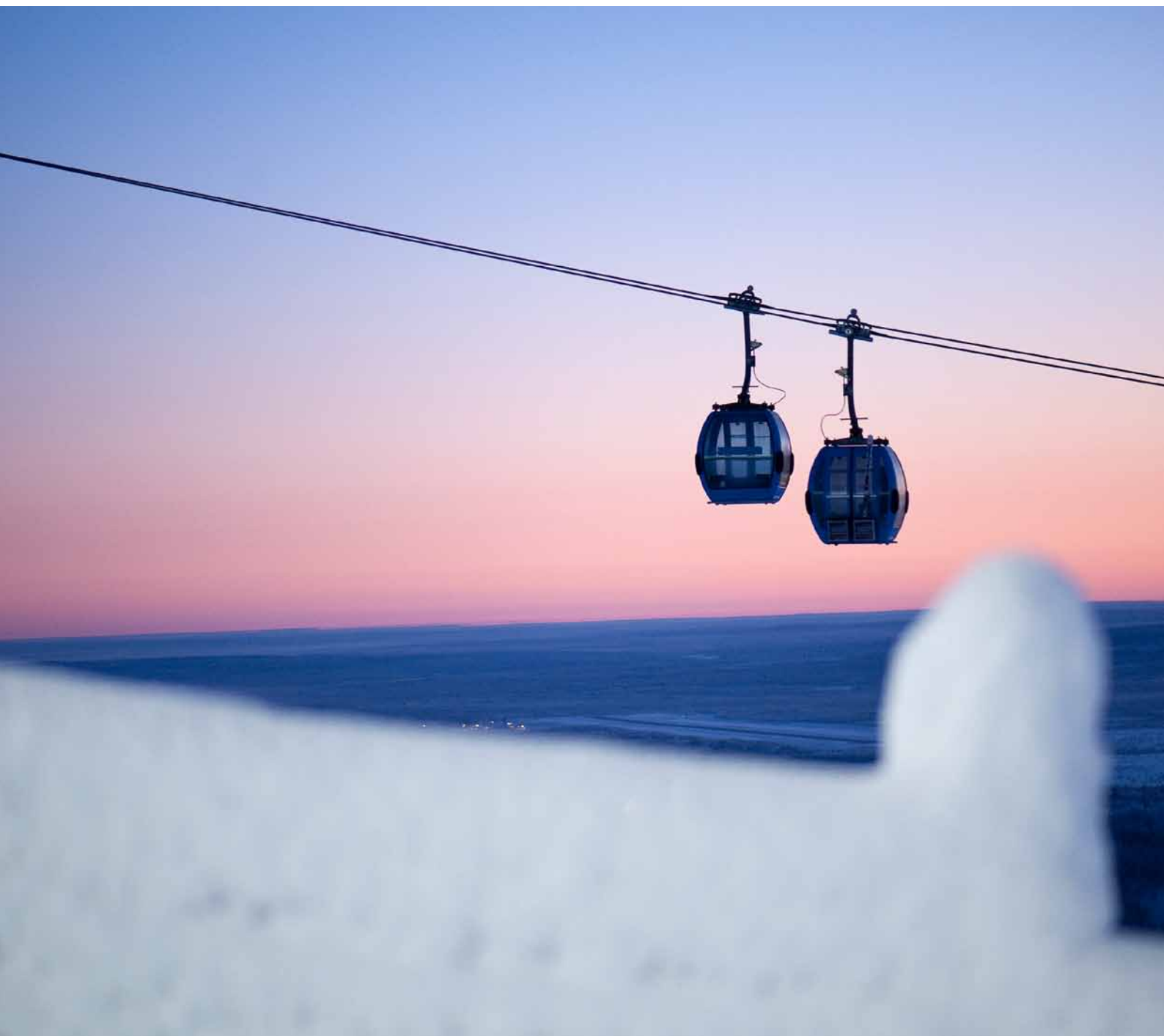
Kuten koko huippu-urheilu toimintamallit ja rakenteet, myös urheilun tiimoilla tehtävä tutkimus- ja kehitystoiminta (t&k) vaatii läpikäyvästä analyysistä, ajattelusta, tehokkaampaa verkostoitumista ja ehkä myös toimintojen yhdistymistä. KIHUn vuonna 2009 tekemän selvityksen mukaan kilpa- ja huippu-urheilun t&k toiminta on Suomessa hajanaista sekä toteutuksen että rahoituksen suhteen. Huippu-urheilun muutosryhmä on koonnut asiantuntijaryhmän valtakunnallisen t&k ohjelman suunnittelemiseksi, sekä työnjaon ja verkostoitumisen kehittämiseksi. Tutkimustiedon ja osaamisen hyödyntäminen, sekä uuden soveltamiskelpoisen tiedon tuottaminen ovat nähdäkseni eräitä keskeisiä tekijöitä vahvistamaan tulevaisuuden urheilumenestystä – tätä ajatusta tukee mm. monissa maissa viime vuosina tehdyt suuret satsaukset t&k toimintaan. Tutkimukseen, analyyseihin, arviointeihin ja seurantaan perustuva päätöksenteko liikunnan ja urheilun alueella on nähdäkseni lisääntynyt Suomessa viime vuosina. Tämä näkyy mm. KIHUn yhteiskuntatieteiden yksikköön viime vuosina tarjottujen ja siltä tilattujen hankkeiden määrällisenä kasvuna.

Kovassa kansainvälisessä huippu-urheilussa Suomi ei pysty kilpailemaan suurilla massoilla eikä isojen maiden tasoilla resursseilla. Keskeinen kilpailuvaltti tulee olemaan kaikinpuolisen osaamisen nostaminen kansainväliselle huipputasolle. Perusosaamista maasta löytyy kohtuullisesti, sen koordinoitu ja tehokas hyödyntäminen ja soveltaminen, sekä jatkuva kaikkien huippu-

urheilun parissa toimivien tieto-taitotason kehittäminen on ratkaisevaa. Koulutuksen ja tiedonvälityksen laadun parantaminen ja määrän lisääminen, kansainvälisen tiedon tehokkaampi soveltaminen, sekä muiden maiden toimintamallien benchmarkkaus antavat eväitä toiminnan tason nostamiselle Muutosryhmän markkinoimalle "Excellence"-tasolle. Prosessiin pitää kuulua oleellisena osana kilpa- ja huippu-urheilussa toimivien ammattilaisten määrällinen kasvu.

KIHU on kehittänyt toimintaansa viime vuosina mm. keskittymällä strategiansa mukaisesti valittuihin osaamisalueisiin ja pyrkimällä pienistä kertaluonteisista projekteista pitkäaikaisempiin ja lähellä urheiluasiakkaan päivittäistoiminnan ongelmatiikkaa oleviin hank-

keisiin. Samalla verkottumista alan muihin toimijoihin on painotettu osaamisen ja yhteistyö kehittämiseksi. KIHUn ulkopuolisella tutkimuslaitoksella vuoden 2010 aikana teettämän asiakas- ja sidosryhmätutkimuksen perusteella tyytyväisyys KIHUn tarjoamaan yhteistyöhön ja osaamiseen on varsin hyvää, ja vastaa asiakkaan odotuksia. On kuitenkin syytä kysyä: osaako KIHU tarjota ja asiakas pyytää sellaista osaamista ja projekteja, jotka edesauttavat tehokkaasti ja kokonaisvaltaisesti huippu-urheilulalmennusta Suomessa. Myös KIHUn toiminnan jatkuvaan kehittämiseen ja linjaamiseen käynnissä oleva vilkas keskustelu ja toimeliaisuus huippu-urheilun muutoksen tiimoilla antanee hyviä eväitä.



RESURSSIT

Vuonna 2010 KIHUssa työskenteli osa- tai kokoaikaisena yhteensä 42 henkilöä. Kasvaneen toiminnan myötä työskentelytilat Hippoksella ovat jäämässä ahtaiksi. Jyväskylän kaupunki rakennuttaa vuoden 2011 aikana Hipposhalliin laajennusosan, joka ratkaisee KIHUn tilaongelmat vuosiksi eteenpäin.

Tilat ja laitteet

KIHU toimii Jyväskylän kaupungin liikuntakeskukselta vuokratuissa (843 m²) tiloissa Hippoksen liikuntapuiton alueella. Hipposhallin yhteydessä on käytössä 23 toimistohuonetta ja näissä yhteensä 35 työpistettä, kaksi kokoushuonetta ja Hipposhallin 80 hengen auditorio, kaksi biotieteiden kuormitustilaa, sekä ampu-matekniikan ja psykomotoriikan mittaustila. Henkilökohtaiset työskentelytilat ovat käyneet riittämättömiksi, ja eri puolille Hippoksen Liikuntakeskusta hajanaisesti ja tilapäisesti sijoitetut testaus-/laboratoriotilat epätarkoituksenmukaisiksi KIHUn lähes 20-vuotisen toiminnan aikana. Asian ratkaisemiseksi käynnistettiin vuonna 2009 neuvottelut Jyväskylän kaupungin, opetus- ja kulttuuriministeriön (OKM) ja KIHUn kesken toimitilojen laajentamiseksi ja keskittämiseksi. OKM myönsi hankkeelle vuonna 2010 0,5 milj. euron erillissavustuksen ja kaupunki käynnisti hankesuunnittelun joulukuussa 2010. Laajennuksen toteutus ajoittunee vuodelle 2011.

Kaupungin hyvätasoiset liikuntapaikat, kuten Hipposhalli harjoitushalleineen, Monitoimitalo, uimahalli, jäähalli, Harjun urheilukenttä, Nisulan jäädstadion, Laajavuoren talviurheilukeskus sekä Graniitin ampu-maurheilutilat ovat käytettävissä urheilijamittauksiin joustavan yhteistyön luomalta pohjalta.

Yhteistyösopimus Jyväskylän yliopiston kanssa on mahdollistanut monipuolisen kanssakäymisen niin tutkimusten teossa kuin laitteiden ja tilojen yhteiskäytössäkin. Sopimuksen puitteissa KIHU käyttää mm. yliopiston Tietohallintokeskuksen ja postin palveluja. Kiinteät kontaktit Jyväskylän yliopistoon, ammattikorkeakouluun ja ammattiopistoon, sekä Jyväskylässä

toimiviin LIKES- ja Niilo Mäki Säätiöihin antavat mahdollisuuden synergiaetuihin niin osaamisen kuin laitteistojenkin suhteen. Monimuotoinen yhteistyö valmennuskeskusten kanssa mahdollistaa näiden tila- ja laiteresurssien käytön eri urheilulajien kanssa tehtävien tutkimus-, kehitys- ja palveluprojektien mittauksissa.

Henkilökunta ja organisaatio

Keskeisin KIHUn voimavara on ammattitaitoinen henkilökunta. Toiminta rakentuu kuvan 1 mukaisesti kolmen tiedeyksikön, toimiston sekä viestintä- ja tietohallintoyksikön varaan. Toimintakaudella 2010 KIHUn palveluksessa osa- tai kokoaikaisena oli yhteensä 42 henkilöä. Näistä kuusi oli tohtorin tutkinnon ja 17 ylemmän korkeakoulututkinnon suorittaneita. Henkilökunnasta kahdeksan työntekijää teki tohtoriopintoja. Vuonna 2010 24 työntekijää oli vakituudessa työsuhhteessa, 12 työntekijää toimi määräaikaisilla työsuopimuksilla ja kuusi työntekijää oli tuntipalkkauksella. Vuonna 2010 maksettiin palkkaa työvuosiksi muunnettuna 32,3 henkilötyövuotta. Näiden palkkakustannuksista opetusministeriön toiminta-avustus kattoi 14,5 henkilötyövuotta ja jäljelle jäävä osa tuli projektirahoituksesta. Lisäksi keskuksen merkittävänä voimavarana oli kaksi KIHUn entistä eläkkeelle siirtynyttä vanhempaa tutkijaa. Johtajan neuvoo-antavana elimenä on tiedeyksiköiden sekä viestintä- ja tietohallintoyksikön johtajista koostuva johtoryhmä.

KIHUn projekteissa tekee vuosittain useita opiskelijoita opinnäytteitä ja opintoihin liittyvää harjoittelua. Tämä tilapäistyövoima lisää ja monipuolistaa mahdollisuuksia toteuttaa projekteja. Toisaalta KIHUn tutkijat osallistuvat opinnäytteiden ohjaamiseen. Tällä vuosituhanella on valmistunut vuosittain 2-7 opinnäytettä,

joista keskimäärin yksi on ollut lisensiaattitutkielma tai väitöskirja. Vuonna 2010 KIHUn tutkijoiden ohjauksessa ei valmistunut väitöskirjoja, sen sijaan 13 muuta opinnäytettä.

KIHUn voimavarana on kahdeksi kalenterivuodeksi kerrallaan valittu seitsemänjäseninen asiantunteva hallitus, jonka nimeää kolme perustajatahoa, Suomen Olympiakomitea, Jyväskylän yliopisto ja Jyväskylän kaupunki. Hallituksella on mahdollista laajentaa itseään kahdella kilpa- ja huippu-urheilun valmennuksen ja sen kehittämisen piirissä toimivalla henkilöllä.

SRD Oy

KIHUn yhteydessä toimii KIHU-säätiön 100 %:sti omistama, vuonna 2000 perustettu Sports Research and Development SRD Oy. Yhtiö on perustettu kannaksi tehdä tilaustutkimuksia, tuotekehitystä ja tuottaa palveluja pääsääntöisesti liikunnan ja urheilun alalla toimiville yritysasiakkaille. Yhtiö ostaa säätiöltä työntekijöiden työaika, sekä vuokraa tältä tiloja ja laitteita toimintaansa varten. SRD Oy pyrkii katteelliseen, voittoa tuottavaan toimintaan. Voivot se tulouttaa osinkojen muodossa KIHU-säätiölle käytettäväksi kilpa- ja

huippu-urheilua tukevaan toimintaan. SRD Oy tarjoaa mahdollisuuden täydentää joidenkin KIHUn osalta aikaisen työntekijöiden työaika kokoaikaiseksi.

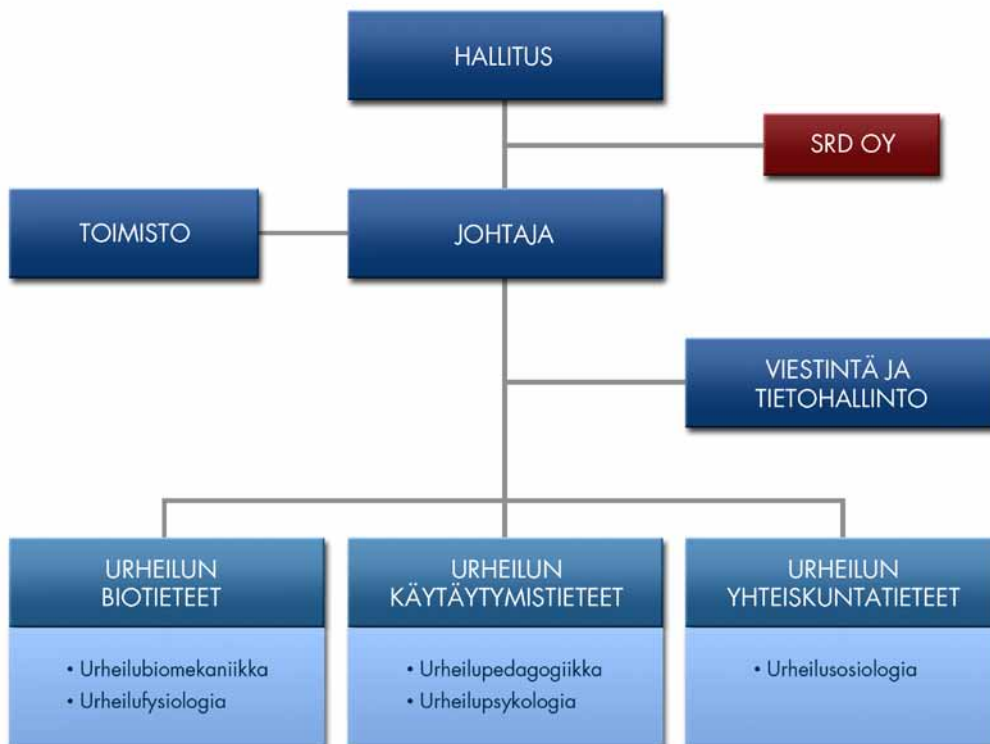
Tunnuslukuja

KIHUn vuotuiset varsinaisen toiminnan tuotot ovat 2000-luvulla vaihdelleet 1,2 ja 1,8 milj. euron välillä. Opetusministeriön toiminta-avustus muodostaa 55-70 % tulorahoituksesta. Jyväskylän kaupungin vuosittainen avustus on ollut 32 000 euroa. Loppuosa budjetista muodostuu projektirahoituksesta. Projekteja tuetaan ohjaamalla toiminta-avustuksella palkatun henkilöstön työpanosta veloituksetta projekteille. KIHUn laskennallinen rahoitusosuus muodostaa useimpien projektien budjetista yli 50 %.

KIHUn vuotuisesta toiminta-avustuksesta käytetään kiinteisiin palkkakustannuksiin maksimissaan kaksi kolmasosaa. Projektirahoituksesta valtaosa menee palkkoihin. Koko vuosibudjetista (toiminta-avustus + projektirahoitus) menee palkkakuluihin 70-75 %.



KUVA 1. KIHUN ORAGANISAATIO VUONNA 2010.



KIHUssa vuonna 2010 työskennelleet henkilöt

Aarresola Outi
 Blomqvist Minna
 Blomqvist Roope
 Happonen Laura
 Hokka Laura
 Hynynen Esa
 Häyrinen Mikko
 Ihalainen Simo
 Johansson Manu
 Jouhiaho Susanna
 Juntunen Jouni
 Kapustamäki Harri
 Keränen Tapani
 Konttinen Miia

Konttinen Niilo
 Kujanpää Ville
 Kulmala Juha-Pekka
 Lehto Henri
 Litmanen Liisa
 Lämsä Jari
 Manninen Johanna
 Mikkola Jussi
 Mononen Kaisu
 Mäkinen Jarmo
 Nieminen Maarit
 Nummela Ari
 Nummela Mikko
 Närhi Sari

Pihlaja Tuomo
 Pulliainen Laura
 Rottensteiner Christoph
 Salonen Matti
 Sinisalo Marko
 Sipari Tommi
 Toivonen Risto
 Valleala Riku
 Vesterinen Ville
 Vierola Sami
 Vihinen Tuomas
 Viitasalo Jukka
 Vanttinen Sirpa
 Vanttinen Tomi



TOIMINTA JA TULOKSET VUONNA 2010

KIHUn toiminta siirtyi vuonna 2010 odotetusti lähemmäksi käytännön valmennustapahtumia. Henkilökuntaa osallistui vuoden aikana yhteensä 121 kertaa erilaisiin valmennus- ja kilpailutapahtumiin, ja käytti näihin yhteensä 235 työpäivää Jyväskylän ulkopuolella. Edelliseen toimintavuoteen nähden kotimaisiin tapahtumiin käytetty aika yli kaksinkertaistui.

Vuosi 2010 oli Kilpa- ja huippu-urheilun tutkimus- ja kehittämissäätiön (KIHU-säätiön) yhdestoista toimintavuosi ja Kilpa- ja huippu-urheilun tutkimuskeskus KIHUn kahdeskymmenes toimintavuosi. Säätiön omistamalla Sports Research and Development SRD Oy:llä täytyi kymmenes tilikausi.

KIHUn strategiassa keskeisiä arvoja ovat urheilun kansainvälinen menestys, korkea laatu, innovatiivisuus, sekä eettisesti ja ekologisesti kestävä urheilu. Näillä arvoilla KIHU pyrkii edistämään suomalaista kilpa- ja huippu-urheilua soveltavan tutkimustoiminnan sekä kehitys- ja palvelutoiminnan kautta.

Strategian mukaan KIHUn toimintaa kohdistetaan kv. urheilumenestyksen kannalta keskeisimpiin lajeihin ja organisaatioihin, ja tunnistetuille osaamisalueille. Strategiassa korostetaan myös tuotetun tieto-taidon hyödynnettävyyden tärkeyttä suomalaisessa kilpa- ja huippu-urheilussa. Strategian viitoituksia pyrittiin seuraamaan vuonna 2010 toteutetuissa rekrytoinneissa, suunnitelluissa uusissa projekteissa, urheiluasiakkaille tuotetussa asiantuntija-avussa sekä kilpa- ja huippu-urheilun toimijoiden kanssa toteutetussa verkostoyhteistyössä.

Toimintavuoden aikana pidettiin neljä henkilökunta-seminaaria, joissa käsiteltiin mm. ytlain edellyttämiä asioita, strategian jalkauttamista sekä tutkimuskeskuksessa toteutettavia projekteja. Johtoryhmä kokoontui 22 kertaa.

KIHU urheilun voimavarana

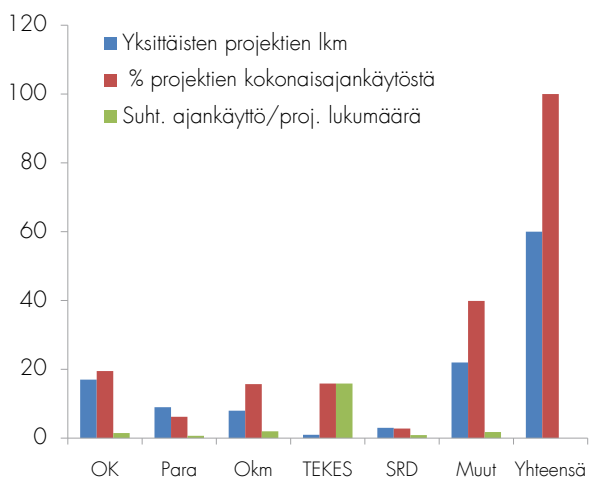
KIHU toimii suurelta osin erilaisten tutkimus-, kehitys- ja palveluprojektien kautta. Ajallisesti, koko henkilökunta huomioiden projektit veivät vuonna 2010 63 %

työajasta. Oheisessa kuvassa on jaoteltu tarkemmin erilaisiin projektikokonaisuuksiin käytetty aika ja esitetty erillisten projektien lukumäärät (Kuva 2). Esitetyissä luvuissa on mukana sekä vuonna 2010 aloitetut, että aiemmin aloitetut monivuotiset projektit. Taulukosta on havaittavissa, että ajankäytöllisesti paralympiakomitean kehitysprojektit olivat kooltaan pieniä ja TEKES-projekti suurin. Tämän toimintakertomuksen sivuilla 34–42 on ryhmitelty ja kuvattu vuonna 2010 työstetyt Opetus- ja kulttuuriministeriön rahoittamat tutkimusprojektit, Suomen Olympiakomitean ja Paralympiakomitean kehitysprojektit, sekä muut KIHUssa toteutetut hankkeet.

KIHUn osaamisalueet:

1. Tekniikka- ja kilpailuanalyysit
2. Voima-nopeusharjoittelu ja menetelmäkehitys
3. Kuormittuminen ja palautuminen urheilussa
4. Kestävyys suorituskyky ja -harjoittelu
5. Sopeutuminen ja harjoittelu korkealla
6. Taidon oppiminen
7. Pelianalyysit
8. Urheilijoiden ja valmentajien psykologinen tuki
9. Urheilun yhteiskunnallinen merkitys
10. Urheilun talous ja organisaatiot
11. Suomalainen urheilujärjestelmä

KUVA 2. PROJEKTtien LUKUMÄÄRÄT JA SUHTEELLINEN AJANKÄYTTÖ PROJEKTEIHIN VUONNA 2010.



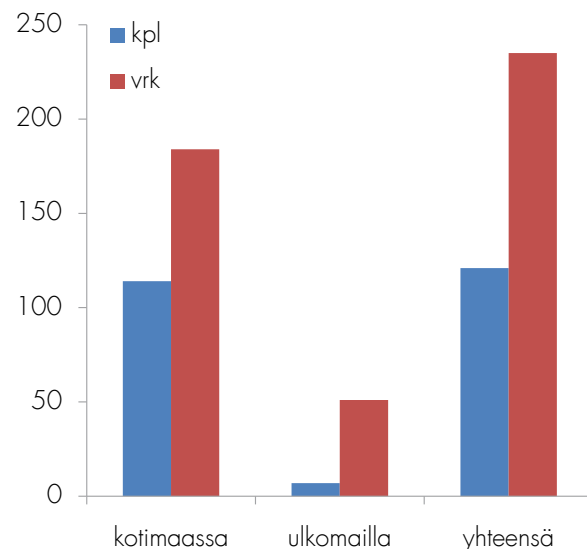
Yksittäisistä projekteista eniten aikaa (15,9 % projekteihin käytetystä kokonaistyöajasta) käytettiin KIHUn mittakaavassa varsin laajaan TEKES-projektiin ”Urheilun ja kuntoliikunnan laadukas palvelujärjestelmä”. Tämä projekti on osa laajaa urheilijan elimistön kuormittumisen ja palautumisen problematiikkaa, jota on hieman tarkemmin valotettu tämän vuosikertomuksen sivuilla 30–31. Taulukosta havaitaan ryhmään ”muut” sijoittuneen 22 projektia, jotka yhteensä veivät projekteihin käytetystä työajasta 39,9 %. Suurimpia yksittäisiä kokonaisuuksia tässä ryhmässä olivat huippu-urheilun rakenteisiin ja talouteen paneutunut ”Benchmarking” -projekti (4,6 %), yhteistyössä Suomen Ampumaurheiluliiton, Suomen Urheiluopiston ja KIHUn toteuttama ”ammunnan palvelu- ja kehitysprojekti” (5,7 %), olympiakomitean johdolla toteutettuun monivuotiseen lajiliittojen kehitysprojektiin osallistuminen (3,1 %), sekä VOK-hankkeen arviointiprojekti (3,6 %). Kokonaisuudessaan projektit ovat kooltaan ja ulkopuolisen rahoituksen osalta varsin pieniä ja monilukuisia. KIHUn subventio valtion toiminta-avustuksella palkatun henkilöstön työajan sekä osin maksamiensa projektien matka ym. kulujen kautta on suurimmassa osassa projekteja ulkopuolista rahoitusta suurempi.

KIHUn strategiassa esitetään, että ”lähennetään ja konkretisoidaan KIHUn, olympiakomitean, paralympiakomitean ja lajiliittojen välistä yhteistyötä”, ”valittuja huippu-urheilulajeja tuetaan mm. asiantuntija- ja

palvelutoiminnan avulla”, ”kehitetään KIHUn roolia ja resursseja kansainvälisen ja kansallisen urheilutiedon välityksessä”, ”tuotetaan huippu-urheilun päätöksenteossa tarvittavaa informaatiota”. Näihin strategisiin haasteisiin on reagoitu mm. pyrkimällä pitkäjänteiseen ja intensiiviseen yhteistyöhön keskeisten asiakaslajien kanssa. Toiminnan erinämiittareina on laskettu kontaktikertoja ja osallistumiseen käytettyjä vuorokausia. Kuvissa 3A, 3B ja 3C esitetään käytännön valmennus- ja kilpailutapahtumiin, koulutustapahtumiin ja erilaisiin suunnittelupalaveriin liittyviä tunnuslukuja vuodelta 2010.

Kehitys- ja palveluprojekteihin liittyen KIHUn tutkijat osallistuivat testaajina, analysoijina ja asiantuntijoina mm. seuraavien lajien koti- ja ulkomaisiin leiri-, testaus- ja kilpailutapahtumiin: yleisurheilu (pituus- ja seiväshyppy, kuulantyyntö, kiekonheitto, kilpakävely, pyörätuolikelaus, tuoliheitot), kivääri- ja haulikkoammunta, istumalentopallo, pyörätuolirugby, vammaispyötätennis, alppihiihto, lumilautailu, maalipallo, sprinttihiihto ja taitoluistelu. Vuonna 2010 KIHUn henkilökunta osallistui 121 kertaa valmennus- ja kilpailutapahtumiin, ja käytti näihin yhteensä 235 työpäivää Jyväskylän ulkopuolella (kuva 3A). Edelliseen toimintavuoteen nähden kotimaisiin tapahtumiin käytetty aika yli kaksinkertaistui.

KUVA 3A. HENKILÖKUNNAN OSALLISTUMINEN TUTKIMUS- JA ASiantuntijatehtäviin leireillä, mittaustapahtumissa ja kilpailuissa.



KIHUn henkilökunta osallistuu asiantuntijana kilpa- ja huippu-urheilun parissa toimivien yhteisöjen työryhmiin, kokouksiin ja tilaisuuksiin. Vuonna 2010 Jyväskylän ulkopuolella pidettyihin kokouksiin sekä suunnittelu- ja kehityspalaveriin tutkimuskeskuksen henkilökunta osallistui 112 kertaa käyttäen toimintaan yhteensä 128 työpäivää (kuva 3B). Kokonaistyöajasta näihin kuului 2,6 %. Luku on vuoden 2009 suuruusluokkaa. Sivulle 51 on koostettu henkilökunnan asiantuntija- ja luottamustoimet vuonna 2010.

KIHUn henkilökunta osallistui tai toimi luennoitsijana erilaisissa seminaari-, kongressi- ja koulutustilaisuuksissa vuonna 2010 yhteensä 155 työpäivää (kuva 3C). Tapahtumiin valmistautumiseen ja osallistumiseen kuului 5,9 % kokonaistyöajasta, joka oli samaa luokkaa edellisen vuoden lukeman kanssa. Ulkomailla pidetyt koulutustilaisuudet olivat pääsääntöisesti esitelmöintiä tieteellisissä kongresseissa ja kotimaiset tilaisuudet lajiliittojen, urheiluopistojen ja urheilun keskusjärjestöjen tilaisuuksia.

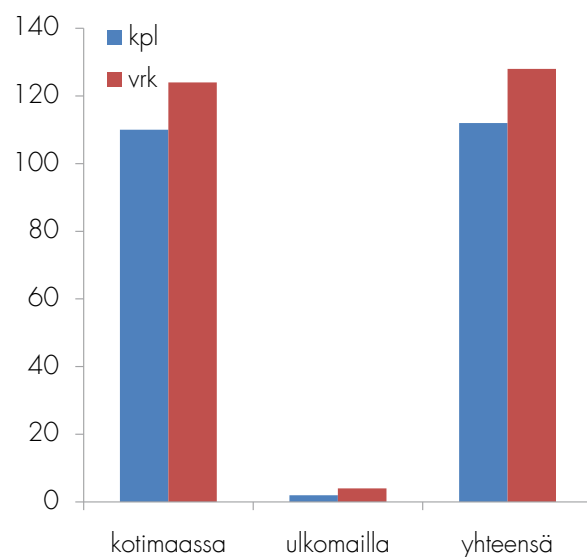
Verkostoyhteistyö

KIHUn strategiassa esille nostettua pyrkimystä tiiviimpään verkostoitumiseen tutkimus- ja tuotekehitysorganisaatioiden kanssa on toteutettu mm. pitämällä Jyväskylän yliopiston liikuntabiologian laitoksen kanssa säännöllisiä yhteistyöpalavereja, toteuttamalla kansallinen urheilututkimustietokanta mm. opinnäytetöiden saatavuuden helpottamiseksi, vaihtamalla avustavan henkilökunnan työpanoksia ja tekemällä yhteisiä laitehankintoja. Sekä liikuntabiologian että liikuntatieteiden laitoksen kanssa on meneillään yhteisiä tutkimushankkeita, joissa tiedekunnan opiskelijat tekevät opinnäytteitä. KIHUn projekteissa ja/tai tutkijoiden osaohjauksessa valmistellaan kolmeatoista väitöskirjaa Jyväskylän yliopistoon (Taulukko 1). Tutkimuskeskus toimi vuonna 2010 useiden Jyväskylän yliopiston, ammattikorkeakoulun ja ammattiopiston opiskelijoiden harjoittelupaikkana. Helsingin Liikuntalääketieteen keskuksen kanssa käynnistettiin yhteinen korkeanpaikan harjoitteluprojekti, jonka on suunniteltu jatkuvan vuoteen 2012. Haaga-Helia Ammat-

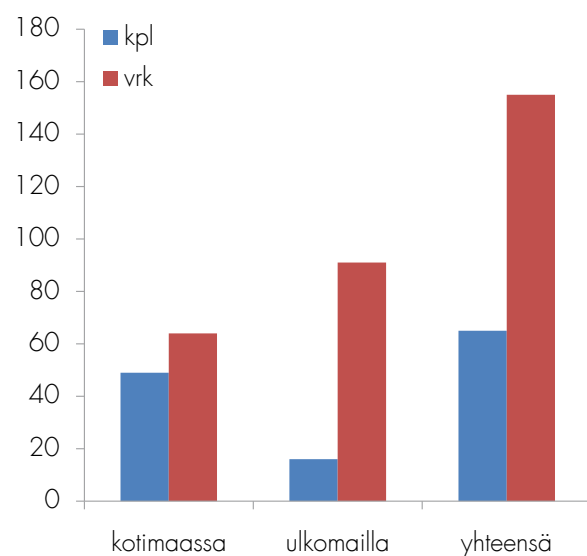
tikorkeakoulun Vierumäen yksikön kanssa toteutetaan valmentajan/ohjaajan asiantuntijuuteen liittyvää tutkimushanketta. Hankkeeseen liittyy Vierumäen opiskelijoiden opinnäytteitä.

Suomen Urheiluopistolla tehtiin KIHUn ampumatekniikan mittausjärjestelmällä kivääriammunnan leireillä tekniikkamittauksia. Toiminta perustuu Suomen Ampumaurheiluliiton, KIHUn ja Suomen Urheiluopiston tekemään Huippuammunnan kehittämis- ja tutkimusohjelmaan 2009–2016. Projektiin mainitut kolme

KUVA 3B. HENKILÖKUNNAN OSALLISTUMINEN KOKOUKSIIN SEKÄ SUUNNITTELU- JA KEHITYSPALAVEREIHIN.



KUVA 3C. HENKILÖKUNNAN OSALLISTUMINEN SEMINAAREIHIN, KONGRESSEIHIN JA KOULUTUSTAPAHTUMIIN.



TAULUKKO 1. KIHUN PROJEKTEIHIN JA/TAI TUTKIJOIDEN OSAOHJAUKSEEN LIITTYVÄT TEKEILLÄ OLEVAT VÄITÖSKIRJAT.

Jatko-opiskelija	Väitöskirjan aihe
Outi Aarresola	Nuorten urheilupolkujen merkityksellistyminen
Kim Forsblom	Tavoitteenasettelu naisten palloilujoukkueissa
Hannele Forsman	Suomalaisen joukkuepalloilijan tie huipulle
Esa Hynynen	Sydämen sykevariaatio kroonisessa ja akuutissa stressissä
Pia Kaikkonen	Heart rate variability in chronic and acute stress with special reference to nocturnal sleep and acute challenges after awakening
Arto Karppinen	Taajuusvastemenetelmän soveltuvuus ja vaikuttavuus hyvinvoinnin arvioinnissa.
Toni Mets	Timing of triggering in skilled sharpshooting
Jussi Mikkola	Yhdistetyn voima- ja kestävyysharjoittelun fysiologiset ja neuromuskulaariset adaptatiomekanismit
Christoph Rotensteiner	The impacts for participation or withdrawal in competitive sports among youth athletes
Tommi Sipari	Urheilu-uralle johtavat kehityspolut ja niihin liittyvät motivaatiotekijät
Ritva Taipale	Acute neuromuscular, cardiovascular and endocrine responses and chronic adaptations to combined strength and endurance training in recreationally endurance trained men and women
Ville Vesterinen	Individual background factors, various training parameters and acute cardiovascular and neuromuscular responses as indicators of long-term endurance training response
Tomi Vänttinen	Fyysisen suorituskykyprofiilin, peli- ja kognitiivisten taitojen muutokset 10, 12, ja 14 vuotiailla juniorijalkapalloilijoilla kahden vuoden seurantaajakson aikana.

tahoa palkkasivat vuodeksi 2010 puolipäiväisen ampumaurheilun kehittäjän. Hanke liittyy KIHUn strategiassa esitettyyn tavoitteeseen huippu-urheilun seuranta- ja järjestelmien kehittämisestä.

Jyväskylässä toimivien LIKES-tutkimuskeskuksen, Niilo Mäki -instituutin ja KIHUn kesken on kehitetty yhteistyötä lähinnä yksiköiden hallintoihin ja johtamiseen liittyvissä asioissa. Toimintavuonna saatettiin loppusuoralle neuvottelut Jyväskylän yliopiston ja mainittujen kolmen säätökeskuksen yhteistyön tiivistämisestä ja yhteistyösopimuksen päivityksestä. LIKES-tutkimuskeskuksen kanssa KIHUlla on taloushallinnon keskinäinen varmistusjärjestelmä mm. avainhenkilöiden sairastumisten varalle. Lisäksi vuonna 2010 tehtiin yhteistyössä LIKES-tutkimuskeskuksen LINET-yksikön kanssa selvitystä 15 eri lajiliiton lisenssiharrastajista sekä käynnistettiin toimialoittumisen vaikutuksia liikuntajärjestöihin tarkasteleva sektoritutkimus.

KIHUn strategia linjaa, että laitos palvelee suomalaisen liike-elämän huippu-urheiluun liittyvää tuotekehitystä. Vuonna 2010 tätä toteutettiin mm. TEKES-projektin ja osin SRD Oy:n toiminnan kautta.

Strategiassa nostetaan esille KIHUn rooli suomalaisen huippu-urheilujärjestelmän analysoijana ja kehittäjänä. Tätä roolia on luotu ja kehitetty mm. toteutettujen arviointiprojektien kautta (VOK-arviointi, lajiliittojen kehitysprojektin arviointi), Suomen ja kilpailijamaiden urheilun rakenteita ja rahoitusta vertailemalla (Benchmarking-projekti, SPLISS-projekti), osallistumalla Olympiakomitean, paralympiakomitean, lajiliittojen asiantuntijaryhmien ja VAKE-työryhmän (olympiakomitea, opetusministeriö, valmennuskeskukset, KIHU) toimintaan, sekä urheiluakatemioiden auditointi- ja kehitysprosessiin. Lisäksi KIHU oli vuonna 2010 aktiivisesti mukana Suomen Olympiakomitean johtamassa viiden lajiliiton kehitysprosessissa.

Kansainvälisessä yhteistyössä tai sen käynnistämiseksi olivat vuonna 2010 etusijalla tutkimusyhteistyö Etelä-Afrikan (University of Cape Town), Ruotsin (Mid Sweden University), Belgian (Vrije Universiteit Brussel) ja Norjan (Norwegian School of Sports Sciences) kanssa.

Raportointi, tiedotus ja tiedonvälitys

KIHUn toiminnassa ja tuotoksissa heijastuu vuosittainen projektien laadullinen ja määrällinen vaihtelu. Tutkimusprojektien tieteelliset tuotokset tulevat yleensä viiveellä, kun taas kehitys- ja palveluprojektien tuotokset ja aktiviteetit kohdentuvat useimmiten ko. toimintavuoteen usein hyvinkin lyhyellä toimitusajalla.

KIHUn julkaisu- ja tiedonvälitystoiminta koostuu toisaalta tiedeyhteisölle suunnatuista tutkimusraportoinneista ja kongressiesitelmistä, ja toisaalta urheiluasiakkaille (valmentaja/urheilija, lajiliitto, olympiakomitea jne.) kohdennetuista materiaaleista ja kontakteista. Nämä koostuvat mm. käyttöraporteista, videoista, DVD:stä, verkkomateriaaleista ja konsultoinneista, sekä laajem-

malle urheiluasiakaskunnalle suunnatuista lehtikirjoituksista, erilaisissa kotimaisissa koulutustilaisuuksissa esiintymisistä, koulutustilaisuuksien järjestämiseen osallistumisesta ja valmentajakoulutusmateriaalin tuotannosta. KIHUn edustajat olivat vuonna 2010 suunnittelemassa ja toteuttamassa Kuortaneen XIV Voimavalmennusseminaaria. Niin ikään työpanosta ohjattiin syksyllä 2011 Jyväskylässä KIHUn toimesta järjestettävän ”Science for Success III – Tie huipulle” kongressiin suunnitteluun.

Oheisessa taulukossa 2 on kuvattu kirjallista, sähköistä, suullista ja koulutuksellista tuotosta 2000-luvulla. Vuonna 2010 KIHU tuotti kaksitoista (2000-luvun keskiarvo 10,6) kansainvälistä tutkimusraporttia, tuotti 35 (26,1) muuta artikkelia, 100 (68,8) käyttöraporttia ja pelianalyysia, 236 (108,0) palaute-cd/DVD:tä ja kahdeksan (3,3) koulutusmateriaalia. Lisäksi KIHUn henkilökunta piti 23 (33,3) kongressiesitelmää, 88 (61,1) luentoa kotimaisissa tilaisuuksissa ja konsultoi n. 30 urheilulajin valmentajia.

TAULUKKO 2. KIHUN KIRJALLINEN, SÄHKÖINEN, SUULLINEN JA KOULUTUKSELLINEN TUOTOS.

ARTIKKELIT JA PALAUTTEET	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Yht.
Kv. tieteelliset artikkelit	11	10	8	11	15	9	12	12	9	7	12	116
Muut artikkelit	26	30	22	27	36	37	27	13	17	17	35	287
Käyttöraportit ja pelianalyysit	13	2	19	33	61	59	33	125	112	189	100	746
Palautevideot, CD:t ja DVD:t	95	32	21	80	132	136	65	102	96	193	236	1188
Koulutusmateriaalit	0	0	0	2	4	8	4	1	3	6	8	36
ESITELMÄT	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Yht.
Kv. kongressiesitelmät	46	26	44	43	14	25	23	55	20	25	23	344
Muut esitelmät ja luennot	69	67	57	30	45	42	81	63	74	56	88	672
KOULUTUS	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Yht.
Väitöskirjat ja lis.työt	1	2	2	2	2	2	0	2	0	1	0	14
Pro Gradut ja muut opinnäytteet	4	5	4	4	3	3	2	2	5	4	13	40



KIHUn projekteissa/tutkijoiden ohjauksessa valmistui neljä pro-gradu tutkielmaa ja yhdeksän muuta opinnäytettä. Koko 2000-luvun aikana väitöskirjoja on valmistunut keskimäärin 1,3 kpl ja gradutoita 3,6 kpl vuosittain. Laitoksen sisäistä tiedonvälitystä kehitettiin mm. siirtämällä sähköpostipalvelut ulkoiselle palvelutuottajalle, ottamalla käyttöön sähköinen matkalaskujärjestelmä, uudistettu intranetti "KIHUnet" ja käynnistämällä viestintäsuunnitelman teko.

Talous

Opetus- ja kulttuuriministeriön (Okm) KIHU-säätiölle osoittama toiminta-avustus vuonna 2010 oli 1 170 000 euroa (63 %:a koko budjetista) ja Jyväskylän kaupungin avustus 32 000 euroa. Okm myönsi projektirahoitusta 184 000 (10 %), Suomen Olympiako-

mitea 42 000 (2 %) ja Suomen Paralympiakomitea 45 500 (3 %) euroa. Muut avustukset ja palvelutoiminnan tuotto olivat yhteensä 363 110 euroa (20 %). Varsinaisen toiminnan tuotot olivat yhteensä 1 806 610 euroa (vuonna 2009 1 523 439 euroa). Palikat henkilösivukustannuksineen olivat suurin (1 277 810 euroa, 69 %) ja tilavuokrat toiseksi suurin (67 635 euroa, 4 %) tilinpäätöksen menoerä. Tilikausi päättyi 40 656 euron ylijäämään, joka käytetään vuonna 2011 toimitilojen laajennuksen kustannuksiin.

KIHUn omistaman Sports Research and Development SRD Oy:n liikevaihto oli toimintavuonna 27 862 euroa (vuonna 2009 22 892 euroa). SRD maksoi KIHULLE palveluista ja työvoimasta yhteistyösopimuksen mukaisesti 14 233 euroa (vuonna 2009 16 853 euroa).

Hallitus ja tilintarkastus

KIHU-säätiön hallituksen puheenjohtajana toimi Jukka Rauhala (Suomen Olympiakomitea) ja varapuheenjohtajana Kari Niemi-Nikkola (Suomen Olympiakomitea). Muut hallituksen jäsenet 1.1.2010 alkaneella toimikaudella olivat Keijo Häkkinen (Jyväskylän yliopisto), Kalervo Ilmanen (Jyväskylän yliopisto), Pilvikki Heikinaro-Johansson (Jyväskylän yliopisto), Erkkä Westerlund (Suomen Olympiakomitea), Sinuhe Wallinheimo (Jyväskylän kaupunki), Tapio Korjus (Kuortaneen Urheiluopisto, kutsuttu lisäjäsen) ja Leena Paavolainen (Suomen Ampumaurheiluliitto, kutsuttu lisäjäsen). Huippu-urheilun muutosryhmään valittujen Westerlundin, Korjuksen ja Paavolaisen erottua hallituksesta syksyllä 2010, Olympiakomitea valitsi Pia Nybäckin ja hallitus kutsui Susanna Haaralan ja Jarmo Mäkelän lisäjäseniksi. Hallituksen esittelijänä ja sihteerinä toimi Jukka Viitasalo. Toimintavuoden aikana säätiön hallitus kokoontui seitsemän kertaa. Tilintarkastajina toimivat KHT Paavo Tuukkanen ja JHTT Seppo Lindholm.

Innolink tutki KIHUn asiakastyytyväisyyden

KIHU teetti vuonna 2010 Innolink Research Oy:llä yhteistyö- ja asiakastyytyväisyystutkimuksen, jossa puhelimitse haastateltiin 91 KIHUn nykyistä asiakasta, yhteistyökumppania ja potentiaalista uutta asiakasta tai yhteistyökumppania. Vastajaorganisaatiot olivat valtionhallinto/kunnallishallinto, urheilujärjestö/urheilun keskusjärjestö/liikuntajärjestö, yliopisto/tutkimuslaitos, yritys ja urheiluopisto/harjoittelukeskus/koulutusyksikkö. Henkilöstötasolla vastaajat olivat johtavassa asemassa (20 %), päällikötason lajijohtajia (32 %), valmentajia (28 %), tutkijoita (11 %) tai muissa vastaavissa tehtävissä (10 %).

Innolink Research Oy:n tekemän yhteenvedon mukaan: "KIHUn toiminta on ollut tärkeää yhteistyökumppaneiden ja asiakkaiden omalle toiminnalle sekä huippu-urheilulle Suomessa. Toimenpiteet on pitkälti suunnattu oikeisiin kohteisiin ja KIHUn toimintaan ollaankin oltu kohderyhmästä riippumatta varsin

tyytyväisiä. Tulokset osoittavat selvästi tyytyväisyyden parantuvan yhteistyön intensiteetin lisääntyessä ja ollessa pitkäaikaista. Parhaat arviot (asteikolla 1-5) KIHU sai kysymyksistä "luotettavuus yhteistyökumppanina" (4,5), "henkilökunnan ammattitaito" (4,2), "suhtautuminen palautteeseen ja korjaustarpeeseen" (4,1), ja "toiminnan asiakaslähtöisyys ja yhteistyökykyisyys" (4,1). KIHUn toiminnan nähdään kehittyneen parempaan suuntaan viimeisten neljän vuoden aikana. Jatkossa toivotaan kehitettävän toiminnassa erityisesti käytännön läheisyyttä, näkyvyyttä mediassa sekä tutkimustiedon popularisointia. Toivomuksena oli myös toiminnan painottamista nuorempiin ikäryhmiin, tiedon jakamisen kehittäminen ja korkean tutkimustason ylläpitäminen."

Yhteenveto tutkimuksesta on luettavissa KIHUn kotisivuilta osoitteesta http://www.kihu.fi/uutisia/KIHU_asiakastyytyvaisyystutkimus_2010.pdf.





URHEILUN BIOTIETEET VUONNA 2010

Ari Nummela, yksikön johtaja, tieteenalatutkija

Biotieteiden yksikössä on vuoden 2010 aikana tehty työtä yhteensä 21 eri projektissa, joista seitsemässä on ollut käytännön mittaustoimintaa ja 14 projektia on ollut analyysi- ja raportointivaiheessa. Erilaisia kirjoituksia ja raportteja tutkimus- ja valmennusjulkaisuissa yksikkö sai aikaan 22 kappaletta. Sen lisäksi biotieteiden tutkija olivat vuoden aikana esiintymässä tiedekongresseissa, seminaareissa ja koulutustilaisuuksissa yhteensä 24 kertaa vuoden 2010 aikana. Lajiyhteistyötä biotieteiden yksikkö teki yhteensä seitsemän eri maajoukkueryhmän kanssa: kilpakävely, kestävyysjuoksu, pituushyppy, taitoluistelu, sprinttihilto, lumikoulu ja alppihilto.

16

KIHUn strategian mukaisesti biotieteiden yksikkö on vuoden aikana suunnannut toimintaansa yhä enemmän suoraan käytännön yhteistyöhön huippu-urheilijoiden ja heidän valmentajiensa kanssa. Hedelemällisen yhteistyön kannalta on välttämätöntä, että KIHUn tutkijat pääsevät käytännössä näkemään ja ratkomaan ongelmia, joiden kanssa huippu-urheilijat ja valmentajat työskentelevät. Aidossa harjoitteluym-

päristössä käyty vuoropuhelu valmentajan ja tutkijan välillä auttaa myös valmentajia paremmin ymmärtämään fysiologisia ja biomekaanisia lainalaisuuksia, jotka vaikuttavat urheilijan suorituskykyyn ja kilpailun lopputulokseen. Hyviä ja tuloksekkaita esimerkkejä käytännön valmennusyhteistyöstä löytyy myös vuodelta 2010. Biomekaniikan tutkija Tapani Keränen on tehnyt jo usean vuoden ajan käytännön kehittämisyhteistyötä pituushypyn lajivalmentaja Juhani Eivilän kanssa. Työn tuloksena on syntynyt järjestelmä, jonka avulla pituushypyn tekniikkaa ja ominaisuuksia pystytään seuraamaan. Työn vaikuttavuudesta ja onnistumisesta vuonna 2010 kertoo se, että kolme suomalaista pituushyppääjää valittiin Barcelonan EM-kisoihin ja kaksi heistä selviytyi finaaliin. Toisena hyvänä esimerkkinä käytännön palvelutoiminnasta on Esa Hynysen yhteistyö kilpakävelijä Jarkko Kinnusen kanssa harjoittelun kuormittavuuden seurantamenetelmien kehittämässä. Vaikka yhteistyö ei poikanutkaan menestystä EM-kisoissa Barcelonassa, niin se on tuottanut käytännön sovellutuksen, miten yösykettä ja

KIHUN BIOTIETEIDEN YKSIKKÖ

Yksikkö sisältää sekä urheilufysiologian että biomekaniikan asiantuntemusta. Biotieteiden yksikössä toimi vuonna 2010 yhdeksän vähintään puolipäivätoimista työntekijää. Urheilufysiologian tutkijoita yksikössä oli yhteensä viisi ja biomekaniikan tutkijoita kaksi. Sen lisäksi yksikössä toimi laboratorionhoitaja ja laboratorioteknikko.

Biotieteiden yksikön toiminnan tavoitteena on tukea suomalaista huippu-urheilua ja auttaa huippu-urheilijoita ja valmentajia viiden eri osaamisalueen sisällä. Osaamisalueet, joihin biotieteiden yksikkö on keskittynyt, ovat (1) kestävyys- ja keuhko- ja -harjoittelu, (2) kuormittuminen ja palautuminen urheilussa, (3) korkeanpaikan harjoittelu, (4) tekniikka- ja kilpailuanalyytit sekä (5) voima- ja nopeusharjoittelu ja menetelmäkehittäminen.

yösykevaihtelua voidaan käyttää harjoittelun kuormittavuuden seurannassa.

Jotta biotieteiden yksikkö voisi palvella huippu-urheilua ja antaa suomalaisille kilpailuetua kilpakumppaneihin nähden, niin yksikössä täytyy jatkuvasti olla käynnissä kehittämissuunnitelmoja, joiden tavoitteena on uusien innovaatioiden hyödyntäminen huippu-urheilijoiden valmennuksessa. Vuoden 2010 aikana biotieteiden yksikössä saatiin päätökseen kehitysprojekti, jonka tarkoituksena oli kehittää pikaluisteluun lajinomainen jalkojen ojennusliikkeen tehoa mittaava testilaitte. Projekti toteutettiin yhteistyössä HUR Oy:n kanssa, joka vastasi itse testilaitteen kehittämistyöstä. Tutkija Jussi Mikkolan johtaman projektiryhmän loppuraportissa todetaan, että jalkaprässilaitteen konsentrisen vaiheen vastaa hyvin luistelupotkun puristusvaihetta ja siten testilaitte soveltuu hyvin pikaluistelijoiden testaamiseen. Kuitenkin laajempaa testauskäyttöä ajatellen sekä jalkaprässilaitte että ohjelmisto vaatii vielä kehittämistoimenpiteitä. Toinen hyvä esimerkki biotieteiden kehittämissuunnitelmoista on vuosina 2007–2010 toteutettu Urheilun ja kuntoliikunnan laadukas palvelujärjestelmä -projekti, jonka tavoitteena oli kehittää palvelujärjestelmä, jonka avulla urheilijat mutta myös tavalliset kuntoliikkuajat voisivat helposti käytännössä seurata elimistön kuormittumista ja kunnan kehittymistä harjoittelun aikana. Tutkija Ari Nummellan johtama projekti on

ollut KIHUssa aikaisemmin toteutettuihin projekteihin nähden todella laaja. Projektin keskeisenä tuloksena on syntynyt harjoittelun seurantajärjestelmä juoksuun. Seurantajärjestelmässä on yhdistetty erilaisia menetelmiä, joilla huippujuoksija tai aloittelija voi seurata elimistön kuormittumista ja kestävyyskunnan kehittymistä sekä saada apua harjoittelun ohjelmointiin. Kehitystyön seuraavana vaiheena on saada järjestelmä tuoteistettua siten, että se olisi sekä maratonille tähtäävän kuntoilijan että MM-kisoihin tähtäävän huippujuoksijan käytössä.

Kolmantena biotieteiden tärkeänä toimialueena on soveltavan tutkimuksen tekeminen, jonka tarkoituksena on tutkimuksen keinoin etsiä vastausta huippu-urheilua palveleviin kysymyksiin. Tiedemaailman arviointikriteerit täyttävä tutkimustoiminta on myös osoitus biotieteiden yksikössä tehtävästä laadukkaasta työstä. Vuonna 2010 biotieteiden yksikön tutkijat tuottivat kuusi tieteellistä tutkimusartikkelia alan kansainvälisiin tiedelehtiin. Hyvä osoitus biotieteen yksikössä tehtävästä laadukkaasta soveltavasta tutkimustoiminnasta oli Euroopan yleisurheiluliiton järjestämän ”Innovation Awards” kilpailun valmennuskategorian voitto Esa Hynysen ja Ari Nummellan tutkimuksella ”A three-year follow-up study of endurance and nocturnal HRV of an international level race walker”.





URHEILUN YHTEISKUNTATIEETEET VUONNA 2010

Jari Lämsä, yksikön johtaja, tieteenalatutkija

KIHUn yhteiskuntatieteen yksikön vuosi 2010 oli työntäyteinen. Yksikön toimintaa pyöritettiin yhden tieteenalatutkijan sekä kolmen täysipäiväisen ja yhden puolipäiväisen projektitutkijan voimin. Lisäksi yksikössä työskenteli tilapäisesti kaksi harjoittelijaa. Yksikön toiminta on kasvanut voimakkaasti vuodesta 2008 lähtien ja sama suuntaus jatkui vuonna 2010. Tähän saakka kasvu on näkynyt lähinnä henkilöstön ja hankkeiden määrässä. Vuonna 2010 on havaittavissa myös kasvaa kysyntää yksikön asiantuntemukselle.

Suomalaisen urheilujärjestelmän – sen resurssien, voimavarojen ja toimivuuden – tutkimus on noussut muutaman viimeksi kuluneen vuoden aikana yhteiskuntatieteen yksikön vahvuudeksi. Vuonna 2008 käynnistetyt benchmarking – tutkimuksesta julkaistiin Suomen, Ruotsin ja Norjan urheilun resursseja ja organisoitumista käsittelevä raportti. Tutkimuksen tulosten mukaan suomalaisen urheilujärjestelmän suurimmat erot Ruotsiin ja Norjaan verrattuna ovat ha-

janainen urheiluliike, jonka hallinnosta puuttuu suora yhteys paikalliseen ja alueelliseen tasoon sekä valtion tuen jakaminen valtionhallinnossa erikseen kaikille itsenäisille liikuntajärjestystöille.

Jo tähän mennessä saatujen kokemusten ja tutkimustulosten valossa on selvää, että suomalaisen urheilujärjestelmän kehittäminen kaipaa kansainvälistä vertailutietoa. Tätä linjaa vahvistaa vuoden loppupuolella opetus- ja kulttuuriministeriön tuella käynnistynyt kansainvälinen SPLISS – vertailututkimus. Tutkimuksessa analysoidaan ja vertaillaan eri maiden urheilun toimintapolitiikan ja kansainvälisen menestyksen suhdetta toisiinsa. Tutkimusta johtavat Iso-Britannian, Belgian ja Hollannin tutkijoiden muodostaman konsortio, joka on toteuttanut vastaavan tutkimuksen 2000-luvun alussa. KIHU osallistuu sekä koko urheilujärjestelmien että erityisesti yleisurheilua koskeviin tutkimushankkeisiin yhteistyössä Suomen Urheiluliiton, Suomen Olympiakomitean ja huippu-urheilun muutosryhmän kanssa.

KIHUN YHTEISKUNTATIEETEIDEN YKSIKKÖ

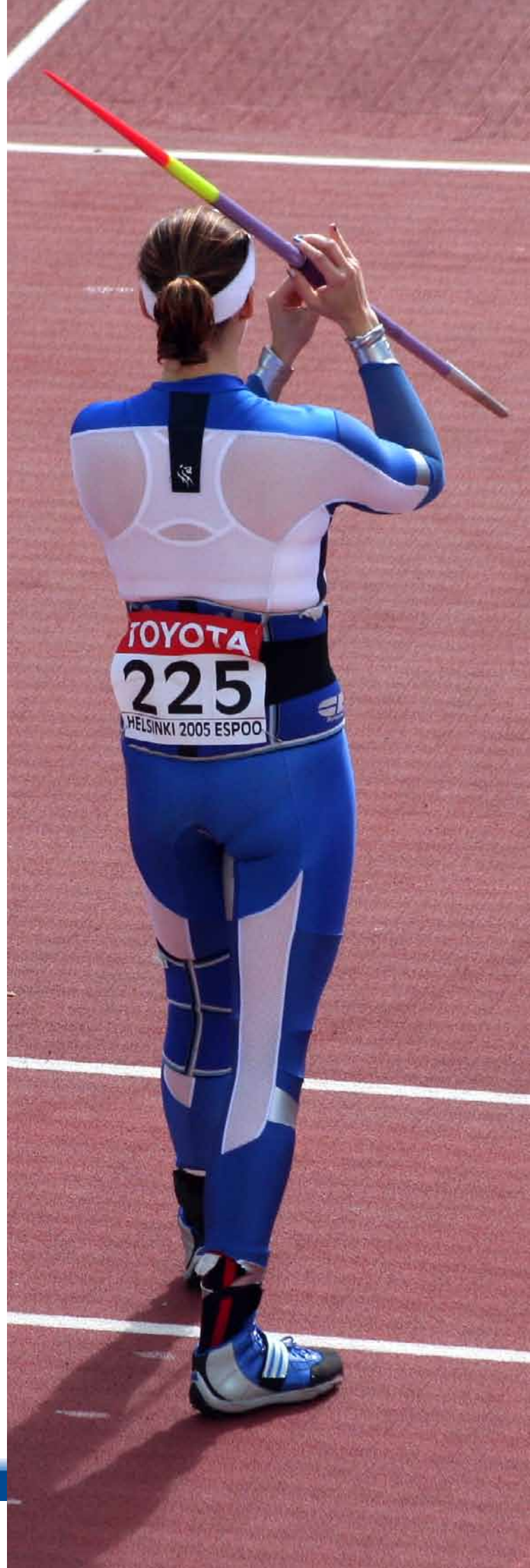
Yksikössä toimi vuonna 2010 yksi tieteenalatutkija, neljä projektitutkijaa, ja kaksi harjoittelijaa. Yksikössä oli vuonna 2010 virallisesti yksi tieteenala, urheilusosiologia, ja yksi osaamisalue: suomalainen urheilujärjestelmä. Projektirahoituksen turvin sekä urheilun resurssit ja organisaatiot että nuorten urheiluun sosiaalistuminen ovat kehittymässä osaamisalueiksi. Myös arvioinnilla on merkittävä rooli yksikön vuotuisessa toiminnassa.

Yksikössä hahmoteltu visio 2015 urheilun yhteiskuntatieteelliselle tutkimus- ja palvelutoiminnalle on: Tuotamme luotettavaa ja kansainvälisesti vertailtavaa tietoa suomalaista urheilusta. Osaamisemme kehitty ja syventyy niin, että voimme tutkimukseen ja asiantuntemukseen perustuen analysoida sekä suomalaisen urheilun toimivuutta että urheilun yhteiskunnallisia merkityksiä. Kehitystyö yhteiskuntatieteiden kohdalla tarkoittaa urheilun toimialalla hyödynnettäviä, tutkittuun tietoon ja asiantuntemukseen perustuvia kehittämissuunnitelmia.

Erilaisille arviointihankkeille on kasvavaa tarvetta. Vuonna 2010 KIHUn yhteiskuntatieteilijät arvioivat valmentaja- ja ohjaajakoulutuksen kehittämishankkeen (VOK-hanke) vaikuttavuutta (Ks. erillinen artikkeli s. 24), Suomen Olympiakomitean lajiliitoille suuntaamaan huippu-urheilun kehittämissuunnitelmaa, Keihäsolympiadi – kehittämishanketta sekä Suomen Palloliiton Fortum Tutor – toimintaa. Arviointityöhön on KIHUssa syntynyt osaamista erilaisten toteutettujen hankkeiden kautta. Tutkijat ovat olleet mukana useissa erilaisissa hankkeiden arviointiprojekteissa, joissa näkökulmat ovat vaihdelleet perinteisimmistä seuranta-analyyseistä aina prosessin, tulosten ja vaikuttavuuden arviointeihin. Tulevaisuudessa haasteena on kehittää arvioinnin malleja ja syventää yhteistyötä urheilujärjestöjen kanssa niin, että arvioinnin hyödyt ja tulokset palvelevat paremmin urheilun kehittämistyötä.

Palvelutoiminnassa yhteiskuntatieteiden yksikön resurssit ovat varsin rajalliset. Vuonna 2010 palvelutoiminnassa keskityttiin entistä selvemmin eri lajien harrastajamäärien analysointiin. Jalkapallon ja yleisurheilun lisenssitietoja analysoitiin ensimmäistä kertaa valtakunnallisen tason lisäksi erikseen piirikohtaisesti. Yhteistyössä LIKES – tutkimuskeskuksen kanssa analysoitiin 16 lajin harrastajatietoja vuosilta 2005–2009. Näitä tietoja verrattiin vuosien 1998–2000 vastaviin lukuihin. Yksikkö ylläpitää lisäksi huippu-urheilun faktapankkia, jonne kerätään ajankohtaista tietoa suomalaisesta urheilusta.

Asiantuntijatoiminnassa yksikön tutkijat osallistuivat opetusministeriön huippu-urheilu työryhmän työhön, urheiluakatemioiden kehittämistyöhön, esittivät benchmarking – tutkimuksen tuloksia pohjoismaisille urheiluvirkamiehille, tuottivat tutkimukseen perustuvaa tietoa tutor – toiminnasta Nuorelle Suomelle sekä osallistuivat nuorisotutkimusverkoston ja sosiologipäivien seminaareihin.





URHEILUN KÄYTTÄYTYMISTIETEET VUONNA 2010

Niilo Konttinen, yksikön johtaja, tieteenalatutkija

Käyttäytymistieteiden yksikössä on edustettuna kaksi tieteenalaa: urheilupsykologia ja urheilupedagogiikka. Kahden tieteenalan lisäksi yksikön toiminnassa on edustettuna myös yksi urheilututkimuksen erityisala, nimittäin vammaisurheilu. Yksikön toiminta kohdistuu kolmelle KIHUn strategian määrittämälle osaamisalueelle, joita ovat urheilijoiden ja valmentajien psykologinen tuki, taidon oppiminen sekä tekniikka- ja kilpailuanalyysit

Urheilupsykologiassa kiinnostuksen kohteena ovat erilaisissa urheiluun liittyvissä tilanteissa ilmenevät urheilijan käyttäytyminen, tunnereaktiot, tiedonkäsitteelyprosessit sekä motiivit. Tavoitteena on edistää urheilijan suorituskykyä, psyykkisiä taitoja sekä hyvinvointia ja henkistä kasvua. Vuoden 2010 osalta urheilupsykologian kolme keskeistä toiminta-aluetta ovat olleet urheilupsykologinen tutkimustoiminta, käytännön palvelutoiminta ja asiantuntijatoiminta.

Urheilupsykologisen tutkimustoiminnan sektorilla on ollut kaksi keskeistä hanketta. Molempien hankkeiden rahoituksesta on vastannut opetus- ja kulttuuriministeriö. Nuorten urheiluun osallistumisen kehityspolut liitty-

vät motivaatiotekijät ja urheilu-uralle sosiaalistuminen -projektin tavoitteena on ollut tutkia pitkäjäsenasetelman avulla nuoren urheilijan kehittymistä oman lajinsa huippuosajaksi. Whole and part training schemes in psychomotor learning -projektissa on puolestaan keskitytty ulkoisen palautteen merkityksen kartoittamiseen psykomotorisen taitosuorituksen oppimisessa.

Valmennusta tukevassa palvelutoiminnassa keskeisimpänä toimintamuotona ovat olleet urheilijoiden kanssa käytävät ohjauskeskustelut, joiden aiheet ovat koskettaneet urheilijan elämäntilannetta ja -hallintaa, motivaatiota, urheilemiseen liittyviä ajatus- ja toimintamalleja, harjoittelua ja kilpailuun valmistautumista. Tavoitteena on ollut integroida psyykkisen valmennuksen menetelmät olennaiseksi osaksi urheilijan jokapäiväistä harjoittelua.

Yksikössä toimivat psykologit ovat osallistuneet myös erilaisiin asiantuntijatehtäviin kilpa- ja huippu-urheilun parissa. Tällaisia tehtäviä ovat olleet esimerkiksi lajiliittojen organisoimissa tutkimus- ja kehittämissohjelmien työstämiseen liittyvissä projekteissa ja prosesseissa sekä valmentajakoulutuksessa.

KIHUN KÄYTTÄYTYMISTIETEIDEN YKSIKKÖ

Käyttäytymistieteiden yksikössä toimi vuonna 2010 kaksi tieteenalatutkijaa, neljä urheilututkijaa ja kolme projektitutkijaa. Toiminnassa on edustettuina kaksi tieteenalaa: urheilupsykologia ja urheilupedagogiikka. Yksikön toiminta kohdistuu kolmelle osaamisalueelle, joita ovat urheilijoiden ja valmentajien psykologinen tuki, taidon oppiminen sekä tekniikka- ja kilpailuanalyysit.

Yksikön toiminnan tavoitteena on tuottaa soveltavan tutkimuksen keinoin ja menetelmin sellaista urheilupsykologista sekä -pedagogista tietoa, jota voidaan hyödyntää suomalaisessa huippu-urheiluvalmennuksessa.

Urheilopedagogiikan keskeisiä tutkimuskohteita ovat motoristen taitojen oppimiseen liittyvät opetukselliset valinnat ja järjestelyt sekä motoristen taitojen ja pelisuorituksen kehitys, arviointi ja seuranta. Taidon oppimisen tutkimuksessa tavoitteena on ollut tehostaa urheilijan/valmentajan taidon oppimista erilaisten opetus- ja ohjausmenetelmien, palautejärjestelyjen ja harjoittelun avulla. Yksikön tutkijat ovat tarkastelleet kokeellisesti erilaisten ohjausmenetelmien, palaute- ja harjoitejärjestelyjen ja -jaksojen vaikutusta taidon oppimiseen laboratorio- ja kenttäolosuhteissa ja kehittäneet menetelmiä ohjauksen, palautteen ja harjoittelun vaikutuksen arvioimiseksi ja seuraamiseksi. Viime vuosien aikana on myös kerätty arvokasta seuranta-aineistoa nuorten urheilijoiden taitojen ja ominaisuuksien kehittymisestä jalkapallossa, joka omalta osaltaan valottaa nuoren urheilijan kehitysvaiheita ja kehitykseen vaikuttavia tekijöitä.

Vuoden 2009 alusta lähtien urheilopedagogiikan kiinnostuksen kohteena on ollut lähemmin myös suomalainen valmentajakunta. Opetus- ja kulttuuriministeriön apurahalla on toteutettu laaja kyselytutkimus, jonka avulla on tuotettu tietoa suomalaisvalmentajien taustoista, koulutuksesta ja kokemuksesta. Kyselyllä kartoitettiin myös oppimisen lähteitä, joita suomalainen valmentaja käyttää asiantuntijuutensa ja osaamisensa kehittämiseksi. Saman tutkimusprojektin toisessa vaiheessa on vuoden 2010 aikana keskitytty valmentajakoulutuksen tulosten ja vaikutusten arviointiin eri tasoilla ja tuotettu tutkimustietoa ja työkaluja valmentaja- ja ohjaajakoulutuksen arvioinnin ja kehityksen tueksi.

Yksikön yhtenä palvelutoiminnan muotona on ollut tukea suomalaisten huippu-urheilijoiden ja -joukkueiden harjoittelua, kilpailuun valmistautumista ja menestystä pelianalyysien avulla. Pelianalyyseissä on paneuduttu pääosin teknisten ja taktisten tapahtumien analysointiin lähinnä eri joukkuepallolajeissa sekä mailapeleissä. Pelianalyysiin liittyvä kehitystyö on tuottanut moniin lajeihin reaaliaikaisia menetelmiä, joita voidaan hyödyntää niin ottelu- kuin harjoitustilanteissa kin.

Vammaisurheilun kehittämisprojektien tarkoituksena on edesauttaa vammaishuippu-urheilijoiden menestymistä paralympialaisissa ja muissa kansainvälisissä kilpailuissa. Vuonna 2010 Suomen Paralympiakomitealta saatiin tukea kahdeksaan eri kehittämisprojektiin. Useimmat hankkeista olivat jatkoa jo usean vuoden ajan kestäneelle yhteistyölle. Näistä voidaan mainita yleisurheiluun, tarkkuuslajeihin (jousiammunta, kivääriammunta), palloilulajeihin (vammaspöytä-tennis, pyörätuolirugby, istumalentopallo, maalipallo) sekä alppilajeihin liittyvät projektit. Uutena projektina toteutettiin kelkkajääkiekon otteluanalyysi, jonka aineisto kerättiin Vancouverin Paralympialaisissa. Tämä projekti oli Kansainvälisen Paralympiakomitean (IPC) hyväksymä tutkimusprojekti ja se toteutettiin yhteistyössä puolalaisen yliopiston kanssa.

KIHUn vammaisurheiluprojekteja on esitelty kansallisesti Huippu-urheilun kehitysprojektien raportointiseminaarissa, Jyväskylän yliopiston järjestämässä Vammaisurheiluseminaarissa sekä Valmentaja- ja Liikunta ja Tiede-lehdessä. Toukokuussa 2010 Jyväskylässä järjestettiin erityisliikunnan kansainvälinen EUCAPA-kongressi, jossa esiteltiin istumalentopalloon, pyörätuolirugbyyn, maalipalloon sekä yleisurheiluun liittyviä tutkimuksia. Lisäksi vuonna 2010 julkaistiin KIHUn julkaisusarjassa selvitys vammaishuippu-urheilijan arkipäivästä, jossa esiteltiin maajoukkueurheilijoiden kokemuksia harjoittelusta, kilpailutoiminnasta ja tukitoimista. Tätä tutkimusta esiteltiin myös liikuntakasvatuksen kansainvälisessä AIESEP-kongressissa Corunassa lokakuussa 2010.



VIESTINTÄ- JA TIETOHALINTO VUONNA 2010

Riku Valleala, yksikön johtaja, viestintäpäällikkö

22

Vuoden 2010 aikana tehtiin paljon sisäistä kehitystyötä niin viestinnän kuin tietohallinnonkin osalta. Syksyllä aloitettiin KIHUn viestintäsuunnitelman laadinta ja vielä vuoden lopussa saatiin viestinnän uudet linjaukset valmiiksi. Viestintäsuunnitelman laadinta vietään loppuun vuoden 2011 alkupuolella. Sisäisen viestinnän tehostamiseksi aloitettu KIHUn intranetin eli Kihunetin uudistusprojekti oli vuonna 2010 viimeistelyvaiheessa. Uusi Kihunet saatiinkin koko henkilökunnan käyttöön vuoden 2011 alusta alkaen. Uudistuksen myötä intranet toimii laitteesta riippumatta normaalin nettiselaimen kautta sujuvasti ja luotettavasti kaikissa tilanteissa. Uutena viestinnällisenä avauksena aloitettiin nettipohjaisen KIHU-TV:n toteuttaminen. KIHU-TV:n tarkoituksena on kertoa havainnollisesti videon välityksellä KIHUn projekteista sekä yhteistyöstä urheilijoiden ja valmentajien kanssa. Videojutut ovat katsottavissa sekä KIHUn www-sivujen että Youtubeen perustetun KIHU-TV -kanavan kautta.

Tietohallinnon osalta yksikkö toteutti perustehtäväänsä tarjoten työntekijöiden käyttöön nopeat verkkoyhteydet sekä nykyaikaiset tietokoneet. Päivittäinen it-käyttötuki sekä omien palvelimien ylläpito kuuluivat

niin ikään yksikön toimintaan vuoden aikana. Yksikkö tuki lisäksi muiden yksiköiden toimintaa ja projekteja muun muassa kuvankäsittelyllä, videokuvauksella ja ohjelmistosuunnittelulla. Uusia mittaus- ja analysointiohjelmiä tuotettiin kiihtyvyyssanturipohjaisen nopeuden mittaussaitteen käyttämiseen sekä kivääriampujien mittausdatan verkkopohjaiseen esittämiseen.

Valmentajakoulutuksen tueksi toteutettavien sähköisen materiaalien tuotannossa KIHUlla on jo varsin monivuotinen kokemus. Erilaisia tuotantoja on toteutettu useille eri lajeille sekä erilaisten yleisten asiakokonaisuuksien ympärille. Vuoden 2010 aikana valmistui Yleisurheilun lajiharjoittelu-DVD:t sekä 7-11-vuotiaiden että yli 12-vuotiaiden lasten harjoitteluun. Näissä Suomen Urheiluliiton toimeksiannosta tehdyissä materiaaleissa keskityttiin erityisesti lajitaidon tehostamiseen kehittämiseen eri yleisurheilulajeissa. Niin ikään yleisurheilun puolelle valmistui vuonna 2010 myös Pikajuoksu-DVD. Siinä syvennyttiin hyvin yksityiskohtaisesti pikajuoksulajien suoritustekniikoihin sekä harjoittelun toteuttamiseen jo kokeneemmilla juoksijoilla. Näiden lisäksi materiaalityötuotannon tuotosta oli Suomen Valmentajille tehty Voimaharjoittelu-CD1:n

KIHUN VIESTINTÄ- JA TIETOHALINTOYKSIKKÖ

Viestintä- ja tietohallintoyksikön tehtäviä ovat KIHUn viestinnän kokonaisvaltainen suunnittelu ja toteutus, valmentajakoulutusmateriaalien tuottaminen, sisäiset tieto- ja viestintäteknikan palvelut sekä verkkopalveluiden toteuttaminen urheiluelämälle. Toimintaan kuuluu siten sekä sisäistä palvelu- ja tukitoimintaa että ulkoisia asiakasprojekteja. Yksikössä työskenteli vuoden 2010 aikana neljä kokopäiväistä ja kaksi osa-aikaista työntekijää. Näillä työntekijöillä täytettiin viestintäpäällikön, järjestelmäasiantuntijan, media-assistentin, atk-suunnittelijan ja kahden projektipohjaisen assistentin toimet. Yksikön toimintaresurssit olivat siten yhteensä noin 5 henkilötyövuotta.

tekninen uudistus. Toisin sanoen, muutaman vuoden takainen Voimaharjoittelu-CD1 koodattiin kokonaan uusiksi tukemaan myös nykyisiä käyttöjärjestelmiä ja tietokoneita. Samalla CD:lle kuvattiin myös täysin uutta sisältöä voimaharjoittelun erityisalueille. Valmentajakoulutukseen liittyen toteutettiin myös Huippu-urheilun kehitysprojektien raportointiseminaarin sekä Kuortaneen Voimavalmennusseminaarin esitysten videotallioinnit sekä verkkopohjaiset seminaarikoosteet.

sekä Huippu-Urheilu Uutisten artikkelilyhennelmiin. Lisäksi tietokannan toiminnallisuuksia kehitettiin ja verkkopohjainen käyttöliittymä ja visuaalinen ilme uudistettiin kokonaan. Vanhemmista projekteista jatkui lisäksi edelleen ns. Valeri-projekti eli verkkopohjaisen harjoittelun suunnittelu- ja seurantatyökalun kehittäminen kamppailulajeille. Valerissa kehitettiin erityisesti valmiita harjoitepohjia sekä palvelun yleistä käytettävyyttä.



Vuoden 2010 toteutettiin ja ylläpidettiin myös useita verkkopohjaisia tietojärjestelmäprojekteja. Uutena projektina toteutettiin Suomen urheiluakatemoille urheilijarekisteri. Tehdyn tietokannan avulla urheiluakatemit pystyvät jatkossa itsenäisesti hallitsemaan urheilijarekistereitään verkkopalvelun avulla. Tietokantapohjainen toteutus antaa myös mahdollisuuden tutkijoille tehdä erilaisia yhteenvetoja esim. urheilijamääristä tai urheilumenestyksestä eri lajeissa. Rekisterin kehittäminen jatkuu edelleen vuoden 2011 aikana. Tämän lisäksi ylläpidettiin ja kehitettiin jo olemassa olevia tietojärjestelmiä. Urheilututkimustietokannan (www.urheilututkimukset.fi) julkaisijatahoja laajennettiin Suomen Ammattikorkeakoulujen opinnäytetöihin

Yksikön henkilöstö oli lisäksi toteuttamassa SRD Oy:n kautta toteutettuja suurnopeuskuvauspalveluita. Näitä Fast Motion -tuotemerkillä toteutettuja kuvausprojekteja tehtiin yhteensä viidelle eri asiakkaalle vuoden 2010 aikana. Viestinnän ja tietohallinnon tehtävien lisäksi yksilön henkilöstö oli vastaamassa kahden urheilubiomekaniikan projektin (pyörätuolikelauksen tekniikkaseuranta sekä kuulantyyntönnön ja kiekonheiton tekniikkaprojekti) toteutuksesta vuoden 2010 aikana.

ARVIOINTI VOK-HANKKEEN KEHITTÄMISVÄLINEENÄ

Outi Aarresola, projektitutkija



Arviointi on yksi toiminnan kehittämisen väline. Arvioida voidaan esimerkiksi tarpeita, asetettuja tavoitteita, prosesseja, tuloksia, tehokkuutta tai vaikuttavuutta. KIHUn järjestöille toteuttamat arviointiprojektit liittyvät pääosin järjestöjen hanketoiminnan prosesseihin sekä tuloksiin ja vaikutuksiin. Vaikka arkisena toimintana arviointiin riittää maalaisjärki, tarkoittaa arviointi ammatillisena toimintana systemaattisia jäsenystapoja ja useimmiten yhteiskuntatieteellisten tutkimusmenetelmien käyttöä.

KIHU on toiminut vuosille 2005–2010 ajoittuneen Valmentaja- ja ohjaajakoulutuksen kehittämishankkeen (VOK-hankkeen) sisäisen arvioinnin toteuttajana koko hankkeen ajan. VOK-hankkeen tarkoituksena oli kehittää lajiliittojen tasojen 1–3 valmentaja- ja ohjaajakoulutusta. Yhteishankkeessa olivat mukana Nuori Suomi, Suomen Olympiakomitea, Suomen Liikunta ja Urheilu, Suomen Valmentajat ja Kuntoliikuntaliitto. Hanketta rahoitti näiden taustatahojen lisäksi opetus- ja kulttuuriministeriö. Lähes kaikki koulustoimintaa harjoittavat lajiliitot olivat mukana hankkeessa. Hankkeen kehitystyötä koordinoi VOK-tiimi, mutta sisältöä tuotettiin laajan asiantuntijajoukon voimin. Konkreettiset kehittämistoimet tehtiin pääosin lajiliitoissa niiden omiin koulutuskokonaisuuksiin.

VOK-hankkeen käynnistymisvaiheen (2006–2007) arviointiin sovellettiin prosessiarvioinnin kysymyksiä ja työkaluja. Arvioinnissa selvitettiin sitä, miten hanke toimii ja millaisia tavoitteita ja keinoja hanke hyödyntää. Tulosten mukaan hanke sai innostuneen vastaanoton ja erityisesti lajiliitoille suunnatut kehittämishankkeet motivoivat lajeja oman koulutuksen kehittämiseen. Myös yhteistyössä Lahden ammattikorkeakoulun kanssa käynnistetty kouluttajakoulutus koettiin onnistuneeksi. Vuoden 2007 kyselyssä noin kaksi kolmasosaa (32 lajia) vastanneista lajeista ilmoitti osallistuvansa

hankkeeseen aktiivisesti. Hanke sai myös kritiikkiä. Lajien valinta keskiöön jätti liikunnan koulutuskeskukset ja aluejärjestöt kehittämistoiminnan ulkokehälle. Hankkeen alkuvuosina keskeiseksi jännitteeksi kohosivat ristiriidat hankkeen toimintatavoista ja periaatteista hankkeen käynnistäjätahojen ja operatiivisen tiimin välillä. Hankkeen tavoitteita, laajuutta sekä toimintatapoja jouduttiin arvioimaan uudelleen. Vuoden 2008 aikana hanke organisoitui ja orientoitui uudelleen aiempaa riisutummilla tavoitteilla ja resursseilla.

Hankkeen viimeisenä toimintavuotena 2010 arvioitiin hankkeen vaikuttavuutta. Vaikuttavuuden arviointi tarkoittaa sekä toiminnan vaikutusten että niihin johtaneiden toimintatapojen selvittämistä. VOK-hankkeen vaikuttavuuden arviointia varten kerättiin monentyyppisiä aineistoja: kyselyitä, haastatteluita, hankeraportteja ja erilaisia tunnuslukuja. Arviointitiedon tuottamiseen osallistui 60–70 koulutuksen parissa toimivaa. Arvioinnin tulosten mukaan VOK-hankkeen keskeisimpinä vaikuttavuuden luojina ovat olleet lajiliittohankkeet, VOK-perusteet ja koulutusverkosto.

VOK-hanke jakoi koulutuksen kehittämisen tukia lajiliitoille yhteensä 759 000 euroa. Lähtökohtana oli lajiliitolähtöinen tukeminen. Tuen avulla lajiliitot muuassa ostivat asiantuntijapalveluita, uudistivat materiaalia ja järjestivät tuettuja koulutuksia. Tuki mahdollisti kehitystyön vauhdittamisen ja toi myös ryhtiä siihen. Kehittämisestä suurin osa kohdistui 1-tason koulutuksiin, joissa myös koulutuksen volyymit ovat suurimmat. Lajiliitoissa hanketukea pidettiin kaikkein merkittävimpana VOK-hankkeen tarjoamana keinona kehittää koulutusta. Lajiliittohankkeiden heikkoudeksi osoittautui niiden monimuotoisuus. Kehitystyö liitoissa

oli niin omaleimaista, että lajiliittojen yhteistyölle löytyi mahdollisuuksia verraten vähän. Samalla tavoite lajiliittojen koulutuksen yhdenmukaistamisesta toteutui melko laimeasti.

VOK-hankkeen konkreettisimpana tuotoksena syntyi ”Valmentaja- ja ohjaajakoulutuksen perusteet”, eli VOK-perusteet. Se on eräänlainen käsikirja tai opetussuunnitelma koulutussuunnittelijalle ja kouluttajalle. Lajiliitoissa VOK-perusteita pidettiin tärkeänä työkaluna, jota ilman on aiemmin ”lähdetty vähän umpimetsään”. VOK-perusteet on toiminut hankkeen koaavana tekijänä, jonka kautta lajiliittojen koulutusten ajatellaan yhdenmukaistuvan. Kuitenkin arvioinnissa kolmasosa koulutusvastaavista totesi sen olevan käytössä vain vähäisesti tai ei lainkaan. Työtä VOK-perusteiden jalkauttamiseksi on siis vielä tehtävä. Koko VOK-hankkeen vaikuttavuuden kannalta on tärkeää, että tehty työkalu on aktiivisessa käytössä.

VOK-hanke on pyrkinyt edistämään valmentaja- ja ohjaajakoulutusta myös luomalla koulustoitimijoiden verkostoa. Verkosto on luonut koulutussuunnittelijoille ammatillisen viiteyhteisön asiantuntijuuden kehittämiseen, ja lisäksi verkosto edistää tiedon saatavuutta. Verkoston kautta syntyi kuitenkin konkreettista yhteistyötä verraten vähän, mikä johtuu suureksi osaksi juuri lajiliitohankkeiden erilaisuudesta ja ylipäätään lajiliittojen kehitystyön erilaisesta tilanteesta. Verkostotyön jatkamista pidettiin kuitenkin erittäin toivottavana. Tulevaisuudessa on mahdollista luoda enemmän konkreettisia yhteistyömalleja esimerkiksi tiettyjen teemojen tai lajiryhmien ympärille.

Kokonaisuutena VOK-hanke keskittyi koulutuksen pedagogiseen kehittämiseen. Monet hankkeen toimintatavat (mm. verkostotyö, kouluttajakoulutus ja VOK-perusteiden kehittäminen) ovat elinvoimaisia, vaikka hanke nykymuodossaan on päättynyt. Arvioinnin pohjalta pystyttiin antamaan näihin toimintoihin konkreettisia kehitysehdotuksia. Arviointi nosti esiin myös tarpeita hankkeen toiminnan ulkopuolelle jääneistä kehityskohteista. Koko koulutuskentän haasteena koetaan esimerkiksi koulutustarjonnan pirstaleisuus ja koulutuksen järjestäjien työnjaolliset ratkaisut.



TAVOITTEENA PITKÄ HYPPY

Tapani Keränen, urheilututkija



Pituushyppääjien leirivalmennuksen tukitoimet käynnistyivät vuonna 2006. Lajivalmentaja Juhani Evilä otti yhteyttä Kihuun ja halusi selvittää maajoukkuehyppääjien lankulle tulon vauhdinjuoksunopeuden. Hänen yhteydenottonsa pohjalta järjestettiin kevään harjoitusleirillä Kuortaneen Urheiluopistossa yksi mittaustapahtuma. Sen anti ja sen herättämät lisäkysymykset poikivat yhteistyön, joka on jatkunut Kihun ja Suomen Urheiluliiton välillä näihin päiviin saakka. Vuodesta 2008 lähtien tämä tukitoimi on saanut myös Suomen Olympiakomitealta taloudellista tukea.

Pala palalta

Taipaleen alussa Kihun biomekaanikko oli mukana kotimaisilla leireillä lajivalmentajan tukena, mitaten hyppääjien vauhdinjuoksunopeudet laji- ja osaharjoituksista. Seuraavaksi tukipakettiin lisättiin vauhdinjuoksunopeuden mittaukset kansallisissa kisoissa. Vuodesta 2008 alkaen suoritukset alettiin kuvata nopeataajuuskameralla (100 Hz) leireillä ja kilpailuissa. Ensimmäisen kerran biomekaanikko oli hyppääjien mukana kevään etelän leirillä vuonna 2009.

Aluksi vauhdinjuoksua mitattiin kahden viimeisen viiden metrin keskinopeutena ennen lankua arvokisoissa tehtävien kilpailu-analyysoimiseksi. Pian huomattiin kuitenkin, että vaikka kahden hyppääjän keskinopeudet olivat samat, niin nopeusero ponnistuskontaktin hetkellä saattoi olla lähes 10 %. Näin ollen väliaikamittauksesta luovuttiin ja käyttöön valikoitui lasertutka, joka mittaa hyppääjän hetkellisen nopeuden. Tutkan avulla voitiin nähdä hyppääjän vauhdinjuoksun nopeusprofiili, - sen missä kohtaa hän saavuttaa maksiminopeutensa ja kuinka hyvin hän sen säilyttää lankulle tulon saakka.

Nopeuskäyrä ei kuitenkaan paljastanut mikä aiheuttaa nopeuden säilymisen tai heikkenemisen. Joten seuraava lisäpala oli lankulle tulon videokuvaus no-

peataajuuskameralla, jolloin visuaalisesti päästiin havainnoimaan syitä nopeusmuutoksiin. Videoleikkeet paransivat myös ponnistustekniikan analysointia ja palautteen antoa harjoituksen aikana.

Vuonna 2010 aloitettiin ponnistustekniikan liikeanalyysit kilpailuista ja tärkeistä leiriharjoituksista. Kevään aikana kehiteltiin matkakäyttöön soveltuva kaksiulotteinen liikeanalyysiversio pituushypyn kahden viimeisen askeleen ja ponnistuksen analyysiä varten. Seurattaviksi muuttujiksi valittiin arvokilpailuraporteissa mitattuja ponnistustekniikan yksityiskohtia, joista samalla saatiin vertailuaineisto omaan tekniikka-analyyysiimme. Vertailuaineisto rajattiin 8.00–8.50 m hyppyihin, eli pituushaarukkaan joka on hyppääjien tavoitteena.

In the action

Harjoituksissa biomekaanikko kuvaa tai mittaa nopeutta ja valmentajat valmentavat. Nopeusmittauksissa oleelliset tiedot kerrotaan heti, - missä kohtaa oli maksiminopeus ja mikä oli nopeus ennen ponnistuskontaktia. Videokuvauksissa palautetta jaetaan hyppäjien välillä tai palautuksen aikana. Usein valmentaja käskää urheilijan menemään katsomaan viimeisten hyppejensä tietyt yksityiskohdat videoilta, muiden jatkaessa harjoitusta. Tarkoituksena on välittömän palautteen, jolla on vaikutus jo harjoituksen aikana tekemiseen niin, ettei mittaaminen häiritse itse harjoituksen kulkua. Harjoitusten videoleikkeet urheilijat ja valmentajat saavat välittömästi harjoituksen jälkeen ja kilpailuhypyt he pääsevät lataamaan kisan jälkeisenä päivänä Kihun serveriltä.

Leireillä biomekaanikko on paikalla ja läsnä, antaen urheilijoille ja valmentajille palautetta ja ohjeita mekaniikan lakeihin perustuen. Liikeanalyysi näyttää hyvältä työkalulta hyppääjien yksilöllisen ponnistustekniikan vahvuuksien ja mahdollisuuksien oivaltamiseen. Videokuvaus nopeataajuuskameroilla avaa ikkunan sekunnin kymmenesosan mittaisen ponnistuksen yksityiskohtien näkemiseen, jolla on tärkeä rooli harjoituk-

sen laatuun. Mittaus ja kuvausjärjestelmät pidetään kompakteina, yhden miehen hallittavina. Vaikka menetelmät mahdollistavat runsaan tiedon keröksen, niin koko ajan on pidettävä huoli, että nähdään oleellinen eikä liikaa, annetaan palautetta ja keskitytään siihen mihin pystytään vaikuttamaan.



HUIPPUAMMUNNAN KEHITTÄMIS- JA TUTKIMUSOHJELMA 2009-2016

Kaisu Mononen, urheilututkija



Kilpa- ja huippu-urheilun tutkimuskeskus (KIHU) on tehnyt tutkimusyhteistyötä Suomen Ampumaurheiluliiton (SAL) kanssa jo vuodesta 1994 lähtien. Ensimmäiset tutkimushankkeet koskivat olympiakivääriammuntaa, ja sen jälkeen yhteistyötä on jatkettu projektiluontoisesti myös kivääri-, pistooli- sekä haulikkoampujien kanssa. Toiminta on keskittynyt pääsääntöisesti tekniikka-, seuranta- ja palautejärjestelmien kehittämiseen ja hyödyntämiseen päivittäisvalmennuksessa, psyykkiseen valmennukseen sekä välineiden testaukseen.

Vuonna 2009 SAL käynnisti laajan huippuammunnan kehittämis- ja tutkimusohjelman, joka jatkuu aina vuoteen 2016 saakka. Koska huippuammunnan kilpailu kiristyy kansainvälisellä tasolla jatkuvasti, vaatii siellä menestyminen suunnitelmallista ja pitkäjänteistä toimintaa sekä yhteistyötä niin valmennuksen, tukitoimien kuin asiantuntijatahojenkin kesken. Nyt käynnissä olevan kehittämis- ja tutkimusohjelman keskeisinä tavoitteina on 1) arvioida huippu-urheilun muuttuvan toimintaympäristön nykytilaa ja kehityssuuntia 2) tarkentaa ja määrittää huippuammunnan arvot, missio ja visio, sekä tehdä huippuammunnan nykytilan karttoitus 3) määrittellä ja toteuttaa tulevia kehittämis- ja tutkimushankkeita, linjauksia ja toimenpiteitä, sekä 4) pilotoida ja jatkossa soveltaa myös muihin lajeihin uudenlaista yhteistyömallia, jossa lajiliitto, valmennuskeskus ja KIHU toteuttavat yhdessä pitkäjänteisesti ja kokonaisvaltaisesti lajin huippu-urheilun kehittämis- ja tutkimustoimintaa. Näiden tavoitteiden saavuttaminen toteutetaan kolmen eri ohjelmakokonaisuuden, kehittämis-, tutkimus-, ja seurantaohjelman kautta. Kehittämisohjelma sisältää valmennus- ja koulutusjärjestelmän kehittämisen, lajivalmennukselliset asiat ja valmennuksen tukitoimenpiteet, kun taas tutkimusohjelmaan liittyvillä hankkeilla tuetaan pitkäjänteisesti ja suunnitelmallisesti lajivalmennusta ja laaditaan huippuammunnan tutkimusstrategia. Seurantaohjel-

man avulla varmistetaan selkeät ja tarkoituksenmukaiset raportointikäytännöt ja jatkuva käynnissä olevien projektien ja prosessien seuranta ja dokumentointi. Ohjelmakokonaisuuksien toteuttamisesta vastaa SAL yhteistyössä KIHUn ja Suomen Urheiluopiston kanssa.

KIHUn toiminta korostuu kehittämis- ja tutkimushankkeissa erityisesti tutkimusohjelman alueella. Tutkimusohjelman tavoitteena on toteuttaa laadukasta, suunnitelmallista ja pitkäjänteistä kehittämis- ja tutkimustoimintaa siten, että se tukee ja tehostaa huippuvalmennusta ja auttaa urheilijoita kansainväliseen menestykseen erityisesti olympia- ja paralympialajeissa. Tutkimus- ja kehittämishankkeissa pyritään vähintään olympiadin mittaisiin Opetus- ja kulttuuriministeriön, Olympiakomitean, Paralympiakomitean, lajiliiton ja valmennuskeskuksen rahoituksella toteutettaviin laajoihin yhteistyö-, tutkimus- ja kehittämishankkeisiin. Seurantaohjelmaan liittyen on KIHU ollut tiiviisti mukana ampumaurheilun valmennuksen suunnittelu- ja seurantatyökalun kehittämisessä. Tähän kattavaan järjestelmään sisältyvät harjoitussuunnitelmat ja -päiväkirjat, urheilija- ja maajoukkuekohtaiset seurantaohjelmat, urheilijaprofiilit ja materiaalipankki, kilpailutulosten tilastointi, seuranta ja analysointi sekä leiri- ja kilpailuraportointi.

Käytännön tasolla tutkimusohjelman päätavoitteena on lajinomaisen testaus- ja seurantaohjelman kehittäminen ja sen hyödyntäminen leiri- ja päivittäisharjoittelussa sekä ilma- että ruutilajeissa.

Toiminnan kehittämisestä vastaa hankkeeseen palkattu KIHUlla työskentelevä huippuammunnan tutkija-kehittäjä. Ampumatekniikan kehittämistä ja seuranta-



toteutetaan harjoitusleireillä Suomen Urheiluopistolla, jonne on rakennettu ampumaurheilua varten kansainvälisen tason valmennus- ja kilpailukeskus. Mittausten kohderyhmänä ovat kiväärin aikuisten ja nuorten olympiaryhmän, paralympiaryhmän sekä maajoukkueen ampujat. Menetelmiin kuuluvat videokuvaukset eri kuvakulmista, kehon tasapainon mittaaminen, tähtäyspisteen liikkeen ja tuloksen rekisteröinti, jalkaterän paineen jakautumisen rekisteröinti, aseeseen tuotettujen voimien rekisteröinti (perä-, liipaisin- ja hihnavoima), sekä suorituksen subjektiivinen arviointi. Testaus- ja seurantajärjestelmän testipatteristoa kehitetään koko ajan. Kaikkien seurannassa käytettävien menetelmien tuottamaa tietoa on mahdollista hyödyntää välittömästi suoraan harjoitustilanteessa harjoittelun tukena. Tämän lisäksi kaikki mittausaineisto tallennetaan KIHUn kivääritietokantaan jälkianalyysijä, palautteita ja pitkäaikaisseuranta varten.

Huippuammunnan kehitys- ja tutkimusohjelma on hyvä esimerkki onnistuneesta kolmikantayhteistyöstä, jossa lajiliitto, valmennuskeskus ja KIHU yhdistävät resursseja huippu-urheilun tukemiseksi. Jokaisella taholla on hankkeessa oma tehtävänsä ja osaamisalueensa, ja nämä yhdistämällä on onnistuttu rakentamaan huippuammunnan ympärille toimiva kokonaisuus. KIHUn näkökulmasta toiminnan keskittäminen tietyille osaamisalueelle sekä eri osapuolien sitoutuminen hankkeeseen mahdollistaa kokonaisvaltaisen ja pitkäjänteisen kehitystoiminnan toteuttamisen.

KEHITYSTYÖ HARJOITTELUN KUORMITTAVUUDEN SEURAAMISEKSI HUIPPU-URHEILJOILLA

Ari Nummela, tieteenalatutkija



Huippu-urheilijoiden harjoittelua voidaan kuvata prosessina, joka tarkoituksena on kehittää urheilijan lajin kannalta tärkeitä fyysisiä ja psyykkisiä ominaisuuksia. Harjoitusvaikutus syntyy, kun harjoituskuorma on riittävä järkyttämään elimistön tasapainoa. Harjoituksen jälkeen elimistössä käynnistyy kehitysprosesseja, jotka parantavat elimistön kykyä toteuttaa samanlaisia harjoituksia uudelleen. Jos harjoituksia toteutetaan liian tiheästi, elimistö ei kykene palautumaan edellisestä harjoituksesta ja parantamaan kykyään toteuttaa harjoituksia. Riittävän pitkäaikainen epätasapaino kuormituksen ja palautumisen välillä saa aikaan väsymysoireita ja voi johtaa ennen pitkään ylikuntoon. Optimaalisessa harjoittelussa harjoittelun ja levon suhde on tasapainossa ja urheilijan suorituskyky kehittyy. Ylikunnon välttämiseksi ja optimaalisen harjoitusvaikutuksen aikaansaamiseksi tarvitaan objektiivisia menetelmiä, joiden avulla harjoituksen kuormitusta voidaan seurata.

Valmentajat ja urheilijat hyödyntävät urheilijan omaa tuntemusta selvästi eniten harjoituskuormituksen säätelyssä. Kokenut valmentaja pystyy urheilijalta saaman palautteen ja oman aikaisemman kokemuksensa perusteella mukauttamaan harjoitusohjelmaa oikeaan suuntaan. Mutta urheilijan oma tuntemus ei aina ole luotettava mittari harjoituskuormituksen seurannassa, minkä vuoksi huippu-urheilijat saattavat ajautua ylikuntoon. Sen vuoksi KIHUn koko historian ajan keskeinen tutkimuksen ja menetelmäkehittelyn kohde on ollut harjoittelun kuormittavuus, palautuminen sekä ylikunto. Harjoituksen kuormittavuuden määrittämiseen ei ole olemassa yhtä oikeaa menetelmää, mutta varsinkin kestävyyslajeissa harjoituksen jälkeen kohonnut hapenkulutus eli EPOC kuvaa hyvin harjoituksen kuormittavuutta. EPOC ei kuitenkaan ole kovin käytännöllinen menetelmä harjoituksen kuormittavuuden mittaamiseen, koska se voidaan luotettavasti tehdä vain

laboratorio-olosuhteissa. Koska EPOC:in ja myös harjoitusrytmiin vaikuttaa harjoituksen intensiteetti ja kesto, niin KIHUsta alkunsa saanut professori Heikki Ruskon tutkimusryhmän perustama Firstbeat Technologies Oy on kehittänyt menetelmän, jolla harjoitusrytmiä voidaan arvioida EPOC:ia ja harjoituksen kuormittavuutta.

EPOC:in lisäksi elimistön kuormittumista ja stressiä voidaan mitata sykeanalyysien avulla, koska autonominen hermosto säätää sydämen sykettä ja sykevariaatiota. Tohtori Arja Uusitalo teki 1990-luvulla väitöskirjaa KIHUlla sykevariaation käytöstä urheilijoiden ylikunnon toteutukseksi. Tutkimus osoitti, että autonomisen hermoston parasympaattisen ja sympaattisen aktiivisuuden säätelyä voidaan tutkia levossa sykevariaatiota analysoimalla. Hänen tutkimustensa pohjalta uusittiin myös ortostaattisen kokeen sykkeen analysointia, mikä paransi ortostaattista koetta urheilijoiden fyysisen ja psyykkisen stressin seurantamenetelmänä.

Koska sydämen sykkeeseen ja sykevariaatioon vaikuttaa kaikki ennen mittauksia ja mittauksen aikana tapahtuvat asiat kuten fyysinen aktiivisuus ja ympäristöstä tulevat häiriötekijät kuten melu, niin kehitystyön seuraavana vaiheena oli tutkia sykeanalyysien toimivuutta ja toistettavuutta yöllä unen aikana. Tämä työ liittyi osana tutkija Esa Hynysen väitöskirjatyöhön sekä laajaan Tekesin ja yhteistyökumppanien rahoittamaan projektiin, jonka tarkoituksena oli kehittää uusia kunnan kehittämisen ja elimistön kuormittumisen seurantaan liittyviä menetelmiä sekä saattaa yksinkertaiset mutta käyttökelpoiset menetelmät helposti yksittäisen urheilijan, valmentajan ja myös kuntoliikujan käyttöön. Kehitystyön tuloksena onkin syntynyt uusi

menetelmä, jossa unen aikaista sydämen sykettä ja sykevariaatiota analysoimalla voidaan seurata urheilijan elimistön fyysistä ja psyykkistä stressiä harjoittelukauden aikana.

Kehitystyön tuloksena on syntynyt myös juoksuharjoittelun seurantajärjestelmä. Seurantajärjestelmä perustuu laskenta-algoritmeihin, jotka yhdistävät harjoittelu päiväkirjaan tallennetut tiedot ja arvioivat niiden perusteella kestävyyskunnan kehittymistä sekä elimistön kuormittumista. Näin ollen pelkästään harjoittelu päiväkirjaa täyttämällä urheilija ja valmentaja saavat palautteen elimistön kuormittumisesta että kunnan kehittymisestä. Tämä työ on kuitenkin vielä kesken. Kehitystyötä on vielä jatkettava siten, että koko seurantajärjestelmä on saatava internetiin niin, että urheilija ja valmentaja voivat missä tahansa päin maailmaa, missä on internetyhteys, päivittää seurantajärjestelmää ja saada palautetta harjoittelun etenemisestä.



PELI- JA LAJIANALYYSIÄ PALLOILUISSA

Mikko Häyrinen, urheilututkija
Henri Lehto, projektitutkija



KIHUssa on tehty eri palloilulajeihin liittyviä lajianalyysijä sekä pelianalyysijä ja niihin liittyviä videokoosteita lähes koko KIHUn historian ajan. Palloilulajien lajianalyysissä on paneuduttu pääosin lajien teknisten ja taktisten tapahtumien analysointiin, mutta osassa analyysistä on ollut mukana myös lajin fyysisten vaatimusten analysointia. Pelianalyysissä pääyhteistyökumppaneina ovat aiemmin olleet jalka- ja lentopallon eri maajoukkueet. Viime vuosina yhteistyö on painottunut paralympialajeihin.

Lajianalyysistä tietoja lajin nykyisistä vaatimuksista ja menestystekijöistä

32

Peli eri palloilulajeissa kehittyi koko ajan, ja näin muuttuvat myös pelien pelaajille ja joukkueille asetamat vaatimukset ja menestystekijät. Lajianalyysien avulla yritetään selvittää tekijöitä, joiden avulla menestystä voidaan selittää ja saavuttaa. Yleensä kun KIHU aloittaa yhteistyön palloilulajin kanssa tai kun laji kaipaa uusinta tutkimustietoa lajistaan, tehdään kirjallisuushaku uusimmista tutkimustuloksista. Jos kirjallisuudesta löytyy sopivaa tietoa lajista, tehdään siitä kirjallisuuskatsaus lajin käyttöön, kuten jalkapallon fyysisistä vaatimuksista tehtiin vuonna 2010. Aika usein kuitenkin on havaittu, ettei riittävän tuoretta tietoa tai sopivaa tietoa löydy kirjallisuudesta lainkaan, joten KIHUlla on käynnistetty lajin kanssa yhteistyössä lajianalyysiprojekteja, kuten pyörätuolirugbyssä 2005, naisten ja nuorten jääkiekossa 2008, miesten lentopallon ja koripallossa sekä naisten ja miesten maalipallossa 2009, kelkkajääkiekossa 2010 sekä naisten beachvolleyssä ja miesten jalkapallossa 2011.

Useimmiten lajianalyysiprojekteissa on analysoitu pelejä ja joukkueita maailman huipulta ja verrattu niitä tuloksia Suomen maajoukkueiden peleihin ja monesti myös suomalaisten huippuseurajoukkueiden peleihin. Muuttujina ovat olleet kunkin lajin avaintapahtumat,

kuten syötöt, vastaanotot, haltuunotot ja laukaukset sekä onnistuminen niissä. Eri tasojen välisten vertailujen avulla pyritään siihen, että löydetään tietoa suomalaisjoukkueiden harjoittelun ja pelaamisen kehittämiseen.

Pelianalyysit ja videokoosteet paralympiaisiin tähtäävien tukena

KIHUn tutkijat ovat olleet Lontoon paralympialaisiin tähtäävien maalipallo- ja pyörätuolirugbymaajoukkueiden sekä vammaispöytätennispelaajien tukena koko menossa olevan paralympiadin ajan. Tutkijat ovat olleet mukana tärkeimmissä kansainvälisissä turnauksissa tekemässä pelianalyysia ja videokoosteita sekä joukkueiden ja urheilijoiden omista peleistä että tulevista vastustajista. Lisäksi analyysijä ja koosteita tehdään turnauksien välillä otteluvideoiden perusteella. Yhteistyön tavoitteena on tukea joukkueita ja urheilijoita ensin menestymään Lontoon karsinnoissa niin, että saavutetaan paikka kisoissa, ja sitten menestymään itse paralympialaisissa.

Paralympialajeihin ei ole olemassa valmiita pelianalyysi- ja videoeditointiohjelmistoja, joten KIHUn tutkijat ovat yhteistyössä lajien valmentajien kanssa kehittäneet markkinoilla oleviin ohjelmistoihin (Data Volley 2007™, Data Video 2007™ ja Dartfish TeamPro™) analysointijärjestelmät. Järjestelmien avulla pyritään analysoimaan sekä oman joukkueen että vastustajan vahvuuksia ja heikkouksia. Toisaalta analyysien perusteella voidaan valmentajien ja urheilijoiden käyttöön koostaa puoliautomaattisesti halutun tyypisiä videokoosteita joko palautteeksi omasta pelistä tai otteluun valmistautumisen avuksi vastustajasta.



LIITTEET

Tutkimus-, kehitys-, ja palveluprojektit

TUTKIMUSPROJEKTIT

Fyysisen suorituskykyprofiilin, peli- ja kognitiivisten taitojen muutokset 10-, 12- ja 14-vuotiailla juniorijalkapalloilijoilla kahden vuoden seurantajakson aikana

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on selvittää miten peleissä tarvittavat fyysiset, tekniset, havaintomotoriset ja kognitiiviset taidot kehittyvät eri ikäryhmissä sekä ovatko ominaisuuksien kehittyminen ajallisesti yhteydessä toisiinsa kahden vuoden seurantajakson aikana. Tutkimuksen mittaukset tehdään vuosina 2006 – 2009. Tutkimuksen koeryhminä toimivat jalkapallojuniorit kolmessa ikäryhmässä 10 (n=20), 12 (n=20) ja 14 (n=20) vuotta. Kontrolliryhminä ei-lajispesifissä mittauksissa toimivat 10 (n=15) - ja 14 (n=15) -vuotiaiden koululaisryhmät.

Tutkimukseen osallistuvien lasten ja nuorten biologista kehittymistä tutkimusjakson aikana seurataan bioimpedanssilaitteella tehtävän kehonkoostumusanalyysin ja hormoninäytteiden avulla. Koehenkilöiden fyysisistä suorituskykyä mitataan nopeus-, ketteryyss-, kimmoisuus-, voima- ja kestävyystesteillä. Lajitaitojen kehittymistä seurataan taitotesteillä ja otteluista tehtävillä määrällisillä pelianalyysillä. Havaintomotorisia ominaisuuksia mitataan ei-lajispesifisillä reaktio- ja havainnointitesteillä sekä lajispesifillä taitotestiradalla. Koehenkilöiden kognitiivista kehitystä seurataan tietotestin, teoreettisen pelikäsitystestin, valmentajan subjektiivisten arvioiden ja otteluista tehtävien laadullisten pelianalyysien avulla.

Projektin vastuhenkilö: Tomi Vääntinen (KIHU)

Projektiryhmä: Minna Blomqvist, Henri Lehto (KIHU), Keijo Häkkinen (JY)

Aloitus - lopetus: 2008-01-01 - 2012-01-01

Nuorisotutkimus

Tämän tutkimuksen tehtävänä on kartoittaa urheilijaksi kehittymiseen liittyviä kognitiivis-sosiaalisia aspekteja. Näissä keskitytään tavoiteorientaation, motivaatioilmaston ja niihin liittyvien vasteiden edustamiin psykologisiin tekijöihin, nuoren urheilijan sosiaalistumisprosessiin sekä valmennuksellista näkökulmasta harjoittelun määrään ja laatuun. Tutkimuskohteenä ovat vuonna 2010 15-vuotta täyttävät, jalkapalloa, lentopalloa, yleisurheilua ja taitoluistelua urheiluseuroissa harjoittelevat nuoret (N= n. 10000). Menetelminä käytetään kansainvälisiä, tunnettuja itsearviointilomakkeita, sosiodemografisia tietoja ja suppealle osajoukolle laadullisia haastatteluja. Määrällinen aineistonkeruu toteutetaan vuosina 2010 ja 2012, laadullinen haastatteluaineisto kerätään vuonna 2011. Tulokset tuottavat kansainvälisesti uutta tietoa motivaatiotekijöiden keskinäistä vuorovaikutuksesta ja niiden kytkeytymisestä urheilijaksi kasvamisen kehityspolku-

hin. Lisäksi tulokset tuottavat kokemuksellista tietoa nuorten sosiaalistumisprosessista ja siihen liittyvistä merkityksistä. Tuloksia voidaan käytännössä hyödyntää laaja-alaisesti urheiluseuratyössä, nuorten urheilijoiden valmennuksessa, valmentajien ja muiden liikunnan ammattilaisten koulutuksessa. Tulosten käytännön sovellutusmahdollisuuksia tarjoavat myös muut tavoitteellista, motivoitunutta toimintaa edellyttävät alueet kuten työelämä, koulutuksen suunnittelu ja kuntoliikuntaharrastusten jatkuvuuden edistäminen. Päätöksenteossa tulokset ovat hyödynnettävissä esim. valittaessa kriteerejä kannustajärjestelmille tai tuettavalle toiminnalle sekä myös valmentajien ja opettajien koulutuksessa painotettavista linjanvedoista päätettäessä.

Projektin vastuhenkilö: Niilo Kontinen (KIHU)

Projektiryhmä: Tommi Sipari, Jari Lämsä, Outi Aarresola, Ari Nummela (KIHU)

Aloitus - lopetus: 2010-01-01 - 2013-12-31

Sprinttihuuhdon jatko projekti

Vuoden 2010 - 2011 projekti on jatkoa vuonna 2006 - 2007 toteutuneelle sprinttihuuhdotprojektille, jossa selvitettiin sprinttihuuhdon lajisuorituksen fysiologisia vaatimuksia sekä tutkittiin intervallinomaisessa kilpailumuodossa tapahtuvaa väsymistä ja palautumista sprinttihuuhdotkilpailun lähtöjen välillä. Lisäksi selvitettiin eri kunto-ominaisuuksien vaikutusta sprinttihuuhdot-suoritukseen. Tässä projektissa tehdään lisäanalyysiejä tasatyön voimantuotosta ja tekniikasta vuoden 2007 mittausaineistosta (Vuokatin hiihtotunnelin voimalevy mittaukset ja kuvaukset). Lisäanalyysien tarkoituksena on selvittää, mitkä biomekaaniset tekijät erottelevat nopeimmat ja hitaimmat tasatyöntäjät sprinttikilpailussa, sekä miten tekniikka ja voimantuotto muuttuvat väsymisen seurauksena. Uutena asiana vuoden 2010 toukokuussa tehtiin voimatuottomittauksia ja kuvauksia sprinttihuuhdon lähdöstä. Näillä mittauksilla pyritään selvittämään optimaalista lähtötapaa, koska sprinttihuuhdotkilpailussa lähdön onnistumisella voi olla oleellinen merkitys lopputulokseen varsinkin radoilla, joissa ohittaminen on vaikeaa. Projekti on kansainvälistä yhteistyötä, jossa ovat mukana Mid Sweden University (Swedish Wintersport Centrum), Jyväskylän yliopisto ja KIHU. Projektissa tutkittiin suomalaisia ja ruotsalaisia kansallisen ja kansainvälisen tason miessprinttereitä.

Projektin vastuhenkilö: Vesa Linnamo (JY)

Projektiryhmä: Jussi Mikkola (KIHU), Vesa Linnamo (JY), Marko Laaksonen (MidSwedenUni), H-C Holmberg (MidSwedenUni)

Aloitus - lopetus: 2010-01-01 - 2011-12-31

Valmentajan/ohjaajan asiantuntijuuden kehittäminen

Trudelin & Gilbertin (2006) laajan kirjallisuuskatsauksen mukaan valmentaja oppi valmentamaan laajojen koulutusohjelmien (omaksuminen) ja kokemuksen (osallistuminen) kautta.

Jääkiekkovalmentajille tehdyn kyselyn perusteella (Wright ym. 2007) valmentajan asiantuntijuuden lähteitä olivat mm. valmentajakoulutukset, valmentajaklinikat, mentorointi, kirjat/videot, henkilökohtainen kokemus (työ, perhe, urheilu), valmentajien väliset keskustelut ja internet. Formaalin valmentajakoulutuksen osuus on tutkimusten mukaan ajassa mitattuna vähäisempi verrattuna aikaan, jonka valmentaja käyttää muihin tiedonlähteisiin kehittäessään asiantuntijuuttaan. On myös havaittu, että erilaisia oppimisen lähteitä arvostetaan eri tavalla valmentajan tasosta ja lajista riippuen (Lemyre ym. 2007). Vaikka valmentajan asiantuntijuuden kehittymistä on kansainvälisesti tutkittu jo jonkin verran, ei vastaavaa kartoitusta suomalaisten valmentajien oppimisen lähteistä ole tehty. Valmentajakoulutukseen liittyvää tutkimusta on toisaalta tehty kansainvälisestikin erityisen niukasti. Analyysi valmentajakoulutuksen liittyvästä tutkimuksesta 10 vuoden ajalta paljastaa, että vuosien 1995–2005 välisenä aikana raportoituja tutkimuksia oli ainoastaan 19 ja näistä vain kolme oli toteutettu Euroopassa. Pääsääntöisesti tutkimukset keskittyivät valmentajakoulutuksen tarpeen ja sisällön analyysiin ja ainoastaan neljässä tutkimuksessa kohteena oli koulutuksen arviointi (McCullick ym. 2006).

Tämän kolmevuotisen tutkimusprojektin päätehtävänä on tuottaa tietoa siitä, mistä lähteistä ja miten suomalainen valmentaja/ohjaaja kehittää asiantuntijuuttaan ja osaamistaan valmennusuransa aikana, sekä arvioida nykyisen valmentaja- ja ohjaajakoulutuksen vaikuttavuutta.

Ensimmäisen tutkimusvuoden (2009) tavoitteena on kerätä kyselylomakkeella tietoa siitä, mitä tietolähteitä suomalainen valmentaja/ohjaaja käyttää asiantuntijuutensa ja osaamisensa kehittämisessä. Kysely suunnataan sekä ammattivalmentajille että vapaaehtoisuudelta toimiville valmentajille ja ohjaajille valituissa lajeissa. Seuraavien kahden vuoden 2010 ja 2011 aikana keskitytään formaalin valmentaja- ja ohjaajakoulutuksen vaikuttavuuden arviointiin eri tasoilla. Lajien valinnassa käytetään hyödyksi vuoden 2009 kyselyaineistoa sekä lajiliittojen valmentaja- ja ohjaajakoulutuksen kehitystyön pohjaksi tekemiä lajin analyyskejä (VOK). Valmentajakoulutuksen arvioinnin pohjana käytetään Gilbertin & Trudelin (1999) kehittämää arviointistrategiaa. Arviointi kohdennetaan tarkemmin seuraaville kolmelle osa-alueelle: 1. valmentaja- ja ohjaajakoulutuksen sisällön toteutuminen suhteessa ennakkotavoitteisiin 2. valmentajan/ohjaajan tiedot ja taidot sekä 3. valmentajan/ohjaajan toimintatapa ja kognitiiviset prosessit. Sisällön toteutumista (1) arvioidaan osallistuvan observoinnin avulla. Koulutuksessa tapahtuvaa tiedollista oppimista (2) arvioidaan ennen ja jälkeen koulutuksen tehtävillä haastatteluilta ja tietotesteillä. Opiteiden soveltamista ja käytännössä toteutumista (3) arvioidaan haastattelulla valmentajan toimintaa ennen ja jälkeen koulutusta tehtävällä harjoitustapahtumien ja kilpailutilanteiden systemaattisella observoinnilla ja sisältö- ja päätöksentekoa-analyysillä sekä strukturoidulla haastattelulla.

Projektin vastuhenkilö: Minna Blomqvist (KIHU)

Projektiryhmä: Minna Blomqvist (KIHU), Mikko Häyrinen (KIHU), Kirsi Hämäläinen (Haaga-Helia) ja Jean Cote (Queens University)

Aloituspäivä - lopetus: 2009-01-01 - 2013-03-31

Whole and part training schemes in psychomotor learning - An empirical study on practice conditions, augmented feedback, and sport skill acquisition

An important variable in the design of a training program concerns the decision of whether choosing part-task training which means practicing separate components of a skill, or whole-task training which means practicing the entire task in its serial order. This decision depends on the characteristics of a skill such as the level of complexity and organization. It has been argued that whole-task training is more effective for complex and highly organized tasks, whereas part-task is more effective in tasks with low-organization. However, research evidence is inconclusive, being limited to the examination of non-sport tasks. The purpose of this research project is to examine the effects of part-task and whole-task training on psychomotor skill learning in the sporting contexts.

During the years 2008 and 2009, the conscripts recruited from Air Force Academy (Tikkakoski, Finland), served as the participants of the study. In the year 2008, we examined the extent to which learning of distinct component parts of target shooting performance can be enhanced using augmented feedback training. The participants (n=60) accomplished an experimental phase with pretest and 2 retention tests. In the year 2009, the purpose was to examine the effects of different training schemes on precision shooting performance. Using the part-task training or whole-task training practice schemes, the participants (n=60) completed a 4-week acquisition phase with pretest and retention tests 2 and 14 days after acquisition. In the years 2008 and 2009, the effects of different training schemes were evaluated in terms of performance outcome and shooter's behavioural performance characteristics. During the last year of the project, the aim is to clarify the preferred content of feedback in competitive shooters and their coaches. The competitive rifle and pistol shooters (n=40) and their coaches (n=40) from the Finnish Shooting Sport Federation will serve as participants. The study comprises three phases: an exploration phase where the shooters receive augmented feedback information on different components of their performance during shooting, an evaluation phase where the shooters are asked to evaluate the effectiveness of different types of feedback, and also their willingness to apply the different forms of augmented feedback in their daily training routines, and, a planning phase where the shooters are asked to design individual practice sessions along the competitive season by choosing between receiving or not receiving feedback and the content of feedback. The coaches are also asked to design for their athletes three training sessions along the competitive season. Shooters' and coaches' decisions concerning the planned training sessions will be examined through self-reports and open-ended questions.

The research will be carried out as a joint research project of KIHU, The Finnish Shooting Sport Federation, and The Finnish Defence Forces. The results from the present research project can be applied by athletes, coaches, teachers, and instructors in the development of teaching and training programs for efficient skill acquisition and consistent task performance. Although our focus is on precision shooting, the results, methodical solutions, and practical implications of this project can be applied in other contexts of sports

(i.e., archery, golf), or general settings of human learning (i.e., rehabilitation, industry) involving discrete closed psychomotor skills.

Projektin vastuuhenkilö: Kaisu Mononen (KIHU)

Projektiryhmä: Niilo Konttinen (KIHU), Montse Ruiz (Jyväskylän Yliopisto)

Aloituspäivä - lopetus: 2008-01-01 - 2010-12-31

KEHITTÄMISPROJEKTIT

Eksentrisen voimaharjoittelun vaikutus alppihiittäjien fyysiseen suorituskyykyyn

Tarkoituksena on selvittää perinteisestä voimaharjoittelusta poikkeavan eksentrisen voimaharjoittelun vaikutus alppilaskijan fyysiseen- ja lajisuorituskykyyn. Koehenkilönä tässä tutkimuksessa on ryhmä Nilsin alppilukion opiskelijoita, jotka ovat Eurooppa Cup taseisia laskijoita. Harjoitusjakson ajaksi heidän harjoittelunsa yhdistetään eksentrisen voimaharjoittelu Metitur Oy:n Eccentric Trainer ergometrillä. Eccentric Trainerilla voi eksentristä voimantuottoa harjoittaa eri intensiteeteillä ennakoon määritetyllä kuormitusohjelmalla.

Projektin vastuuhenkilö: Tapani Keränen (KIHU)

Projektiryhmä: Tapani Keränen, Anuliisa Österlund, Janne Leskinen, Petri Linden, Veli-Matti Kuusela.

Aloituspäivä - lopetus: 2009-06-01 - 2010-06-01

Hauliparven nopeus ja hajonta haulikkoammunnassa

Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää hauliparven lentonopeutta ja hajontakuviota haulikkoammunnassa. Mittaukset suoritettiin Jyväskylän Graniitissa 50 m ruutiaseradalla. Neljä ampujaa suoritti laukauksia eri ase-, patruuna- ja supistajayhdistelmillä. Hajontakuviot kuvattiin jokaisen laukauksen jälkeen kahdella still-kameralla. Laukausten hajontakuviot analysoitiin Hauli-ohjelman avulla papereista, jotka olivat 17 ja 27 metrin etäisyydellä ampumapaikasta. Hajontakuvioista analysoitiin kuvion säde ja haulien jakauma neljään eri sektoriin 75% ja 95% mukaan. Hauliparven nopeutta mitattiin äänisignaalin ja kiihtyvyyssanturien antamien merkkisignaalien avulla.

Projektin vastuuhenkilö: Juha-Pekka Kulmala (KIHU)

Projektiryhmä: Harri Kapustamäki, Matti Salonen (KIHU)

Aloituspäivä - lopetus: 2010-10-09 - 2010-12-31

Huippu-urheilun faktapankki

Projektin tarkoituksena on kerätä jo olemassa olevaa tutkimus- ja selvitystietoa sekä koota muuta oleellista informaatiota suomalaisesta kilpa- ja huippu-urheilusta. Informaatio jakaantuu kolmeen eri osa-alueeseen: 1.) Urheilun ja liikunnan perusta, 2.) Suomalainen urheilujärjestelmä sekä 3.) Kilpa- ja huippu-urheilu. Informaatio esitetään KIHUn www-sivuilla. Kerätty tieto on tarkoitettu liikuntapolitiittisen päätöksenteon tueksi sekä kilpa- ja huippu-urheilun yhteiskunnal-

listen merkitysten selventämiseksi. Hankkeen ensimmäinen versio oli käytössä syksyllä 2004.

Projektin vastuuhenkilö: Jari Lämsä (KIHU)

Projektiryhmä: Outi Metsäranta, Jukka Viitasalo, Riku Vallela, Jani Talkkari (KIHU)

Aloituspäivä - lopetus: 2004-01-01 - 2010-12-31

Huippuammunnan kehittämis- ja tutkimusohjelma 2009-2016

Suomen Ampumaurheiluliiton huippuammunnan kehittämis- ja tutkimusohjelman keskeisinä tavoitteina on 1) arvioida huippu-urheilun muuttuvan toimintaympäristön nykytilaa ja kehityssuuntia 2) tarkentaa ja määrittää huippuammunnan arvot, missio, visio ja tehdä huippuammunnan nykytilan kartoitus 3) määritellä ja toteuttaa tulevia kehittämis- ja tutkimushankkeita, linjauksia ja toimenpiteitä, sekä 4) pilotoida ja jatkossa soveltaa myös muihin lajeihin uudenlaista yhteistyömallia, jossa lajiliitto, valmennuskeskus ja KIHU toteuttavat yhdessä pitkäjänteisesti ja kokonaisvaltaisesti lajin huippu-urheilun kehittämis- ja tutkimustoimintaa. Ohjelma koostuu kolmesta eri kokonaisuudesta: kehittämis-, tutkimus- ja seurantaohjelmasta. Kehittämisohjelma sisältää valmennus- ja koulutusjärjestelmän kehittämisen, lajivalmennukselliset asiat ja valmennuksen tukitoimenpiteet, kun taas tutkimusohjelmaan liittyvillä hankkeilla tuetaan pitkäjänteisesti ja suunnitelmallisesti lajivalmennusta ja laaditaan huippuammunnan tutkimusstrategia. Seurantaohjelman avulla varmistetaan selkeät ja tarkoituksenmukaiset raportointikäytännöt ja jatkuva käynnissä olevien projektien ja prosessien seuranta ja dokumentointi.

KIHUn toiminta korostuu erityisesti tutkimusohjelman alueella. Tutkimusohjelman tavoitteena on toteuttaa laadukasta, suunnitelmallista ja pitkäjänteistä kehittämis- ja tutkimustoimintaa niin, että se tukee huippuvalmennusta ja edesauttaa kansainvälistä menestystä. Tutkimus- ja kehittämissankkeissa pyritään vähintään olympiadin mittaisiin Opetusministeriön, Olympiakomitean, Paralympiakomitean, liiton ja valmennuskeskuksen rahoituksella toteutettaviin laajoihin yhteistyö-, tutkimus- ja kehittämissankkeisiin. Kehittämis-, tutkimus- ja seurantahankkeiden avulla tuetaan ja tehostetaan huippuvalmennusta ja turvataan näin kansainvälinen menestys erityisesti olympia- ja paralympialajeissa. Käytännön tasolla tutkimusohjelman tavoitteena on lajinomaisen testaus- ja seurantajärjestelmän kehittäminen ja sen hyödyntäminen leiri- ja päivittäisharjoittelussa sekä ilma- että ruutilajeissa. Toiminnan kehittämisestä vastaa hankkeeseen palkattu huippuammunnan tutkija/kehittäjä. Ampumatekniikan kehittämistä ja seurantaan toteutetaan harjoitusleireillä, joita pidetään Suomen Urheiluopistolla. Mittausten kohderyhmänä ovat kivääriin aikuisten ja nuorten olympiaryhmän, paralympia-ryhmän sekä maajoukkueen ampujat. Menetelmiin kuuluvat videokuvaukset eri kuvakulmista, kehon tasapainon mittaus, tähtäyspisteen liikkeen rekisteröinti, jalkaterän paineen ja kautumisen rekisteröinti, aseeseen tuotettujen voimien rekisteröinti (perä-, liipaisin-, ja hihnavoima), sekä suorituksen subjektiivinen arviointi. Testaus- ja seurantajärjestelmän testipatteristoa kehitetään koko ajan. Kaikkien seurannassa käytettävien menetelmien tuottamaa tietoa on mahdollista hyödyntää välittömästi suoraan harjoitustilanteessa harjoittelun tukena. Tämän lisäksi kaikki mittausaineisto tallennetaan

KIHUn kiväritietokantaan jälkianalyysejä, palautteita ja pitkäaikaisseurantaan varten.

Projektin vastuhenkilö: Niilo Konttinen (KIHU)

Projektiryhmä: Simo Ihalainen, Juha-Pekka Kulmala, Kaisu Mononen, Matti Salonen, Riku Valleala, Jukka Viitasalo, (KIHU) Leena Paavolainen, Jari Karinkanta, Juha Hirvi, Tapio Säynevirta, Pasi Wedman (SAL) Kyösti Lampinen, Hannele Forsman (SUO)

Aloitus - lopetus: 2010-01-01 - 2016-12-31

Huippuyleisurheilun tutkimus- ja kehitystoiminta

Tämän hankkeen tavoitteena on edesauttaa suomalaisen yleisurheilun menestystä vuosien 2011 ja 2012 arvokilpailuissa, pääpainon ollessa vuoden 2012 Lontoon Olympialaisissa.

Yleisurheiluvallennuksen kehitystoiminta keskittyy vuonna 2011 seuraaviin lajeihin:

- keihäänheiton tekniikkaseuran kohti Lontoota + älykeihäs
- pituushypyn suoritustekniikan kehittäminen
- kävelytekniikan muuttuminen väsyneenä, siihen vaikuttavat tekijät ja harjoittelu
- seiväshypyn tekninen ja urheilupsykologinen tukitoiminta

Projektin vastuhenkilö: Ari Nummela (KIHU)

Projektiryhmä: Ari Nummela, Tapani Keränen, Riku Valleala, Niilo Konttinen, Jari Lämsä (KIHU), Lauri Kettunen (TTKK), Jarmo Mäkelä, Jorma Kempainen, Mauri Auvinen, Juhani Evilä, Reima Salonen, Hannu Kangas, Kimmo Kinnunen (SUL)

Aloitus - lopetus: 2010-01-01 - 2012-12-31

Kelkkajääkiekon lajiantalyysi

Kelkkajääkiekosta on tehty vähän tutkimuksia ja erityisesti taidollis-tekninen analyysi puuttuu. Analyysin avulla voidaan kehittää harjoitusmenetelmiä ja pelitapaa.

Projektissa analysoidaan Vancouverin paralympialaisten otteluita, joista analysoidaan ajallisia, taktisia ja teknisiä muuttujia. Otteluanalyysit tehdään videoiden perusteella käyttäen Dartfish-ohjelmaa.

Tutkimuksen tuloksista tehdään tieteellinen julkaisu täyttämään IPC:n vaatimukset.

Projektin vastuhenkilö: Mikko Häyrinen (KIHU)

Projektiryhmä: Jouni Juntunen, Henri Lehto ja Minna Blomqvist (KIHU), Bartosz Molik, Natalia Morgulec-Adamowicz and Andrzej Kosmol (Jozef Pilsudski University of Physical Education in Warsaw)

Aloitus - lopetus: 2010-01-01 - 2011-06-30

Koripallon teknis-taktinen lajiantalyysi miehissä

Koripallo on muuttunut viime vuosina sääntömuutosten, pelin ja pelaajien kehittymisen vuoksi huomattavasti. Peli on muuttunut erityisesti nopeampaan ja fyysisempään suuntaan. Koripallosta on tehty useita fyysisiä lajiantalysejä, mutta

kirjallisuudesta ei löydy viime aikoina tehtyä teknis-taktista lajiantalyysiä. Se olisi kuitenkin tarpeellinen, että voitaisiin kehittää mahdollisimman tehokas pelitapa.

Näin on tarpeellista tehdä uuden olympiadin aluksi miesten koripallon teknis-taktinen lajiantalyysi huippukoripallon tilasta sekä maailmalla että Suomessa. Tämän analyysin avulla pyritään löytämään ydinkohtia maajoukkueen ja SM-sarjajoukkueiden harjoittelun ja pelaamisen kehittämiseen kohti Lontoota 2012.

Projektin kohderyhmänä toimivat eri maiden miesten koripallomaajoukkueet ja valitut SM-sarjajoukkueet. Analysoitaviksi otteluiksi valitaan Pekingin olympialaisten, Suomen miesten maajoukkueen ja miesten SM-sarjan otteluita, joista analysoidaan ajallisia, taktisia ja teknisiä muuttujia. Otteluanalyysit tehdään videoiden perusteella käyttäen Utiliushjelmaa.

Projektin vastuhenkilö: Mikko Häyrinen (KIHU)

Projektiryhmä: Henri Lehto ja Tristan Fay (KIHU), Henrik Dettmann ja Ari Tammivaara (SKL)

Aloitus - lopetus: 2009-02-04 - 2010-03-31

Kuulantyyntön ja kiekonheiton suoritustekniikan kehittäminen

Tämän 2-vuotisen kuulantyyntön ja kiekonheiton suoritustekniikan kehittämisprojektin ensimmäisen vuoden päätavoitteena on jalkojen voimantuoton selvittäminen sekä kuulantyyntönä että kiekonheitossa. Lisäksi selvitetään välineen lähtöparametrit sekä suorituksen ajalliset muuttujat ja niiden väliset yhteydet jalkojen toimintaan. Kaikissa mittauksissa pyritään nopeaan tiedon analysointiin ja palautteen antamiseen heittäjille ja valmentajille. Projektin toisena vuonna sovelletaan ensimmäisen vuoden mittauksia ja valikoitetaan sekä kehitetään käyttökelpoisimmat mittausmenetelmät, joilla annetaan välitöntä suoritustekniikkapalautetta normaaleissa harjoitustilanteissa. Projektin valmennuksellisenä päätavoitteena on tukea ja tehostaa kuulantyyntäjiemme ja kiekonheitäjiemme jokapäiväistä tekniikkaharjoittelua. Kilpailullisesti tähdätään mahdollisimman hyvään menestykseen sekä vuosien 2009 ja 2010 yleisurheilun arvokilpailuissa että Lontoon Olympialaisissa 2012, jonne tavoitteena on saada osallistujia nykyisistä nuorten ryhmäläisistä molemmissa lajeissa.

Välineen lähtöparametrien ja suoritustekniikan ajoitusten analysoimiseksi suoritukset kuvataan suurnopeuskameroille kuvanopeudella 250 kuvaa/s. Kuvamateriaalista tehtävän kevyen 3-dimensionaalisen liikeanalyysin avulla pystytään selvittämään edellä kuvatut muuttujat ajallisesti 4 ms (0,004 s) tarkkuudella. Jalkojen voimantuoton suuruutta, paineen jakautumista jalkapohjien alla sekä voimantuottoaikoja mitataan painepohjallisyjärjestelmällä. Kyseisen järjestelmä mittaa kummankin jalkapohjan ja alustan välistä painetta 2 mm paksuisilla kenkään asetettavilla pohjallisilla, joissa on yhteensä 99 paineanturia/pohjallinen. Kuvaukset ja mitaukset tehdään kullekin urheilijalle kolmesti vuoden 2009 aikana (hallikilpailukaudella, kilpailuun valmistavalla kaudella sekä kilpailukaudella). Ensisijaisena kohderyhmänä ovat kuulantyyntön ja kiekonheiton tämän hetken parhaat

aikuisurheilijamme sekä 2-3 urheilijaa nuorten ryhmästä kussakin lajissa.

Projektin vastuhenkilö: Riku Valleala (KIHU)

Projektiryhmä: Jukka Viitasalo, Harri Kapustamäki ja Matti Salonen (KIHU), Mauri Auvinen, Matti Yrjölä ja Jorma Haaranen (Suomen Urheiluliitto)

Aloitus - lopetus: 2009-01-01 - 2010-12-31

Kävelytekniikan muuttuminen väsyneenä, siihen vaikuttavat tekijät ja harjoittelu

Tämän projektin lähtökohtana on kehittää suomalaista kilpakävelyvalmennusta siten, että tällä hetkellä huipulla olevat kävelijät pystyisivät edelleen kehittymään mitalikantaan vuoden 2012 Lontoon olympiakisoissa, ja turvattaisiin suomalaisen kävelyorheilun menestymismahdollisuudet seuraavien kesäolympialaisten jälkeenkin. Kävelyorheilussa menestyminen vaatii kestävyyskuntotekijöiden lisäksi hyvää teknistä osaamista. Oleellinen tekijä kilpailusuorituksessa on tekniikan säilyminen kilpailun loppuvaiheessa, jolloin väsyminen on kaikkein suurinta. Tämän projektin tarkoituksena on 1) selvittää väsymyksen vaikutusta kävelytekniikkaan ja löytää ne yksilölliset tekijät, joita kehittämällä väsymyksen vaikutusta tekniikkaan voidaan vähentää; 2) kehittää hyvän tekniikan ylläpitoa rajoittavia tekijöitä; sekä 3) seurata harjoittelun vaikutusta kävelytekniikan ylläpitoon väsyneenä.

Projektin vastuhenkilö: Ari Nummela (KIHU)

Projektiryhmä: Esa Hynynen, Tapani Keränen (KIHU), Marko Kivimäki (SUL)

Aloitus - lopetus: 2009-06-10 - 2012-12-31

Lentopallon lajianalyysin päivitys miehissä ja nuorissa

Projektissa päivitetään vuonna 1999 tehty miesten lajianalyysi ja laajennetaan sitä koskemaan nuorten maajoukkueita. Edellisen lajianalyysin jälkeen lentopallon sääntöihin on tullut joitakin muutoksia ja mm. virallinen pallo on muuttunut ja lisäksi peli on kehittynyt entistä nopeammaksi. Näin on tarpeellista päivittää uuden olympiadin aluksi tiedot huipulentopallon tilasta ja analyysin avulla löytää ydinkohtia oman harjoittelun ja pelaamisen kehittämiseksi kohti Lontoota 2012.

Projektin kohderyhmänä toimivat eri maiden miesten ja nuorten lentopallomaajoukkueet sekä miesten SM-liigajoukkueet. Analysoitaviksi otteluiksi valitaan Pekingin olympialaisten, nuorten EM-kisojen ja miesten SM-liigan otteluita, joista analysoidaan ajallisia muuttujia, laji- ja tehosuoritusten määriä sekä taktisia muuttujia. Otteluanalyysit tehdään videoiden perusteella käyttäen DataVolley- ja Dartfish-ohjelmia.

Projektin vastuhenkilö: Mikko Häyrinen (KIHU)

Projektiryhmä: Henri Lehto ja Tuomas Mikkola (KIHU) sekä Antti Paananen ja Pertti Honkanen (SLeL)

Aloitus - lopetus: 2009-02-04 - 2010-03-31

Maalipallomaajoukkueet Lontooseen 2012

Projektin kokonaistavoitteena on auttaa joukkueita menestymään vuosien 2009–2011 arvokisoissa sekä Lontoon paralympialaisissa 2012. Vuonna 2011 jatketaan vuosina 2008–2010 kehitetyn pelianalyysi- ja palautejärjestelmän hyödyntämistä ja kehittämistä.

Projektin kohderyhmänä toimivat Suomen maalipallomaajoukkueet ja muut maalipallomaajoukkueet. Pelianalyysien ja videokoosteiden tekemiseksi kuvataan sekä miesten ja naisten otteluita, jotka analysoidaan DataVolley-ohjelmalla ja videokoosteet tehdään DataVideoSystem-ohjelmalla. Lisäksi 2011 jatketaan vuonna 2010 aloitettua psyykkisen valmennuksen kehitystoimintaa.

Projektin vastuhenkilö: Mikko Häyrinen (KIHU)

Projektiryhmä: Henri Lehto ja Tommi Sipari (KIHU), Timo Laitinen, Kata Karhunen, Kevin Collet ja Timo Pelkonen (VAU)

Aloitus - lopetus: 2009-01-01 - 2012-12-31

Naisten istumalentopallomaajoukkue Lontooseen

Vuoden 2009 aikana kehitetään pelianalyysi- ja videopalautejärjestelmä naisten istumalentopallomaajoukkueen käyttöön. Järjestelmän kehittämisessä hyödynnetään vuoden 2003–2004 aikana saatuja kokemuksia. Järjestelmän kehitystyön tavoitteena ovat: 1) otteluun valmistautumisen tehostaminen pelianalyysien ja koostevideoiden avulla, 2) ottelun aikaisen reaaliaikaisen analyysijärjestelmän kehittäminen ja 3) palautteen anto tilastoyhteenvedon ja videokoosteen avulla ottelun jälkeen. Lisäksi vuoden 2009 tavoitteena on kehittää joukkueen fyysisen kunnon testausjärjestelmää. Projektin kokonaistavoite on edistää joukkueen mahdollisuuksia menestyä arvokisoissa 2009–2011 sekä Lontoon paralympialaisissa 2012.

Projektin kohderyhmänä toimivat Suomen naisten istumalentopallomaajoukkue ja muut naisten istumalentopallomaajoukkueet. Ottelut kuvataan kovalevykamerilla ja pelianalyysit tehdään DataVolley-ohjelmalla ja videokoosteet DataVideo-ohjelmalla joko reaaliajassa otteluiden aikana tai videoiden perusteella.

Projektin vastuhenkilö: Mikko Häyrinen (KIHU)

Projektiryhmä: Sanna Heino ja Heikki Jokinen (SIU), Sami Joru ja Janne Piitulainen (VAU)

Aloitus - lopetus: 2009-01-01 - 2010-12-31

Olympialajiliittojen kehitysprosessin arviointi

Suomen Olympiakomitea käynnisti syksyllä 2007 kehitysprosessin, joka suunnattiin ns. järjestelmätuen ulkopuolelle jääneille lajiliitoille. Hankkeen tavoitteena on luoda lajiliittojen valmennuksen kehittämiseksi toimiva ja päivittyvä prosessi hyödyntäen Olympiakomitean ja sen keskeisten yhteistyötahojen asiantuntemusta ja resursseja. Syksyllä 2007 prosessin aloitti viisi lajiliittoa. Prosessin kesto on noin 1,5 - 2 vuotta lajiliittoa kohden.

Hankkeen arviointi tehdään prosessin kolmessa eri vaiheessa. Ensimmäinen väliarviointi tehdään prosessin puolivälissä, toinen prosessin kokonaisarviointi lajiliiton prosessin päättyttyä ja kolmas seuranta-arviointi n. 2 vuotta prosessin päättymisen jälkeen.

Projektin vastuhenkilö: Jari Lämsä (KIHU)

Projektiryhmä: Ville Kujanpää (KIHU), Jorma Vertainen (kehitysprosessin vetäjä)

Aloituspäivä - lopetus: 2008-01-01 - 2010-12-31

Pikaluiistelijoiden tehontuoton seurantamenetelmän kehittäminen

Tehontuottokyky on fyysisistä ominaisuuksista ratkaisevas-
sa asemassa pikaluistelussa. Sen mittaaminen luotettavasti
vakio-olosuhteissa ja lajinomaisesti on vaikeaa. Tässä pro-
jektissa pyritään kehittämään laite ja menetelmä, jota pika-
luistelijat voivat käyttää hyödyksi sekä testauksessa että har-
joittelussa. Projekti on kaksivuotinen. Vuosien 2009-2010
aikana on tarkoitus 1) yhteistyössä HURin kanssa rakentaa
testauslaite, jolla voidaan jäljitellä luistelupotkun aikaista
vastusta, 2) verrata voimantuottoa testilaitteella ja luistelus-
sa, 3) mitata tehontuottoa ja väsymystä eri kestoissa testi-
suorituksissa. Tähän vaaditaan HURin tuotekehityksen lisäk-
si validointimittaukset, missä selvitetään lihasten aktiivointia
ja voimantuottoa lajisuorituksessa ja testilaitteessa sekä eri-
mittaisten testisuoritusten tulosten vertailua kilpailutuloksiin.

Projektin vastuhenkilö: Jussi Mikkola/Esa Hynynen (KIHU)

Projektiryhmä: Jussi Mikkola, Simo Ihalainen, Esa Hynynen
, Tapani Keränen, Ari Nummela, Jukka Viitasalo (KIHU), Jan-
ne Hänninen, Pirjo Lehtinen, Timo Järvinen (SLL)

Aloituspäivä - lopetus: 2009-01-01 - 2010-12-31

Pyörätuolikelauksen suoritustekniikka ja parayleis- urheilun koulutusmateriaali

Tämän kaksivuotiseksi suunnitellun kehittämissuunnitelman en-
simmäisenä tavoitteena vuonna 2009 oli uuden tuolin
nopeudenmittausjärjestelmän testaaminen ja käyttöönotto
pyörätuolikelauksen harjoittelussa. Käytännössä järjestelmän
testausta ja sisäajon tehtiin pyörätuolikelauksen kahdel-
la harjoitusleirillä, joissa samalla tehtiin videokuvaus- ja
muut tarvittavat biomekaaniset mittaukset suoritustekniikka-
palautetta varten. Uusi mittausjärjestelmä tarjoaa lopullises-
sa muodossaan lisäksi välitöntä tekniikkapalautetta tuolin
nopeudesta yhdistettynä videokuvaan kelaajasta. Projektin
ensisijaisena kohderyhmänä ovat tämänhetkiset parhaat
aikuiskelauksensaajat sekä uusi juniorikelauksensaajien muo-
dostettava valmennusryhmä, johon kuuluu neljästä viiteen tulevaisuu-
den lupausta.

Projektin vastuhenkilö: Riku Valleala (KIHU)

Projektiryhmä: Kaisu Mononen, Risto Toivonen, Matti Salo-
nen ja Harri Kapustamäki (KIHU), Lassi Korhonen (Paralympia-
komitea)

Aloituspäivä - lopetus: 2009-01-01 - 2010-12-31

Pyörätuolirugbyn pelianalyysi- ja videoeditointijär- jestelmän kehittäminen kohti Lontoota

Projektin kokonaistavoite on edistää pyörätuolirugbymaa-
joukkueen mahdollisuuksia menestyä arvokisoissa 2009-
2011 sekä Lontoon paralympialaisissa 2012. Projektissa
kehitetään vuosien 2005-2007 aikana luotua peliana-
lyysi- ja videoeditointijärjestelmää ja autetaan pyörätuoli-

rugbyjoukkueen taktista otteluun valmistautumista pe-
lianalyysien ja videoiden avulla. Järjestelmän kehitystyön
tavoitteena ovat: 1) pystyä paneutumaan peliä ennen vas-
tustajaan videoiden ja tilastojen avulla entistä paremmin,
2) pelin aikana valmentajille voidaan antaa reaaliaikaista
palautetta ja 3) pelin jälkeen pelaajille ja valmentajille voi-
daan antaa sekä video- että tilastopalautteita nopeasti.

Projektin kohderyhmänä toimivat Suomen pyörätuolirugby-
maajoukkue ja muut pyörätuolirugbyjoukkueet. Ottelut
kuvataan kovalevykamoilla ja pelianalyysit ja videokoos-
teet tehdään käyttäen Dartfish-ohjelmaa joko reaaliajassa
otteluiden aikana tai videoiden perusteella.

Projektin vastuhenkilö: Mikko Häyrinen

Projektiryhmä: Henri Lehto (KIHU) ja Tommi Ojanen (VAU)

Aloituspäivä - lopetus: 2009-01-01 - 2012-12-31

Suomalaisen alppiihdon suoritustekniikka

Tarkoituksena on selvittää pujottelun ja suurpujottelun kar-
vingkäännösten voimantuottoa.

Projektin vastuhenkilö: Tapani Keränen (KIHU)

Projektiryhmä: Tiina Salo (JYU), Petri Linden (SSF), Mika
Pelli (SSF), Mika Marila (SSF), Veli-Matti Kuusela (Nilsin
Alppikoulu)

Aloituspäivä - lopetus: 2008-02-01 - 2010-08-01

Taidon opettaminen DVD: Suomen palloliiton D-tason koulutusmateriaalipäivitys

Projektin tarkoituksena on päivittää palloliiton D-tason Tai-
don opettamisen kurssin opetusmateriaaleja. Projektissa tuo-
tetaan kurssilaisille jatkossa jaettava DVD ja lyhyitä video-
tiedostoja mallisuorituksista palloliiton kouluttajien käyttöön.

Projektin vastuhenkilö: Tomi Vänttinen (KIHU)

Projektiryhmä: Tomi Vänttinen, Henri Lehto, Harri Kapusta-
mäki, P. Clewer

Aloituspäivä - lopetus: 2010-01-01 - 2011-04-01

Taitoluisteluharjoittelu kuormittavuuden seuranta

Suuren harjoittelumäärän vuoksi harjoittelun kuormittavu-
uden arviointi on tärkeä tekijä huipputaitoluistelijoiden har-
joittelussa, jotta voidaan ennakoita ylikuormittumista ja
ylikuntoa. Tähän asti harjoittelun kuormittavuuden arviointi
taitoluistelussa on perustunut urheilijoiden omaan tuntemuk-
seen ja valmentajien kokemukseen, mutta tarve on löytää
objektivisia ja käytäntöön soveltuvia menetelmiä, joiden
avulla harjoittelun kuormittavuutta voitaisiin arvioida taito-
luistelussa. Harjoittelun kuormittavuutta taitoluistelussa tai
siihen sopivia menetelmiä ei ole aikaisemmin tutkittu eikä
aiheesta saa apua kirjallisuudesta. Tämän projektin tarkoi-
tuksena on tutkia erilaisilla käytäntöön soveltuvilla menetel-
millä harjoittelun kuormittavuutta huipputaitoluistelijoiden eri
harjoituskausilla. Toisena tärkeänä tavoitteena on tutkia tai-
toluistelun kilpailusuoritusten (lyhyt- ja vapaaohjelma) kuor-
mittavuutta ja niistä palautumista. Kun taitoluisteluun sopivat
menetelmät harjoittelun kuormittavuuden seurantaan on ke-
hitetty, niin kolmantena tavoitteena on tutkia huipputaitoluis-
telijoiden harjoituskäytäntöjä harjoittelun kuormittavuuden

näkökulmasta ja sitä kautta kehittää suomalaista taitoluis-
teluvalmennusta.

Projektin vastuhenkilö: Ari Nummela (KIHU)

Projektiryhmä: Ari Nummela, Esa Hynynen, Tommi Sipari
(KIHU), Laura Tast, Tero Hämäläinen (STLL)

Aloitus - lopetus: 2010-04-13 - 2011-12-31

Tekniikkaseuranta ja psyykinen valmennus jousi- ampujien valmentautumisen tukena

Projektin tavoitteena on tukea jousiampujien valmentautu-
mista kokonaisvaltaisesti lähestymällä suoritusta sekä suo-
ritustekniikan että psyykkisen valmennuksen näkökulmasta.
Vuodesta 2006 lähtien on kehitetty jousiammuntaan so-
veltuvaa tekniikkaseurantajärjestelmää. Tällä hetkellä seu-
rantajärjestelmään kuuluu tuloksen rekisteröinti, urheilijan
subjektiivisten arvioiden taltiointi, videokuvaus eri kuva-
kultista (etu-, sivu-, taka-, ylä- ja silmäkuva), tähtäyspisteen
suuntautumisen rekisteröinti optoelektronisella järjestelmällä,
nuolen nopeuden mittaaminen, liipaisinvoiman ja kahvaan
kohdistuvan voiman mittaaminen sekä sekä nuolen ja huo-
lihyllyn käyttäytymisen rekisteröinti high-speedkuvauksella.
Vuonna 2011 tavoitteena on suorittaa mittauksia myös
ulko-olosuhteissa.

Keskeistä projektissa on myös urheilijalle ja valmentajalle
tuotettava palaute suoritustekniikasta. Psyykkisen valmennuk-
sen osalta on käyty läpi urheilijakohtaisesti sekä kilpailuun
valmistautumista että kilpailun aikaista toimintaa.

Projektin vastuhenkilö: Kaisu Mononen (KIHU)

Projektiryhmä: Niilo Konttinen, Riku Valleala, Harri Kapusta-
mäki (KIHU), Keijo Kallunki, Kyösti Laasonen

Aloitus - lopetus: 2006-01-01 - 2011-12-31

Urheilun ja kuntoliikunnan laadukas palvelujärjes- telmä

Tämän hankkeen tarkoituksena on kehittää palvelujärjestel-
mä tavoitteelliseen harjoitteluun urheilijoille ja kuntoilijoille.
Palvelujärjestelmästä on tarkoitus kehittää tuote, joka tuo
tutkimustiedon, valmennustiedon ja niihin liittyvät laitteet pa-
remmin valmennus- ja liikuntapalveluja tarjoavien yritysten
hyödynnettäviksi. Palvelujärjestelmästä on tarkoitus raken-
taa sellainen kokonaisuus, joka parantaa valmennusryh-
mien urheilijoiden harjoittelun onnistumista ja takaa kestä-
vyyskuntoilijoille tavoitteiden suuntaisen kehittymisen. Uuden
palvelujärjestelmän avulla valmennuspalvelujen tuottajien
tai esim. maratonkouluja järjestävien yritysten toiminnan
laatu ja palvelu paranee.

Projektin vastuhenkilö: Ari Nummela (KIHU)

Projektiryhmä: Esa Hynynen, Ville Vesterinen, Jussi Mikkola,
Pii Kaikkonen, Tapani Keränen, Sirpa Vääntinen, Matti Sa-
lonen (KIHU), Tommi Ojanen, Lasse Mikkelsen (Pajulahti),
Petteri Kähäri (SSL), Tommy Ekblom, Rami Virlander, Marko
Kivimäki (SUL), Katja Väisänen (Triathlonliitto), Ritva Taipale,
Keijo Häkkinen (JYO), Mike Lambert, Timothy Noakes, Be-
noit Capostagno, Theresa Mann (University of Cape Town)

Aloitus - lopetus: 2007-09-11 - 2010-06-30

Vammaispöytätenniksen pelianalyysi- ja palaute- järjestelmän kehittäminen ja hyödyntäminen kohti Lontoota

Projektin kokonaistavoite on edistää vammaispöytätennis-
pelaajien mahdollisuuksia menestyä arvokisoissa 2009–
2011 sekä Lontoon paralympialaisissa 2012. Projektilla
autetaan vammaispöytätennispelaajien taktista otteluun val-
mistautumista pelianalyysien ja videoiden avulla. Vuoden
2011 tavoitteena on edelleen kehittää analyysijärjestelmää
entistä tehokkaammaksi olemassa olevien kokemusten pe-
rusteella ja hyödyntää menetelmää syksyn EM-kisoissa. Al-
kuvuoden aikana kerätään lisää materiaalia eri pelaajista.
Valituista omista peleistä ja vastustajista tehdään videokoos-
teet pelaajien ja valmentajien käyttöön.

Projektin kohderyhmänä toimivat Suomen vammaispöytä-
tennismaajoukkueen pelaajat ja muut vammaispöytätennis-
pelaajat. Ottelut kuvataan kovalevykameeroilla ja peliana-
lyysit ja videokoosteet tehdään Data Volley ja Data Video
System -ohjelmistojen avulla.

Projektin vastuhenkilö: Mikko Häyrinen (KIHU)

Projektiryhmä: Jarno Peltovako (VAU)

Aloitus - lopetus: 2009-01-01 - 2012-12-31

Vastustaja-analyysijärjestelmän tehostaminen turnaustilanteissa (kamppailulajit)

Projekti toteutetaan KIHU:n ja osallistuvien lajiliittojen yhteis-
työnä. Järjestelmän kehittämisen haasteina ovat millaisilla
teknologisilla ja pedagogisilla ratkaisuilla kyetään analy-
soimaan otteluita turnauksen aikana ja kuinka turnauksessa
käytävät ottelut saadaa tallennettua ja siirrettyä henkilöko-
htaisiin katselulaitteisiin.

Turnauksen jälkeen kuvattavista otteluista muodostetaan vi-
deo- ja analyysitietokanta helpottamaan valmistautumista
seuraaviin turnauksiin ja mahdollistamaan turnausvideoiden
käytön koulutuskäytössä.

Käytännössä projektin ensimmäisessä vaiheessa etsitään
sopivat teknologiset ratkaisut, joilla otteluiden analysoimi-
nen turnaustilanteissa onnistuu sujuvasti. Toisessa vaiheessa
teknologian toimivuutta testataan oikeissa turnaustilanteissa
ensin kotimaassa ja sen jälkeen kansainvälisissä arvoturna-
uksissa. Kolmannessa vaiheessa keskitytään parantamaan
toimintatapoja siten, että turnauksen aikaisesta vastustaja-
analyysistä saadaan irti maksimaalinen hyöty. Neljännessä
vaiheessa järjestelmän teknologista ja pedagogista toimi-
vuutta selvitetään laadullisella kyselytutkimuksella. Lisäksi oh-
jelmoidaan helppokäyttöinen www-käyttöliittymä video- ja
analyysitietokannan ylläpitämiseksi.

Projektin vastuhenkilö: Tomi Vääntinen (KIHU)

Projektiryhmä: Lajiliittojen nimeämät henkilöt

Aloitus - lopetus: 2010-01-01 - 2011-12-31

PALVELUPROJEKTIT

Fortum Tutor -ohjelman arviointi

Suomen Palloliiton ja Fortumin yhteistyössä käynnistämän Fortum Tutor -ohjelman arviointi.

Hankkeen ensimmäinen arviointi toteutettiin vuoden 2010 aikana. Arvioinnissa keskityttiin tuottamaan ohjelmaa kehittävää tietoa ohjelmaan osallistuneiden valmentajien ja tuteiden kokemusten avulla.

Projektin vastuhenkilö: Maarit Haarma (KIHU)

Projektiryhmä: Jari Lämsä (KIHU) Marko Viitanen (SPL)

Aloitus - lopetus: 2010-06-01 - 2010-05-01

Jalkapallon lajianalyysointi Suomen Palloliiton lajiproessiin liittyen

Projektiin tarkoituksena oli tehdä kirjallisuuteen perustuva lajianalyysointi nykyaikaisen huippujalkapallon fysiologisista ja teknisistä vaatimuksista. Työ julkaistiin osana Suomen Palloliiton lajiproessin loppuraporttia, joka tehtiin Olympiakomitean ohjaamana.

Projektin vastuhenkilö: Henri Lehto (KIHU)

Projektiryhmä: Henri Lehto (KIHU), Tomi Vänttinen (KIHU), Kari Ukkonen (SPL)

Aloitus - lopetus: 2010-05-01 - 2010-12-31

Kartoitus kilpa- ja huippu-urheilun T & K -toiminnasta Suomessa v. 2004-2009

Kilpa- ja huippu-urheilun tutkimuskeskus KIHU päivitti strategiansa vuoden 2008 aikana. Päivitysprosessin aikana nousi esiin tarve valtakunnallisen tutkimus- ja kehittämissuunnitelman rakentamiseksi alalle. KIHUn hallitus esitti, että opetusministeriö käynnistäisi prosessin, jonka lopputuloksena Suomeen syntyy kilpa- ja huippu-urheilun tutkimus- ja kehittämissuunnitelma. Opetusministeriö antoi kesäkuussa 2009 Kilpa- ja huippu-urheilun tutkimuskeskus KIHUlle tehtävän laatia selvitys suomalaisen huippu-urheilun tutkimus- ja kehittämistoiminnan (T&K -toiminnan) tilasta. Selvitys on osa opetusministeriön asettaman huippu-urheilun strategiatyöryhmän työtä.

Kilpa- ja huippu-urheiluun liittyvät T&K -toiminnan kartoitus kattoi maamme yliopistoissa, ammattikorkeakouluissa, urheilupuistoissa ja liikuntalääketieteenkeskuksissa sekä tutkimus- ja kehityskeskuksissa (KIHU, Snowpolis, Verve, Seinäjoen teknologiakeskus) tehtävän T&K -toiminnan. Kartoitus aloitettiin Internethakuina ja täydennettiin haastatteluilta.

Lopputuloksena oli, että liikuntatieteellistä tutkimusta tehdään Suomessa runsaasti, mutta kilpa- ja huippu-urheiluun liittyvä T&K -toiminta on varsin vähäistä ja se on leviävyytensä laajasti ympäri Suomea. Muutamista tutkimuskeskitymistä huolimatta T&K -toiminta on kansallisesti vailla selkeää koordinaatiota ja lepää yksittäisten henkilöiden ja heidän omien intressiensä varassa. Toisena merkittävänä puutteena voidaan pitää rahoitusta. Liikuntatieteelliseen T&K -toimintaan suunnataan rahoitusta, mutta kilpa- ja huippu-urheilun osuus on melko pieni ja rahoituksen saaminen on haastavaa. Haasteista huolimatta monet haastatelluista

näkökulmista tulevaisuudessa kilpa- ja huippu-urheiluun T&K -toiminnan osana yksiköiden työtä.

Kilpa- ja huippu-urheilun T&K-toiminnan ongelmana ei ole tutkimustiedon puute tai laatu. Tutkimustietoa ei kuitenkaan usein tuoteta kilpa- ja huippu-urheilun lähtökohdista, tutkimustyötä tekevien ja kehitystyöhön keskittyvien yksiköiden välinen etäisyys on usein suuri ja tutkimuksen ja kehitystyön tekijöiden välinen vuorovaikutus saattaa olla vähäistä.

Projektin raportti julkaistiin tammikuussa 2010.

Projektin vastuhenkilö: Jukka Viitasalo (KIHU)

Projektiryhmä: Maarit Haarma, Jari Lämsä (KIHU)

Aloitus - lopetus: 2009-06-01 - 2010-01-31

Keihäs kohti Lontoota

Hankkeessa tutkitaan Keihäs kohti Lontoota -projektiin osallistuvien urheilijoiden kehittämistä urheilu-ura näkökulmasta. Lisäksi analysoidaan hankkeessa toteutettavaa kokonaisvaltaista valmennusta suhteessa muihin vastaaviin kansallisiin valmennustiimeihin.

Projektin vastuhenkilö: Jari Lämsä (KIHU)

Projektiryhmä: Leo Pusa, Kimmo Kinnunen, Ville Kujanpää (KIHU)

Aloitus - lopetus: 2008-01-01 - 2012-12-31

Keihäänheiton liikeanalyysit Keihäskarnevaaleilla

Projektin tarkoituksena oli tehdä suoritusmekaniikka-analyysointi Pihlputaan keihäskarnevaalien miesten sekä naisten A-kilpailuista. Suorituksen kuvattiin kahdella highspeed-kameralla 250 kuvaa/s ja jokaiselta valikoidulta heittäjältä digitoitiin kaksi heittosuoritusta, joista tehtiin 3-ulotteiset liikeanalyysit. Tulokset ja videot jaettiin urheilijoille ja valmentajille noin yksi viikko kilpailun jälkeen projektin www-sivuston kautta.

Projektin vastuhenkilö: Riku Valleala (KIHU)

Projektiryhmä: Harri Kapustamäki (KIHU), Hannu Kangas (SUL)

Aloitus - lopetus: 2010-05-01 - 2010-08-01

Korkeanpaikan harjoittelun yksilöllinen seuranta huippukestävyysurheilijoilla

Tämän projektin tarkoituksena on seurata yksilöllisesti huippukestävyysjuoksijoiden ja kävelijöiden elimistön harjoitusvastetta, kun he harjoittelevat korkealla. Projektin tarkoituksena on jokaisen korkean paikan harjoitusleirin yhteydessä mitata elimistön kuormittumista ja vaikutusta veren hapenkuljetuskykyyn ja antaa urheilijoille ja valmentajille välitöntä palautetta harjoitusjaksojen onnistumisesta. Tällä tavoin urheilija ja valmentaja pystyvät entistä paremmin ottamaan yksilölliset tekijät huomioon korkean paikan leiritystä suunniteltaessa. Projektiin osallistuvat kahdeksan maan parasta kestävyysjuoksijaa ja kävelijää, jotka hyödyntävät harjoittelussaan säännöllisesti korkeaa ilmanalaa. Projekti on suunniteltu kestävän Lontoon olympialaisiin 2012 asti. Tarkoituksena on, että 2-3 viikkoa ennen jokaista vuoristoleiriä, 1-2 päivää ennen vuoristoleiriä sekä 1-2 päivää vuoristoleirin

jälkeen mitataan verimuuttujat, kerätään harjoittelutieto sekä seurataan urheilijan elimistön kuormittumista korkeassa ilmallassa. Jokaisen korkeanpaikan leirin yhteydessä mitataan veren hapenkuljetuskykyä ja tulehdusta kuvaavia verimuuttujia sekä tarkastellaan keuhkojen toimintaa ja arvioidaan elimistön kuormitustilaa. Vuoristoleirin aikaisen harjoittelun urheilija kirjaa harjoituspäiväkirjaan. Harjoittelun ja matalan happiosapaineen aiheuttamaa kuormitusta leirin aikana seurataan mittaamalla sykettä harjoituksista ja levossa.

Projektin vastuhenkilö: Ari Nummela (KIHU)

Projektiryhmä: Ari Nummela, Esa Hynynen (KIHU), Juha Peltonen, Anne Koponen, Arja Uusitalo, Heikki Tikkanen (Helsingin Liikuntalääketieteen keskus / Urheilulääketieteen säätiö ja Liikuntalääketieteen yksikkö, HY), Tommy Ekblom, Marko Kivimäki (SUL)

Aloitus - lopetus: 2009-12-01 - 2012-12-31

Nuori Suomi -valmentajatutor

Luodaan urheiluseuroihin tutorointimalli, jolla tuetaan erityisesti aloittelevia valmentajia.

Hankkeessa tehtiin yhteistyössä KIHU:n ja Nuoren Suomen kanssa urheiluseuroille suunnattu apuväline valmentajien tukemiseen tutoroinnin avulla.

Projektin vastuhenkilö: Jari Lämsä

Projektiryhmä: Maarit Haarma (KIHU) Riikka Lahti (Nuori Suomi) Pasi Mäenpää (Nuori Suomi)

Aloitus - lopetus: 2009-08-01 - 2010-12-31

Palveluyhteistyö jalkapallon Veikkausliigajoukkue JJK:n kanssa

Projektin tarkoituksena on auttaa jalkapallon Veikkausliigajoukkue JJK:a päivittäisessä toiminnassa erilaisin valmennuksen ja testauksen tukitoimin. KIHU:n roolina projektissa on osallistua joukkueen päivittäisen harjoittelun toteuttamiseen sekä vastata joukkueen fyysisestä testaamisesta, oheisharjoittelun ohjelmoinnista, otteluiden kuvaamisesta sekä pelianalyyseiden ja videokoosteiden tuottamisesta joukkueen käyttöön. Pääsääntöisesti edellämainitut toimet työllistävät projektin vetäjää, mutta tarvittaessa hyödynnetään myös projektiryhmän muiden jäsenten työpanosta.

Projektin vastuhenkilö: Henri Lehto (KIHU)

Projektiryhmä: Tomi Vääntinen (KIHU), Sirpa Vääntinen (KIHU), Harri Kapustamäki (KIHU), Kari Martonen (JJK) & Jori Särkkä (JJK)

Aloitus - lopetus: 2010-01-01 - 2012-12-31

Pikajuoksu-DVD: Eri vaiheet ja niiden harjoittelu

Pikajuoksu-DVD:n tarkoituksena on toimia valmentajien ja urheilijoiden harjoite- ja tietopankkina pikajuoksun eri vaiheiden kehittämiseen tähtäävässä harjoittelussa. Lisäksi materiaali tarjoaa kokonaisvaltaisen näkemyksen pikajuoksun laji- ja ominaisuuspainotteisesta harjoittelusta. KIHUn roolina projektissa on videoeditointi, käyttäiliittymän suunnittelu ja multimediaohjelmointi. Projekti toteutetaan yhteistyössä Liikuntakeskus Pajulahden ja Suomen Urheiluliiton kanssa.

Projektin vastuhenkilö: Riku Vallela (KIHU)

Projektiryhmä: Marko Haverinen (Pajulahti), Harri Kapustamäki (KIHU)

Aloitus - lopetus: 2010-01-01 - 2010-11-30

Valmentaja- ja ohjaajakoulutuksen kehittämishankkeen arviointi

Suomalaisen valmentaja- ja ohjaajakoulutuksen kehittämishankkeen (VOK-hanke) sisäinen arviointi toimiin hankkeen kehittämisen työkaluna.

Hankkeen ensimmäisen vaiheen arvioinnin keskeiset kysymykset ovat: a) toimiiko hanke vision ja strategisten valintojen mukaisesti? b) Millainen on VOK-verkoston kattavuus sekä osapuolten sitoutumisen aste ja c) miten VOK-verkoto saavuttaa tuloksia, levittää ja hyödyntää niitä? Hankkeen käynnistymisvaiheen arviointi raportoitiin vuoden 2008 alussa. Vuonna 2007 osallistuttiin valmentaja- ja ohjaajakoulutuksen perusteiden valmisteluun erityisesti lajinalyysi-työkalua kehittämällä ja testaamalla sitä kolmen eri lajiliiton kanssa. Vuoden 2008 aikana arvioitiin VOK-lajiliittohankkeet.

Hankkeen päätösvaiheen arviointi toteutettiin vuonna 2010, VOK-strategiaryhmän toimeksiantona. Arvioinnissa keskityttiin hankkeen vaikuttavuuteen, eli vaikutuksiin sekä niihin johtaneisiin toimenpiteisiin. Tarkoituksena oli löytää keskeiset, hyvin vaikuttavat toimenpiteet sekä tulevaisuuden kehityskohteet. Arvioinnin aineiston tuottamiseen osallistui noin 60-70 valmentaja- ja ohjaajakoulutuksen parissa toimivaa henkilöä. Arviointi raportoitiin loppuvuodesta 2010 KIHU:n julkaisusarjassa.

Projektin vastuhenkilö: Jari Lämsä (KIHU)

Projektiryhmä: Maarit Haarma; Outi Aarresola; Jarmo Mäkinen (KIHU)

Aloitus - lopetus: 2006-08-01 - 2010-12-31

Julkaisut

TUTKIMUSRAPORTIT

Peer review -originaaliartikkelit

Hanin, J. Coping with Anxiety in Sport.. In: Adam Nicholls (Ed.) Coping in Sport: Theory, Methods, and Related Constructs Nova Science Publishers, Inc. (159-175).

Hanin, Y.L. From Anxiety to Performance-Related Emotions in Top-level Sport.. Kalokagathia, Vol. XLVIII, no.2-3, pp. 59-76. (Semmelweis University, Budapest, Hungary)

Hanin, Y.L. Arousal and Athletic Performance.. In: Micheli, Lyle J. (Ed.) Encyclopedia of Sports Medicine, Vol.1, (pp. 94-97). Sage Publications.

Hynynen E., Vesterinen V., Rusko H., Nummela A. Effects of Moderate and Heavy Endurance Exercise on Nocturnal HRV. Int J Sports Med 2010; 31: 428 – 432

Kaikkonen P., Hynynen E., Mann T., Rusko H., Nummela A. Can HRV be used to evaluate training load in constant load exercises?. Eur. J. Appl. Physiol. 108: 435-442, 2010.

Korhonen, M.T., Suominen, H., Viitasalo, J.T., Liikavainio, T., Alen, M., Mero, A.A. Variability and symmetry of force platform variables in maximum-speed running in young and older athletes. J. Appl. Biomechanics, 26:357-366, 2010.

Mikkola J., Laaksonen M.S., Holmberg HC., Vesterinen V., Nummela A Determinants of a simulated cross-country skiing sprint competition using V2 skating technique on roller skis. Journal of Strength and Conditioning Research, 24(4):920-8, 2010

Nummela A., Hynynen E., Kaikkonen P., Rusko H. Endurance performance and nocturnal HRV indices. Int J Sports Med, 31, 154-159, 2010

Nummela A., Russo E., Keränen T. Performance and fatigue in an incremental running test on a track. In: Aerobic Exercise and Athletic Performance: Types, Duration and Health Benefits. Lieberman D.C. (editor), Nova Publishers, Chapter 11: 281-292, 2010

Taipale R.S., Mikkola J., Nummela A., Vesterinen V., Capostagno B., Walker S., Gitonga D., Kraemer W.J., Häkkinen K. Strength training in endurance runners. Int J Sports Med, 31: 468-476, 2010

Vänttinen T, Blomqvist M, Luhtanen P, Häkkinen K. Effects of age and soccer expertise on general tests of perceptual and motor performance among adolescent soccer players.. Perceptual and Motor Skills (2010) Jun;110(3 Pt 1):675-92.

Vänttinen, Blomqvist and Häkkinen Development of body composition, hormone profile, physical fitness, general perceptual motor skills, soccer skills and on-the-ball performance in soccer-specific laboratory test among adolescent soccer players. Journal of Sports Science and Medicine (2010) 9, 547 - 556.

Muut tutkimusraportit

Häyriäinen, M., Lehto, H., Mikkola, T., Honkanen, P., Lahtinen, P., Paananen, A. & Blomqvist, M. Time analysis of men's and youth boy's top-level volleyball. Raportti FIVB:lle lajiansalyysin aika-analyysituloksista.

Häyriäinen, M., Mikkola, T., Blomqvist, M., Lahtinen, P., Honkanen, P. & Paananen, A. Biomechanical analysis of jump serve in men's volleyball. Raportti FIVB:lle hyppysyötön biomekaanisen analyysin tuloksista.

Häyriäinen, M., Mikkola, T., Honkanen, P., Lahtinen, P., Paananen, A. & Blomqvist, M. Match analysis of men's and youth boy's top-level volleyball. Raportti FIVB:lle lajiansalyysin peliansalyysituloksista.

Juntunen, J., Häyriäinen, M., Blomqvist, M., Övermark, S., Molik, B., Kosmol, A. & Morgulec-Adamovicz, N. Match Analysis of Elite Ice Sledge Hockey in Paralympics 2010. Raportti IPC:lle.

Keränen, T., Ihalainen, S., Kapustamäki, H., Teikura, AM., Suopanki, S., Koskinen, A. Halfpipe - nopeusargumentti. Suomen lumilautailto, Vuokatin urheilupuisto. Nopeus ja voimantuotto halfpipelaskussa. Vuokatti 30.-31.4.2010.

Keränen, T., Ihalainen, S., Österlund, A. Voimantuotto suurpujottelun karvingkäännöksessä. Ski Sport Finland, Suomen Olympiakomitea ja Kihu. Suurpujottelun käännösvoimamittaukset Levin leirillä 17.-18.11.2009.

KIHUN JULKAISUSARJA

Aarresola O. VOK-hankkeen vaikuttavuus: Valmentaja- ja ohjaajakoulutuksen arviointi 2010. KIHUn julkaisusarja nro 21. ISBN 978-952-5676-35-8 (PDF-julkaisu). Kilpa- ja huippu-urheilun tutkimuskeskus, Jyväskylä, 73 s, 2010.

Haarma M., Lämsä J., Viitasalo J. ja Paojanen M. Kilpa- ja huippu-urheilun T&K -toiminta Suomessa. KIHUn julkaisusarja nro 15. ISBN 978-952-5676-22-8 (PDF-julkaisu). Kilpa- ja huippu-urheilun tutkimuskeskus, Jyväskylä, 102 s, 2010.

Häyriäinen M., Lehto, H., Mikkola T., Honkanen P., Paananen A., Lahtinen P. ja Blomqvist M. Miesten lentopallon lajiansalyysi kolmella eri tasolla. KIHUn julkaisusarja nro 16. ISBN 978-952-5676-24-2 (PDF-julkaisu). Kilpa- ja huippu-urheilun tutkimuskeskus, Jyväskylä, 29 s, 2010.

Häyriäinen M., Mikkola T., Blomqvist M., Lahtinen P., Honkanen P. ja Paananen A. Mies- ja poikalentopalloilijoiden hyppysyötön biomekaaninen analyysi. KIHUn julkaisusarja nro 14. ISBN 978-952-5676-20-4 (PDF-julkaisu). Kilpa- ja huippu-urheilun tutkimuskeskus, Jyväskylä, 33 s, 2010.

Lehto H., Häyriäinen M., Fay T., Tammivaara A., Dettmann H. Technical and tactical game analysis of elite basketball in three different levels. KIHUn julkaisusarja nro 19. ISBN 978-952-5676-29-7 (PDF-julkaisu). Kilpa- ja huippu-urheilun tutkimuskeskus, Jyväskylä, 32 s, 2010.

Mononen K., Konttinen N. Suomalaisten vammaishuippu-urheilijoiden kokemuksia urheilijan arkipäivästä. KIHUn julkaisusarja nro 20. ISBN 978-952-5676-31-0 (PDF-julkaisu). Kilpa- ja huippu-urheilun tutkimuskeskus, Jyväskylä, 41 s, 2010.

Mäkinen, J. Urheilun rakenteet ja tuki Suomessa, Ruotsissa ja Norjassa. KIHUn julkaisusarja no. 17, ISBN 978-952-5676-25-9, KIHU, Jyväskylä, ss. 165, 2010

Paananen L.-K. Huippu-urheilun rahoitus ja rakenne Itävallassa. KIHUn julkaisusarja nro 18. ISBN 978-952-5676-27-3 (PDF-julkaisu). Kilpa- ja huippu-urheilun tutkimuskeskus, Jyväskylä, 29 s, 2010.

MUUT PAINETUT JULKAISUT

Artikkelit lehdissä, kirjoissa ja seminaariraportissa

Hanin, J. What could an Executive Coach do for an Association Football Manager? A Commentary. In: S. Jenkins (Ed.). Annual Review of High Performance Coaching & Consulting 2010 (pp. 35-37).

Hanina, M. & Hanin, J. Optimization of technique in elite athletes: An Application of the ICC program.. In: K. Thomson & A. Watt (Eds.). Connecting paradigms of motor behaviour to sport and physical education. (pp. 131-145). TLU Press, Tallinn

Hynynen, E Harjoittelun ja kunnan seuranta kestävyysurheilussa, tapaus Jarkko Kinnunen. Valmentaja, 16(4), 12-14.

Hynynen, E Tasatyöntöön lisää tehoa. Hiihto, 1(1): 40-44, 2010.

Keränen, T. Karvingkäännöksen voimantuotto. Valmentaja, no: 3, 2010 ss. 12-14.

Konttinen, N. Huippu-urheilijaksi kasvamisen kynnykset ja kannusteet. Liikunta & Tiede, 4, 553-54.

Lämsä, J. & Levola, M. Keihäs kohti Lontoota 2012. Ponnistuspaikka; Pajulahden urheiluopiston kahdeksan vuosikymmentä. (Toim.) Jukka Hako. Vantaa; Kellastupa Oy, s. 35-40.

Mikkola J. Hiihtotekniikat kehittyvät. Hiihto-lehti nro 2/2010, s.40-41, Kustannus Oy Juoksija, Helsinki.

Mikkola J., Laaksonen M.S., Holmberg H-C., Linnamo V. The effects of force and cycle characteristics on maximal speed using modern double poling technique. Research seminar in Snowpolis, Vuokatti, University of Jyväskylä, Finland 18.-19.3.2010. Book of Abstracts (p.41), Ed. by Hakkarainen & Linnamo.

Mikkola J., Laaksonen M.S., Holmberg H-C., Linnamo V. Changes in double poling forces and cycle characteristics during cross-country skiing sprint competition. 5th International Congress on Science and Skiing, 14. - 19.12.2010, St.Cristoph am Arlberg, Austria, Book of Abstracts (p. 45), Ed. by Muller et al.

Mononen K. Tutkimustiedosta tukea vammaishuippu-urheiluun. Liikunta & Tiede, 47:46-47, 2010

Mononen K. KIHU-yhteistyöllä huipputuloksiin. Valmentaja, 3:26-27, 2010

Mäkinen, J. Kolme pohjoismaata – kolme urheilun rakennetta. Liikunta & Tiede 47 (2-3), 10-16, 2010

Nummela A. Kestävyysjuoksututkimuksen hyödyntäminen Suomessa. Huippu-Urheilu-Uutiset, 1: 26-27, 2010

Nummela A. Kova harjoittelu ei yksin riitä. Valmentaja 4: 17-19, 2010

Ojanen T., Mikkola J., Long M., Nummela A. The Effects of body cooling using ice vests in wheelchair rugby players during a simulated game. Adapted Physical Activity Over Life-Span, European Congress of Adapted Physical Activity (EUCAPA) May 6 - 8, 2010 Jyväskylä, Finland. Book of Abstract (p. 97).

Sipari, T. ja Blomqvist, M. Urheilijan kehittäminen motivoi valmentajia. Valmentaja 1/2010, 20-22.

Sipari, Tommi Osaatko hallita paineet?. Taitoluistelu 5/2010

Vesterinen, V. Laatu maratonkouluihin. Liikunta ja Tiede, 47 (2 - 3), 58 – 60, 2010.

Väntinen, T., Vierola, S. Video database system in combat sports in Finland. In Proceedings of the Asian Conference on Computer Science in Sports,91-94,2010, JISS:Japan.

Kirjojen ja koosteiden toimittaminen

Aho J., Ahtiainen J., Heinonen T., Hynynen E., Kangas H., Lusa S., Mänttari A., Rinne M. Kuntotestauksen hyvät käytännöt. Liikuntatieteellinen Seura ry, 16 s.

Käyttöraportit

Haarma, M. Fortum Tutor -ohjelman arviointi väliraportti. KIHU ja Suomen Palloliitto. 2010.

Haarma, M. ja Lahti R. Tutortoimintamalli - Tarkoituksenmukaista tukea urheiluseurojen lasten ja nuorten valmentajille ja ohjaajille.. Nuori Suomi ry. 2010

Häyrinen, M. & Peltovako, J. Pelianalyysiraportit, vammaispöytätennis. Esa Mieltinen – Frederic Bellais, Esa Mieltinen – Yury Nozdrunov ja Esa Mieltinen – Yuriy Shchepanskiy. EM-kisat 2009, Genova 3.-14.6.2009

Häyrinen, M. & Peltovako, J. Pelianalyysiraportit, vammaispöytätennis. Esa Mieltinen – Zhi Liang Koh ja Esa Mieltinen – Ing Hock Ting. Brazilian Open 2009, Brasilia 25.-30.11.2009

Häyrinen, M. & Peltovako, J. Pelianalyysiraportit, vammaispöytätennis. Esa Mieltinen - Hossam Hosny Afifi, Esa Mieltinen - Frederic Bellais, Esa Mieltinen - Thomas Bouvais, Esa Mieltinen - Vadim Kubov, Esa Mieltinen - Gerben Last, Thomas Bouvais - Emil Andersson, Ashley Facey Thompson - Fabian Rignell, Gerben Last - Jaroslav Cieslar, Gerben Last - Yuriy Shchepanskiy, Peter Rosenmeier - Bastien Grundeler, Yuriy Shchepanskiy - Vadim Kubov, Alvaro Valera - Zeev Glikman, Gyula Zborai - Hossam Hosny Afifi. Slovenia Open 2010, Lasko 4.-9.5.2010

Häyrinen, M. & Peltovako, J. Pelianalyysiraportit, vammaispöytätennis. Esa Mieltinen - Yuriy Nozdrunov ja Esa Mieltinen - Gyula Zborai. Slovakia Open 2010, Piestany 20.-25.4.2010

Häyrinen, M. & Peltovako, J. Pelianalyysiraportti, vammaispöytätennis. Esa Mieltinen – Lin Ma. Pekingin paralympialaiset 2008, 7.-9.9.2008

Häyrinen, M. & Peltovako, J. Pelianalyysiraportit, vammaispöytätennis. Esa Mieltinen - Frederic Bellais, Esa Mieltinen

- Linus Karlsson, Hossam Hosny Afifi - Miroslav Jambor, Frederic Bellais - Linus Karlsson, Gerben Last - Zhi Liang Koh, Tahl Leibovitz - Gyula Zborai, Xiao Lei Lu - Ivan Karabec ja Xiao Lei Lu - Stephane Messi. MM-kisat 2010, Gwangju 25.10.-3.11.2010

Häyrinen, M. & Peltovako, J. Yhteenvetoraportit vammaispyötätennispeliansalyseista vuosilta 2006, 2008 ja 2010. Yhteenveto Esa Miittisen vuosien 2006, 2008 ja 2010 otteluista 9-luokan pelaajia vastaan.

Keränen T Santo Antonio Villa de Real yleisurheilijoiden leiri 2-13.5.2010. Vauhdinjuoksunopeusmittauksia, liikeanalyysiä ja videopalautteita lajiharjoituksista.

Keränen T. Liikeanalyysi kilpailuhyppyistä. Liikeanalyysi pituushyppääjän kilpailuhyppyjen ponnistuksista. Hallikilpailut Jyväskylä 6.3.2010.

Keränen, T. Pituushyppyn vauhdinjuoksu- ja ponnistutekijöiden vaikutus hyppääjien hyppypituuteen. Suomen Urheiluliitto, mieshyppääjien vauhdinjuoksumittauskooste 2006-2009.

Keränen, T. Lappeenrannan Eliittikilpailut 15.7.2010. Videopalautteet pituushyppääjien kilpailuhyppyistä.

Keränen, T. Kilpakävelijä testissä. Kilpakävelijä askelanalyysitesti tuoreena ja väsyneenä Jyväskylässä 22.2.2010.

Keränen, T., Ihalainen, S. 4Athletics Games Tampere 13.6.2010. Liikeanalyysit 8 pituushyppääjän kilpailuhyppyistä ja niiden videopalautteet.

Keränen, T., Ihalainen, S. Espoo Challenge Leppävaara 30.6.2010. Liikeanalyysit 5 pituushyppääjän kilpailuhyppyistä ja niiden videopalautteet.

Keränen, T., Ihalainen, S. Kilpakävelytesti. Kahdeksan kilpakävelijän askelanalyysitesti tuoreena ja väsyneenä. Jyväskylä 16.-19.6.2010.

Keränen, T., Ihalainen, S., Kolomainen, L. Freestylejunioreiden fysiikkatestit. Fyysisen suorituskyvyn testit ja palautteet freestaillaskijoille 9.7.2010.

Kujanpää, V. Huippu-urheilujärjestelmien kehittämisprosessin "pilottivaiheen" loppuarviointi. Raportti hankkeeseen osallistuvilla tahoilla, 47 s.

Lehto, H & Martonen, K. Maalianalyysiraportti JJK:lle. Maalianalyysiraportti JJK:n tehdyistä ja päätetyistä maaleista kaudella 2010.

Lehto, H. & Vanttinen, T. Jalkapallon lajiansalyysi - fysiologia ja tekniset suoritukset. Kirjallisuuskatsaus huippujalkapallon fysiologisista ja teknisistä vaatimuksista. Julkaistu Suomen Palloliiton "Pelaajakehitys 2010-luvulla, raportti lajiprosessista"- teoksessa, liite 1.

Lehto, H., Häyrinen, M. & Ojanen, T. Joukkueanalyysiraportit, pyörätuolirugby. Yhteenvetokooste Roostersin peleistä. Europa Cup, Branderburg, Saksa, 8.-11.4.2010.

Lehto, H., Häyrinen, M. & Ojanen, T. Peliansalyysiraportit, pyörätuolirugby. Peliansalyysiraportit otteluista AUS-POL, BEL-JPN, BEL-NZ, CAN-GB, FIN-ARG, FIN-CAN, FIN-GB, FIN-GER, FIN-NZ, FIN-SWE, FIN-USA, GER-GB, NZ-JPN, USA-GB ja USA-GER. Pyörätuolirugbyn MM-kisat, Vancouver, Kanada, 15-28.9.2010.

Lehto, H., Häyrinen, M., Juntunen, R. & Karhunen, K. Maalipallo naiset. Joukkueyhteenvetot Suomi, Kreikka, Iso-Britannia, USA ja Ruotsi. Onnela-turnaus, Tuusula, 22.-24.1.2010.

Lehto, H., Häyrinen, M., Juntunen, R. & Karhunen, K. Maalipallo naiset. Joukkueyhteenvetot Suomi, Venäjä, Kreikka, Iso-Britannia, Kanada, USA, Israel ja Ruotsi. Lady InterCup, Malmö, Ruotsi, 14.-16.5.2010.

Lehto, H., Häyrinen, M., Juntunen, R. & Karhunen, K. Maalipallo naiset. Joukkueyhteenveto Suomi. Maalipallon MM-kisat, Maalipallon MM-kisat, Sheffield, Englanti, 17.-26.6.2010.

Lehto, H., Häyrinen, M., Laitinen, T. & Collet, K. Maalipallo miehet. Joukkueyhteenvetot Suomi 1, Suomi 2, Israel, Liettua, ja Ruotsi. Onnela-turnaus, Tuusula, 22.-24.1.2010.

Lehto, H., Häyrinen, M., Laitinen, T. & Collet, K. Maalipallo miehet. Joukkueyhteenvetot Suomi, Saksa, Tanska ja Iso-Britannia. International Goalball Tournament, Vilna, Liettua, 22.-25.4.2010.

Lehto, H., Häyrinen, M., Laitinen, T. & Collet, K. Maalipallo miehet. Joukkueanalyysiraportit Tanskasta, Italiasta ja Turkista. Maalipallon B-EM-kisat, Assens, Tanska, 18.-24.10.2010.

Lehto, H., Vanttinen, T. & Martonen, K. Testipalaute JJK:lle. Testipalaute JJK:n pelaajille ja valmennusjohdolle tammi-kuun, maaliskuun ja elokuun 2010 testeistä.

Lehto, H., Vanttinen, T. & Martonen, K. Ruokapäiväkirja-analyysit JJK:lle. Ruokapäiväkirja-analyysit valituille JJK:n pelaajille.

Valleala R., Kapustamäki H. Suoritusanalyysit Pihtiputaan keihäskarnevaaleilta. Liikeanalyysiraportti ja videopalautteet miesten ja naisten A-kilpailuista Pihtiputaan keihäskarnevaaleilla 4.7.2010.

Valleala R., Kapustamäki H., Ihalainen S., Viitasalo J., Salonen M., Auvinen M., Haaranen J. Kuulantyönnön ja kiekonheiton suoritustekniikan kehittämisprojekti: Tekniikka-analyysit, toukokuu, Portugali. Kilpa- ja huippu-urheilun tutkimuskeskus. Jyväskylä 2010.

Valleala R., Kapustamäki H., Ihalainen S., Viitasalo J., Salonen M., Auvinen M., Haaranen J. Kuulantyönnön ja kiekonheiton suoritustekniikan kehittämisprojekti: Kiekon tekniikka-analyysi, heinäkuu, Kokemäki. Kilpa- ja huippu-urheilun tutkimuskeskus. Jyväskylä 2010

Valleala R., Kapustamäki H., Ihalainen S., Viitasalo J., Salonen M., Auvinen M., Haaranen J. Kuulantyönnön ja kiekonheiton suoritustekniikan kehittämisprojekti: Kiekonheiton yhteenvetoraportti 2009-2010. Kilpa- ja huippu-urheilun tutkimuskeskus. Jyväskylä 2010.

Valleala R., Kapustamäki H., Ihalainen S., Viitasalo J., Salonen M., Auvinen M., Haaranen J. Kuulantyönnön ja kiekonheiton suoritustekniikan kehittämisprojekti: Kuulantyönnön yhteenvetoraportti 2009-2010. Kilpa- ja huippu-urheilun tutkimuskeskus. Jyväskylä 2010

Valleala R., Mononen K., Toivonen R., Salonen M., Kapustamäki H., Poutiainen P., Hyytiäinen M. Pyörätuolikelauksen suoritustekniikka, tekniikka-analyysit 29.1.2010, Kuortane. Kilpa- ja huippu-urheilun tutkimuskeskus. Jyväskylä 2010.

Vallela R., Mononen K., Toivonen R., Salonen M., Kapustamäki H., Poutiainen P., Hyytiäinen M. Pyörätuolikelauksen suoritustekniikka, tekniikka-analyysit 13.11.2010, www.palautteet.fi. Kilpa- ja huippu-urheilun tutkimuskeskus. Jyväskylä 2010

Vänttinen, T. JJK 2010 - Uunot Espanjassa. Perusteita jalkapallon fyysiselle harjoittelulle. JJK:n edustusjoukkue, 2010.

Vänttinen, T. Tyttöjen Tuimaus 2010 -turnauksen testipalautteet. Tuimaus 2010 -turnauksen fyysistä suorituskykyä mittaavien testien palautteet: FCV, PaRi, LKP, RiPa ja SeMi.

VIDEO, CD ja DVD

Palautteet asiakkaille

Häyrinen, M. & Peltovako, J. Videokoosteet otteluun valmistautumiseen, vammaispöytätennis. Yury Nozdrunov, Frederic Bellais ja Yuriy Shechepanskiy. EM-kisat 2009, Genova 3.-14.6.2009

Häyrinen, M. & Peltovako, J. Videokoosteet otteluun valmistautumiseen, vammaispöytätennis. Zhi Liang Koh ja Ing Hock Ting. Brazilian Open 2009, Brasilia 25.-30.11.2009

Häyrinen, M. & Peltovako, J. Videokoosteet otteluun valmistautumiseen, vammaispöytätennis. Yuriy Nozdrunov ja Gyula Zborai. Slovakia Open 2010, Piestany 20.-25.4.2010

Häyrinen, M. & Peltovako, J. Videokoosteet otteluun valmistautumiseen, vammaispöytätennis. Hossam Hosny Afifi, Emil Andersson, Frederic Bellais, Thomas Bouvais x 2, Jaroslav Cieslar x 2, Linus Karlsson, Vadim Kubov, Gerben Last ja Fabian Rignell. Slovenia Open 2010, Lasko 4.-9.5.2010

Häyrinen, M. & Peltovako, J. Videokoosteet otteluun valmistautumiseen, vammaispöytätennis. Lin Ma ja Xiao Lei Lu. Pekingin paralympialaiset 2008, 7.-9.9.2008

Häyrinen, M. & Peltovako, J. Videokoosteet otteluun valmistautumiseen, vammaispöytätennis. Frederic Bellais, Linus Karlsson ja Xiao Lei Lu x 2. MM-kisat 2010, Gwangju 25.10.-3.11.2010

Häyrinen, M., Joru, S. & Piitulainen, J. Videokoosteet pelin kehittämiseen, istumalentopallo. Koostevideot syötöistä, vastaanottopelistä, vastaanottohyökkäyspelistä ja torjuntapöytätennistä x 2.

Lehto, H., Häyrinen, M. & Ojanen, T. Videokoosteet, pyörätuolirugby. Videokoosteet joukkueesta Roosters. Europa Cup, Brandenburg, Saksa, 8.-11.4.2010.

Lehto, H., Häyrinen, M. & Ojanen, T. Ottelukuvaukset ja videokoosteet, pyörätuolirugby. Ottelukuvaukset ja videokoosteet otteluista AUS-POL, AUS-SWE, BEL-JPN, BEL-NZ, BEL-POL (*2), CAN-GB (*2), FIN-ARG, FIN-CAN, FIN-GB, FIN-GER, FIN-NZ, FIN-SWE, FIN-USA, GER-GB, JPN-POL, JPN-SWE, NZ-POL, SWE-POL, USA-AUS ja USA-GB. Pyörätuolirugbyn MM-kisat, Vancouver, Kanada, 15.-28.9.2010.

Lehto, H., Häyrinen, M., Juntunen, R. & Karhunen, K. Maalipallo naiset. Ottelukuvaukset ja DVD-koosteet otteluista FIN-GB, FIN-GRE (x2), FIN-SWE, FIN-USA, GB-USA, GRE-

GB, GRE-SWE, SWE-GB, USA-GRE ja USA-SWE (x2). Onnela-turnaus, Tuusula, 22.-24.1.2010.

Lehto, H., Häyrinen, M., Juntunen, R. & Karhunen, K. Maalipallo naiset. Ottelukuvaukset ja DVD-koosteet otteluista RUS-GER, GRE-GB, DEN-USA, CAN-FIN, GB-RUS, USA-ESP, GER-CAN, NED-SWE, FIN-GRE, CAN-GB, SWE-USA, GER-FIN, RUS-GRE, ESP-DEN, FIN-RUS, GRE-CAN, DEN-SWE, GB-FIN, FIN-SWE, DEN-CAN, FIN-DEN ja SWE-CAN. Lady InterCup, Malmö, Ruotsi, 14.-16.5.2010.

Lehto, H., Häyrinen, M., Juntunen, R. & Karhunen, K. Maalipallo naiset. Ottelukuvaukset, tilastoanalyysit ja DVD-koosteet otteluista AUS-GRE, CAN-AUS, CAN-GRE, CAN-SWE, CAN-USA, CHN-AUS, CHN-DEN, CHN-GBR, CHN-JPN, CHN-RUS, DEN-GBR, DEN-JPN (x2), FIN-AUS, FIN-CHN, FIN-DEN, FIN-GBR, FIN-JPN (x2), FIN-RUS, FIN-SWE, GBR-JPN, ISR-AUS, ISR-GRE, ISR-SWE, ISR-USA, RUS-JPN, SWE-GRE, SWE-USA ja USA-JPN. Maalipallon MM-kisat, Sheffield, Englanti, 17.-26.6.2010

Lehto, H., Häyrinen, M., Kapustamäki, H., Juntunen, R., Laitinen, T., Karhunen, K. & Collet, K. Henkilökohtaiset palautteet maalipallon heittokuvauksista 14 pelaajalle. Kuvaukset tehtiin Varalan Urheiluopistolla 27.2.2010

Lehto, H., Häyrinen, M., Laitinen, T. & Collet, K. Maalipallo miehet. Ottelukuvaukset ja DVD-koosteet otteluista FIN1-ISR, FIN1-LIT, FIN1-SWE (x2), FIN2-ISR, FIN2-LIT (x2), FIN2-SWE, LIT-ISR ja SWE-ISR. Onnela-turnaus, Tuusula, 22.-24.1.2010.

Lehto, H., Häyrinen, M., Laitinen, T. & Collet, K. Maalipallo miehet. Ottelukuvaukset ja DVD-koosteet otteluista USA-SWE, GB-LIT 2, BEL-LIT1, FIN-SWE, GER-DEN, LIT2-USA, SWE-GB, LIT1-GER, BEL-DEN, USA-FIN, GB-FIN, DEN-LIT1, USA-GB, LIT2-FIN, FIN-LIT1 ja FIN-DEN. International Goalball Tournament, Vilna, Liettua, 22.-25.4.2010.

Lehto, H., Häyrinen, M., Laitinen, T. & Collet, K. Maalipallo miehet. Ottelukuvaukset ja DVD-koosteet otteluista DEN-BUL, DEN-GER, DEN-HOL, DEN-ISR, DEN-ITA, FIN-DEN, FIN-GER, FIN-GB, FIN-ISR, FIN-ITA, FIN-RUS, GB-FIN, GB-ISR, GER-BUL, GER-ISR, GER-RUS, HOL-BUL, ISR-RUS, ITA-BUL, ITA-HOL, ITA-TUR, TUR-GER, TUR-HOL ja TUR-RUS. Maalipallon B-EM-kisat, Assens, Tanska, 18.-24.10.2010.

Lehto, H., Juntunen, J. & Häyrinen, M. Kelkkajääkiekko, Vancouver 2010. Maalikooste - mitalipelit. KoosteDVD Vancouverin paralympialaisten kelkkajääkiekon mitalipelien maaleista.

Lehto, H., Vänttinen, T., Kapustamäki, H. & Martonen, K. Ottelukuvaukset ja videokoosteet JJK:lle. Ottelukuvaukset ja videokoosteiden toimittaminen JJK:lle harjoitusotteluissa JJK-MP(16.1.2010) ja JJK-FCV (27.3.2010), Liigacupin otteluissa Haka-JJK (26.1.2010), JJK-VPS (6.2.2010), JJK-AC Oulu (13.2.2010), Tampere United-JJK (9.3.2010), JJK-Jaro (20.3.2010), KuPS-JJK (24.3.2010), JJK-TPS (31.3.2010), Jaro-JJK (7.4.2010) ja Honka-JJK (10.4.2010), Veikkausliigan otteluissa TamU-JJK (23.4.2010), VPS-JJK (28.4.2010), JJK-TPS (2.5.2010), MYPA-JJK (8.5.2010), KuPS-JJK (17.5.2010), JJK-Honka (23.5.2010), FC Lahti-JJK (1.6.2010), JJK-Inter (6.6.2010), Jaro-JJK (11.6.2010), JJK-MIFK (18.6.2010), JJK-AC Oulu (5.7.2010), Haka-JJK (12.7.2010), JJK-VPS (19.7.2010), JJK-TamU (26.7.2010), TPS-JJK (1.8.2010), JJK-MYPA (8.8.2010), JJK-KuPS (13.8.2010), Honka-JJK (23.8.2010), JJK-FC Lahti

(27.8.2010), InterJJK (13.9.2010), JJK-HJK (2.10.2010), AC OuluJJK (16.10.2010, JJK-Haka (23.10.2010), ViikingitJJK (27.10.2010) ja JJK-Viikingit (30.10.2010) sekä Suomen Cupin otteluissa JJK-KuPS (5.5.2010).

Vänttinen T., Lehto H., Petrescu N. Promotion DVD - Tomi Petrescu. Kooste DVD jalkapalloilija Tomi Petrescusta

Vänttinen T., Mukkula M., Vierola S. Judo - videotietokanta miehet 2010. Yli 1000 ottelun videotietokanta judon miesten maajoukkueen käyttöön.

Vänttinen T., Mukkula M., Vierola S., Kapustamäki H. Judo - videotietokanta naiset 2010. Yli 500 ottelun videotietokanta judon naisten maajoukkueen käyttöön.

Vänttinen T., Petrescu N. Promotion DVD - Marian Petrescu Jazz Trio. Kooste DVD jazzyhtye Marian Petrescu Triosta

Vänttinen T., Virtanen J. Painin EM-kisat 2010. Kooste DVD sarjat: 55kg, 60kg, 66kg, 74kg, 84kg, 96kg ja 120kg.

Vänttinen T., Virtanen J. Painin MM-kisat 2010. Kooste DVD sarjat: 55kg, 60kg, 66kg, 74kg, 84kg, 96kg ja 120kg.

Vänttinen T., Virtanen J., Vierola S., Kapustamäki H. Painin videotietokanta 2010. Yli 1000 ottelun videotietokanta painimaajoukkueen käyttöön.

Vänttinen, T., Vierola S. Kamppailulajien videotietokanta-alusta. Videotietokannan hallinnointiin kehitetty Rich internet application -sovellus.

Koulutusmateriaalit

Lehto, H., Vänttinen, T. & Särkkä, J. Maalivahtivideot JJK:lle. Kaksi kappaletta maalivahtiharjoittelun videoita JJK:n edustusjoukkueen ja juniorijoukkueiden käyttöön.

Valleala R., Kapustamäki H. Huippu-urheilun kehitysprojektien raportointiseminaarin www-kooste. SLU-talo, Helsinki 9.4.2010.

Valleala R., Kapustamäki H. XIV Kansainvälisen voimavalmennusseminaarin www-kooste. Kuortaneen Urheilupuisto, 8.-10.10.2010.

Valleala R., Kapustamäki H. ja Keränen T. Pikajuoksu-DVD. Liikuntakeskus Pajulahti, Suomen Urheiluliitto ja Kilpa- ja huippu-urheilun tutkimuskeskus. Jyväskylä 2010.

Valleala R., Kapustamäki H., Kailajärvi J. Voimaharjoittelu-CD1: Levytankoharjoittelu, rev. 2. Kilpa- ja huippu-urheilun tutkimuskeskus. Jyväskylä 2010. ISBN 978-952-5676-18-1.

Valleala R., Kapustamäki H., Vierola S., Rajala T., Lahtinen J., Salmela E. Yleisurheilun lajiharjoittelu, 7-11-vuotiaat. Koulutus-DVD. Suomen Urheiluliitto ja Kilpa- ja huippu-urheilun tutkimuskeskus. Jyväskylä 2010. ISBN: 978-952-5676-33-4.

Valleala R., Kapustamäki H., Vierola S., Rajala T., Lahtinen J., Salmela E. Yleisurheilun lajiharjoittelu, yli 12-vuotiaat. Koulutus-DVD. Suomen Urheiluliitto ja Kilpa- ja huippu-urheilun tutkimuskeskus. Jyväskylä 2010. ISBN: 978-952-5676-34-1.

OPINNÄYTTEET

Pro Gradu, Diplomityöt ja muut opinnäytteet

Aarniovuori A. Keihäänheittosuorituksen biomekaniikka: Poika- ja naisheittäjien vertailu. Jyväskylän ammattikorkeakoulun Hyvinvointiteknologian koulutusohjelman opinnäytetyö. Jyväskylä 2010.

Hynynen E. Effects of training on cardiac autonomic modulation during night sleep in cross country skiers. Valmennus- ja testausopin Pro Gradu tutkielma, Liikuntabiologian laitos, Jyväskylän yliopisto

Hyytiä, J., Lukkarila, P. Kiekollisen onnistuminen vai maali-vahdin virhe? Maalinteon analyysi jääkiekon alle 18-vuotiaiden MM-kisoista 2009. Liikuntapedagogiikan pro gradu -tutkielma. Liikuntatieteiden laitos. Jyväskylän yliopisto.

Ihalainen, S. Pikaluistelusuorituksen ja modifioidun jalkaprässitestin voimantuotto ja fysiologiset vasteet. Kandidaatin tutkielma, Jyväskylän yliopisto, Liikuntabiologian laitos.

Immonen, N., Jäppinen, J. Jääkiekkovalmentajan profiili. HAAGA-HELIA ammattikorkeakoulu Liikunnan ja vapaa-ajan koulutusohjelma Opinnäytetyö 2010

Kade, E. Eesti ja Soome poksijate löögijõu näitajate seos sportliku kvalifikatsiooniga. Magistritööd. Tartu Ülikool Spordipedagoogika ja treeninguõpetuse instituut. 57 sivua.

Keitaanniemi J., Pieti T., Aho S. Lantionrenkaan ja keskivartalon hallinnan merkitys jalkapalloilijoiden nivuskivun ennaltaehkäisyssä. Fysioterapian opinnäytetyö, Jyväskylän ammattikorkeakoulu, 2010

Nättinen, N., Romo, A. Valmentajien koulutuspolut Suomessa. HAAGA-HELIA ammattikorkeakoulu Liikunnan ja vapaa-ajan koulutusohjelma Opinnäytetyö 2010

Poutiainen P. Pyörätuolikelailijalle kehitetyn kiihtyvyyssanturiperusteisen nopeuden mittalaitteiston validointi. Biomekaniikan kandidaatin tutkielma, Jyväskylän yliopisto, Liikuntabiologian laitos, 2010

Rannikko, O. ja Rynnäs, V. Menestynyt urheilija - menestynyt valmentaja? Karttoitus suomalaisten valmentajien ja ohjaajien urheilutaustaan. HAAGA-HELIA ammattikorkeakoulu Liikunnan ja vapaa-ajan koulutusohjelma Opinnäytetyö Kevät 2010

Salo T. Yhdistetyn voima- ja kestävyysurheilun vaikutus juoksun taloudellisuuteen ja neuromuskulaariin ominaisuuksiin nais- ja miesmaratonkuntoilijoilla. Pro gradu työ, Jyväskylän yliopisto, Liikuntabiologian laitos

Vierola S. Rikastettu todellisuus liikeanalyysin tulosten esittämisen käyttöliittymänä. Jyväskylän ammattikorkeakoulun Mediatekniikan koulutusohjelman opinnäytetyö. Jyväskylä 2010.

Österlund, A., Ahtiainen, J., Keränen, T. Eksentrisen voimaharjoittelun vaikutus alppihiihtäjän fyysiseen suorituskykyyn. Kandidaattityö, Jyväskylän yliopisto, liikuntatieteellinen tiedekunta, liikuntabiologian laitos.

Luennot ja opetus

LUENNOT TIETEELLISISSÄ KONGRESSEISSÄ

Blomqvist, M., & Hämäläinen, K. Educational background of Finnish coaches. AIESEP World Congress, October 26-29, Coruna, Spain, 2010

Blomqvist, M., Kirjavainen, A. Finnish gymnastics coaches perceptions of a level III coaching course. 6th ICCE Continental Coach Conference, December 2-4, Arnhem, Netherlands, 2010

Hanin J. Psychological guidance in sport: emotion- & action-centered approaches.. An invited keynote address. At the 3rd International Sport Science Conference of Baltic States. 29.04-1.05.2010 Riga, Latvia

Hanin, J & Hanina, M. Optimization of performance in elite athletes.. An invited one-day workshop for the Olympic coaches and athletes, Croatian Olympic committee, 24th February, 2010, Zagreb, Croatia.

Hanin, J. Sport Psychology in the preparation of top-level athletes. .. An invited pre-conference lecture for conditioning coaches. 25.02.2010 Zagreb, Croatia.

Hanin, J. Sport Psychology and Consistent Excellence.. An invited lecture for elite athletes and coaches at the International Sport Science Seminar at the National Sports Institute of Malaysia. 19.07.2010 Kuala Lumpur, Malaysia.

Hanin, J. Emotion-focused and Action-focused Coping in Sport.. Presidential address at the 27th International Congress of Applied Psychology. 13.07.2010 Melbourne, Australia.

Hanin, J. Working with emotions in sport.. An invited lecture at the International Sport Science Seminar at the National Sports Institute of Malaysia. 19.07.2010 Kuala Lumpur, Malaysia.

Hanin, J. & Hanina, M. Optimization of performance in Elite Athletes: Action-focused coping.. An invited workshop at the International Sport Science Seminar at the National Sports Institute of Malaysia. 20.07.2010 Kuala Lumpur, Malaysia.

Hynynen E., Nummela A. Nocturnal heart rate variability during taper to championship races, a three-year case study of an international level race-walker. 15th Annual Congress of the European College of Sport Science, Antalya, Turkey, 23-26 June 2010

Häyrynen, M., Blomqvist, M., Lehto, H. & Heino, S. Match analysis of womens sitting volleyball at international level. European Congress of Adapted Physical Activity (EUCAPA), 6.-8.5.2010, Jyväskylä.

Keränen T., Ihalainen S., Hynynen E., Salo T. FIS-ranking and carving turn force production profile. 5th International Congress on Science and Skiing. St. Christoph am Arlberg Itävalta 14.-19.12.2010.

Koponen A.S., Peltonen J.E., Hägglund H., Aho J., Suojalehto A., Uusitalo A., Päivinen M., Pullinen K., Lindholm H., Hämäläinen H., Simonen R., Nummela A., Tikkanen H.O. Low hemoglobin mass and correlation to aerobic perfor-

mance in type 1 diabetes. ACSM 57th Annual Meeting, Baltimore, 2.-5.6.2010, Medicine and Science in Sports and Exercise, 42(5): S231-S232, 2010

Lehto, H., Häyrynen, M., Blomqvist, M., Juntunen, R., Laitinen, T., Karhunen, K. & Collet, K. Match analysis of elite level goalball in men and women. European Congress of Adapted Physical Activity (EUCAPA), 6.-8.5.2010, Jyväskylä.

Lämsä, J. Elite Sport Development in Finland: Against the Mainstream. The 18th EASM Conference. Bridging sport management across Europe. September 15-18, 2010, Prague, Czech Republic. Abstract book, p. 89

Mononen K., Konttinen N. Financial support of the Finnish top-level athletes with disabilities. AIESEP World Congress, October 26-29, Coruna, Spain, 2010

Mäkinen, J. Three variations of the Nordic Sport Model. Working paper presented in 18th EASM Conference in Prague in the workshop: Sport Policy, October 2010.

Nummela A., Hynynen E., Vesterinen V. Nocturnal heart rate and heart rate variability as a method for monitoring training load. In: Kokusuz F., Ertan H. and Tsolakidis E. (eds) 15th Annual Congress of the European College of Sport Science, Book of Abstracts, p. 516, Antalya, Turkey, June 23.-26. 2010

Poutiainen P., Välleala R., Mononen K. A new speed measuring device for immediate technique feedback in wheelchair racing. European Congress of Adapted Physical Activity (EUCAPA), Jyväskylä, Finland, 6.-8.5.2010

Sipari, T. & Konttinen, N. Relations between goal orientation, motivational climate, perceived physical competence and enjoyment in sport in Finnish youth athletes. The 6th ENYSSP Workshop, Trikala, Greece, 4.-6.11.2010

Sipari, T., Hynynen, E., Vesterinen, V., Tast, L. & Nummela, A. OPTIMAL ZONES OF FUNCTIONING IN ELITE FIGURE SKATER – A CASE STUDY. The 6th ENYSSP Workshop, Trikala, Greece, 4.-6.11.2010

Väntinen, T. Talent characteristics analysis – a case study among regional youth soccer team in Finland. Poster presentation in Second World Conference on Science and Soccer in Port Elizabeth, South Africa on 8-9th June 2010.

Väntinen, T., Vieroala, S. Video database system in combat sports in Finland. Oral presentation in ACCSS 2010, JISS Tokyo, Japan on 25.9.2010.

URHEILUUN JA VALMENNUKSEEN LIITTYVÄT LUENNOT

Hanin, J. Sport Psychology in the preparation of top-level athletes.. An invited pre-conference lecture for conditioning coaches. 25.02.2010 Zagreb, Croatia

Hanin, J. Emotions in Sport: An individualized approach.. A course for the post-graduate students and sport psychologists, at the Department of Kinesiology, University of Zagreb. 27.02.2010, Zagreb, Croatia.

Hanin, J. Consistent Excellence in Elite Sport. An invited lecture for Olympic shooting coaches. IOC project: Training System development. 03-07.01 2010 Kuortane

Hanin, J. Emotions in Sport: An individualized approach.. A course for the post-graduate students and sport psychologists at the Department of Kinesiology, University of Zagreb. 27.02.2010

Hanin, J. Optimization of the Performance in Elite Athletes.. An invited lecture for shooting coaches. IOC project. 07.January, 2010. Kuortane.

Hanin, J. Emotion-focused and action-focused coping.. An invited lecture for shooting coaches: IOC project. 07.January, 2010. Kuortane, Finland.

Hanin, J. Hanina M. Optimization of Performance in Elite Athletes: Action-focused Coping.. Croatian Olympic Academy, Croatian Olympic Committee, February 24th, 2010, Zagreb, Croatia

Hynynen, E. Aerobisen kestävyuden mittaaminen. Demonstraatio Voionmaan lukion valmennusopin kursilla

Hynynen, E. Kuormittuminen ja palautuminen. Luento ja demo Valmentajan Ammattitutkinnolla Liikuntakeskus Pajulahdessa 19.4.2010

Hynynen, E., Kivimäki, M. Kuormittumisen seuranta kestävyysurheilussa.. Huippu-urheilun kehitysprojektien raportointiseminaari III, SLU-talo, Helsinki, 9.4.2010

Häyrinen, M. Pelianalyysi valmennuksen tukena. Huippu-urheilun kehitysprojektien raportointiseminaari III, SLU-talo, Helsinki, 9.4.2010

Häyrinen, M. & Paananen, A. Lentopallon hyppysyötön biomekaaninen analyysi. Huippu-urheilun kehitysprojektien raportointiseminaari III, SLU-talo, Helsinki, 9.4.2010

Häyrinen, M. & Paananen, A. Mieslentopallon lajiantalyysi kolmella eri tasolla. Huippu-urheilun kehitysprojektien raportointiseminaari III, SLU-talo, Helsinki, 9.4.2010

J. Hanin & M. Hanina Psycho-pedagogical support & guidance for top Finnish track-and-field athletes and coaches. Presentation for Swedish track-and-field coaches from Falun.02.11.2010

Keränen T., Evilä J. Valmennuksen tukitoimet pituushypyssä. 15. Kuortaneen kv. voimavalmennusseminaari. Kuortaneen urheiluopisto 8.-10.10.2010.

Keränen, T. Karvingkäännös. Alppihiihdon valmennusseminaari, MTV3 auditorio Helsinki, 21.8.2010.

Keränen, T. Kävelymissio 2009 askelvoimat kävelyssä. Suomen Urheiluliitto, kävelymaajoukkueen leiri Kuortaneen Urheiluopisto 13.2.2010.

Keränen, T. Utilizing technology in modern coaching of elite athletes. Puolan olympiavalmentajaseminaari. Coaching Academy, Institute of Sport in Warsaw, Varsova Puola 6.-7.11.2011.

Keränen, T., Evilä, J. Valmennuksen tukitoimet pituushypyssä. Suomen Olympiakomitean projektiseminaari, SLU:n auditorio, Helsinki 9.4.2010.

Keränen, T., Salo, T., Ihalainen, S., Kyröläinen, H. Karvingkäännöksen voimantuotto. Suomen Olympiakomitean projektiseminaari, SLU:n auditorio, Helsinki 9.4.2010.

Kinnunen J., Hynynen E. Liika on liikaa – kohtuus liian vähän? Urheilijan näkökulma harjoittelun ja kuormittumisen

seurantaan.. Luento, XXII Kuntotestauspäivät. Liikuntakeskus Pajulahti, 24.3.2010.

Kontinen, N. Purjehtijan psyykinen valmentautuminen (Osa 1). Edustuspurjehtijoiden leiri. 10.3. Vierumäki.

Kontinen, N. Mitä on psyykinen valmentautuminen juosiamunnassa?. Wilhelm Tell –seuran harjoitusleiri. 25.4. Kisakallio.

Kontinen, N. Purjehtijan psyykinen valmentautuminen (Osa 2). Edustuspurjehtijoiden leiri. 4.5. Espoo.

Kontinen, N. Jääkiekkoilijan tavoitteenasettelu. JYP-juniorit. 12.10. Jyväskylä.

Kontinen, N. Jääkiekkoilijan tavoitteenasettelu. JYP-juniorien maalivahdit. 17.11. Jyväskylä.

Kontinen, N. Laadukas päivittäistoiminta huippusuorituksen edellytyksenä. Tapparän SM-liigajoukkue. 22.11. Tampere.

Kontinen, N. Kilpa-urheilijan tavoitteenasettelu. Keski-Suomen urheiluakatemia valmennuskeskus. 16.12. Jyväskylä.

Kontinen, N. Psyykkisen valmentautumisen perusteet. Suomen palloliiton (SPL) valioerotuomareiden ja huippuavustavien koulutustilaisuus. 16.1. Espoo.

Kontinen, N. Motivaatio ja tavoitteenasettelu. Suomen palloliiton (SPL) valioerotuomareiden ja huippuavustavien koulutustilaisuus. 27.3. Vierumäki.

Kontinen, N. Otteluun valmistautuminen. Suomen palloliiton (SPL) valioerotuomareiden ja huippuavustavien koulutustilaisuus. 28.3. Vierumäki.

Kontinen, N. Psyykkisen valmentautumisen käytännön toteutus. Suomen palloliiton (SPL) valioerotuomareiden ja huippuavustavien koulutustilaisuus. 4.8. Helsinki.

Kontinen, N. Valmentautumisen psykologiaa. Suomen urheiluliiton (SUL) valmentajatutkinto (Taso 3). 22.10. Pajulahden urheiluopisto.

Kontinen, N. Kilpailuun ja harjoitukseen valmistautuminen. Valmentajan ammattitutkinto (VAT 5). 15.1. Suomen urheiluopisto.

Kontinen, N. Valmennuksen psykologiaa. Valmentajan ammattitutkinto (VAT 3). 19.8. Kuortaneen urheiluopisto.

Kontinen, N. Mental training program in elite shooting. IOC/ ISSF course for national training system development. 7.1. Kuortaneen urheiluopisto.

Lehto, H. Technical and tactical game analysis of elite basketball in three different levels. Huippu-urheilun kehitysprojektien raportointiseminaari III, SLU-talo, Helsinki, 9.4.2010

Lehto, H. & Saarinen, M. Nuorten ja naisten jääkiekon teknisten suoritusten ja kuormittavuuden määrittäminen pelianalyysin avulla. Huippu-urheilun kehitysprojektien raportointiseminaari III, SLU-talo, Helsinki, 9.4.2010

Luhtanen Pekka Sykeanalyysien perusteet-seuranta. UEFA Pro lisenssi / Jalkapallovalmentajakoulu, Suomen Palloliitto, Eerikkilän urheiluopisto, 7-10.12.2010

Luhtanen Pekka Yksilölliseen valmennukseen vaikuttavat tekijät jalkapallossa. JJK:n Valmentajakerho, Monitoimitalo, Jyväskylä, 10.8.2010.

Luhtanen Pekka Yksilöllisen jalkapallovalmennuksen suunnittelu. JJK:n valmentajakoulu, Monitoimitalo, Jyväskylä, 8.9.2010.

Luhtanen Pekka Juniorijoukkueen valmennuksen suunnittelu ja taitoharjoittelu. JJK:n Valmentajakoulu, Monitoimitalo, Jyväskylä, 13.10.2010.

Luhtanen Pekka Juniorijoukkueen valmennusryhmän suunnittelu ja pelaajien testaaminen. JJK:n Valmentajakoulu, Monitoimitalo, Jyväskylä, 11.11.2010.

Luhtanen Pekka Opinnäytetöiden esittely ja ohjaus. UEFA Pro lisenssi / Jalkapallovalmentajakoulu, Suomen Palloliitto, Eerikkilän urheilupuisto 10.12.2010.

Luhtanen Pekka A profile of the women soccer. Suomen Palloliitto, Helsinki, 29.9.2010

Luhtanen, Pekka Yksilöllisen jalkapallovalmennuksen kehittäminen. JJK:n Valmentajakoulu, Monitoimitalo, Jyväskylä, 29.6.2010

Lämsä, J. Huippu-urheilutyöryhmä: Nuoren Suomen Urheilujohtajaseminaari, Rakvere 2010

Lämsä, J. International comparison of Sport systems. ISSF / IOC Project for Training System Development, Kuortane 22.9.2010.

Lämsä, J. Suomalaisen urheilun rakenteet. Opetus AmvT -tutkinnolla, Pajulahden liikuntakeskus, 9.6.2010

Lämsä, J. Valmennus-, valmentajakoulutus- ja kilpailujärjestelmät. Opetus Amvtutkinnolla, Pajulahden liikuntakeskus, 9.6.2010.

Mikkola J., Ojanen T., Nummela A., Hynynen E., Häyrynen M., Long, M. Kehon jäähdyttämisen vaikutus suorituskykyyn pyörätyöurheilijapelaajilla. Huippu-urheilun kehitysprojektien raportointiseminaari III, SLU-talo, Helsinki, 9.4.2010

Mononen K. Vammaisjousiampujien tähtäimessä Lontoo 2012. Huippu-urheilun kehitysprojektien raportointiseminaari III, SLU-talo, Helsinki, 9.4.2010

Mononen K. Research in shooting sports. IOC Project for Training System Development, September 22, Kuortane Sports Institute, 2010

Nummela A. Kuormittumisen seuranta joukkueurheilussa. Huippu-urheilun kehitysprojektien raportointiseminaari III, SLU-talo, Helsinki, 9.4.2010

Valleala R. Audiovisual and multimedia training aids for coaches. IOC Project for Training System Development, September 22, Kuortane Sports Institute, 2010

Valleala R. KIHUn materiaali- ja tapahtumakoosteet. Huippu-urheilun kehitysprojektien raportointiseminaari III, SLU-talo, Helsinki, 9.4.2010

Valleala R., Auvinen M. Keihäänheiton tukiprojekti - Peking 2008. Huippu-urheilun kehitysprojektien raportointiseminaari III, SLU-talo, Helsinki, 9.4.2010

Valleala R., Auvinen M. Kuulavyönnön ja kiekonheiton suoritusmekaniikan kehittäminen 2009. Huippu-urheilun kehitysprojektien raportointiseminaari III, SLU-talo, Helsinki, 9.4.2010

Vesterinen, V. Hiljaa hyvä tulee - kuntoilijamaratoonarit ennätysvauhdissa. Luento, XXII Kuntotestauspäivät 23-24.3.2010, Liikuntakeskus Pajulahti.

Vesterinen, V. Aerobisen kestävyysmittaaminen. Demonstraatio Voionmaan lukion valmennusopin kurssilla, 1.10.2010

Väntinen T. Videtietokannat. Luento kamppailulajien koulutuspäivä, 26.11.2010 KIHU, Jyväskylä.

Väntinen, T. KIHU - Applied Sport Research Center in Finland. Presentation in University of Cape Town on 6th June 2010.

Väntinen, T. KIHU:n jalkapallotutkimukset. Luento JyPK:n valmentajailta. 1.12.2010, Hippohalli, Jyväskylä.

Väntinen, T., Blomqvist, M., Mononen, K. Niitä-Näitä taidon oppimisesta ja opettamisesta. Nuorten Valmentajakoulu 2010 luento ja malliharjoite. 12.3.2010 Eerikkilän Urheilupuisto.

Väntinen, T., Kapustamäki, H. Kampailulajien videotietokantajärjestelmä. Seminaariesitys. Valmennustiedon päivittämisspäivät Judo - ja painivalmentajille 25.-26.9.2010 Liikuntakeskus Pajulahdessa.

MUUT LUENNOT

Aarresola, O. Kilpaurheilun merkityksiä tavoittamassa. Työryhmälustus, 9. Nuorisotutkimuspäivät Helsingissä 9.-10.11.2010.

Aarresola, O. Urheilupolku nuoren kokemuksena ja kulttuurisena merkityksenä. Työryhmälustus, Sosiologipäivät Jyväskylässä 19.-20.3.2010

Aarresola, O. VOK-hankkeen vaikuttavuus: hankkeen arviointi 2010. Hankkeen arvionnin esitys VOK-arviointiseminaarissa 30.11.2010.

Haarma, M. Fortum Tutor -ohjelman arviointi - valmentajahaastattelut. Esitys Fortum Tutoreiden koulutustilaisuudessa. Kilpa- ja Huippu-urheilun tutkimuskeskus, Jyväskylä. 4.12.2010

Haarma, M. Fortum Tutor -ohjelman arviointi - valmentajahaastattelut. Esitys Fortum Tutoreiden koulutustilaisuudessa. Suomen Palloliitto, Helsinki. 13.11.2010.

Hanin, J Change Management & Emotions:

Lessons from High-Achievement Sport. An invited lecture. Ericsson Luentosarja: "Ole oma valmentajasi" 21.05.2010 Kisakallio

Hanin, J. Change Management & Emotions: Lessons from High-Achievement Sport.. An invited lecture for the Ericsson luentosarja "Ole oma valmentajasi". 25.05.2010 Jorvas High Technology Center, Espoo.

Hynynen E., Mänttari A. Mistä näitä Mettejä oikein tulee? Tutustu fyysisen aktiivisuuden mittaamiseen ja arviointiin.. Demo, XXII Kuntotestauspäivät. Liikuntakeskus Pajulahti, 23.3.2010.

Kujanpää, V. Keihäs kohti Lontoota - Urheilijakysely 2009.. Esitys Keihäs kohti Lontoota -leirillä. Liikuntakeskus Pajulahti, Nastola, 2.3.2010.

Kujanpää, V. Keihäs kohti Lontoota - Urheilijakysely 2010.. Esitys Keihäs kohti Lontoota -leirillä. Liikuntakeskus Pajulahti, Nastola, 30.11.2010.

Lämsä, J. & Laine, K. Nuorten luopuminen urheiluharrastuksista. Sosiologipäivät. 19.3.2010. Jyväskylä

Mononen K. Kilpa- ja huippu-urheilun tutkimuskeskuksen vammaishuippu-urheiluprojektit. Vammaisurheiluseminaari 23.11, Jyväskylän yliopisto, 2010

Mäkinen, J. Differences in the organisational structures and public funding of sports in Finland, Norway and Sweden. Alustus pohjoismaisessa valtion urheiluviranomaisten tapaaamisessa Helsingissä 8.9.2010.

Nummela A. Methods for monitoring overreaching and overtraining in athletes. Tampere React IV seminar, Tampere, 5.2.2010

Vänttinen T., Lehto, H. JJK:n edustusjoukkueen valmennuskonsultointi 2010.. Jalkapallon fyysisen suorituskyvyn testaamiseen ja harjoittamiseen liittyvä konsultointi.

OPETUS

Hanin, J. Emotions in Sport: An individualized approach. Häyrinen, M. Fyysisten ominaisuuksien, taidon ja taktiikan harjoittelu lentopalloissa. Valmennus- ja testausopin jatkokurssi I, valmentajaseminaarin luennot. 2 h Jyväskylän Yliopisto, liikuntabiologian laitos, Jyväskylä 23.2.2010

Häyrinen, M. Taktiikan laatiminen ja vastustajien toimintamallien analysointi. VAT 3, Kuortaneen urheilupuisto 20.8.2010

Konttinen, N. Huippuosaajaksi kehittyminen ja psyykinen valmentautuminen. HAAGA-HELIA ammattikorkeakoulu/ Ammatillinen opettajakorkeakoulu. 26.11. Helsinki.

Luhtanen Pekka Jalkapalloharjoitusten suunnittelu, ohjaus ja palautekeskustelut. UEFA Pro lisenssi / Jalkapallovalmentajakoulu, Suomen Palloliitto, Eerikkilän urheilupuisto, 8-10.12.2010.

Lämsä, J. Elite Sport Development and Comparative Research. Opetus Sposmapro -maisteriohjelman opiskelijoille, 4.10.2010. Jyväskylän yliopisto

Nummela A. Endurance training: optimum vs. overreaching. Jyväskylän yliopiston liikuntabiologian laitos, 26.10.2010

Vänttinen T. Palloliiton Keski-Suomen piirin valmentajakoulu-tus.. D-tason kurssien Taitavuus, Taidon opettaminen ja Pelikäsityskurssi valmentajakoulutukset.

SAAVUTETUT TUNNUSTUSPALKINNOT

Hanin, Juri The IAAP Fellow. International Association of Applied Psychology (IAAP)

Hynynen E., Nummela A. A three-year follow-up study of endurance performance and nocturnal HRV of an international level race walker. European Innovation Awards, Coaching Category winner, 2010

Juri Hanin Past president (2010-2014),. Division 12 (Sport Psychology), International Association of Applied Psychology

Viitasalo, Jukka Suomen Urheiluliiton hopeinen ansiomerkki. 2010

Henkilökunnan asiantuntija- ja luottamustoimet

Juri Hanin

- President (2006-2010), Division 12 - Sport Psychology, International Association of Applied Psychology (IAAP)
- Suomen Psykologiliiton jäsen
- Tieteellisten artikkelien arviointia:
 - * Psychology of Sport and Exercise,
 - * Int. J. of Sport Science & Coaching,
 - * International Journal of Sport Psychology,
 - * Journal of Applied Sport Psychology,
 - * Journal of Sports Sciences
 - * Scandinavian Journal of Medicine and Sport Sciences
- Toimituskuntien jäsen:
 - * International Journal of Sport Science & Coaching (UK), Editorial Board, member
 - * International Journal of Sport Psychology (Italy), Editorial Board, member
 - * Revista de Psicología del Deporte (Spain), Advisory Editorial Board, member
 - * Applied Psychology: Health & Well being, Editorial Board, member

Esa Hynynen

- Liikuntatieteellisen seuran Kuntotestausvaliokunnan jäsen
- Tieteellisten artikkelien arviointia: Journal of Clinical and Experimental Cardiology

Mikko Häyrinen

- Tieteellisten artikkelien arviointia: Journal of Sports Sciences
- Keski-Suomen C-poikien maakuntajoukkueen valmentaja lentopalloissa
- Jyväskentis ry varapuheenjohtaja ja valmennuspäällikkö

Niilo Konttinen

- Suomen Ampumaurheiluliiton psyykkisen valmennuksen tukihenkilö.

Pekka Luhtanen

- Committee of the Former Committee Members of UEFA, jäsen
- Editorial Board Member, Coaching and Sport Science Journal
- Editorial Board Member, Newsletter, Programa de Evaluacion e Investigacion Aplicada en Ciencias de la Actividad Fisica y el Deporte, Argentina
- Suomen Palloliiton Jalkapallovalmentajakoulun (UEFA Pro Licence Course) pääkouluttaja

Jari Lämsä

- Suomen Urheiluliiton huippu-urheiluvaliokunnan jäsen
- Opetusministeriön asettaman huippu-urheilun kehittämissyöryhmän sihteeri
- Tieteellisten artikkelien arviointi: International Journal of Sport science and coaching

Kaisu Mononen

- European Congress of Adapted Physical Activity (EU-CAPA) 2010 tieteellisen toimikunnan jäsen
- Tieteellisten artikkelien arviointia: Sports Biomechanics, Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports

Ari Nummela

- The Young Distance Runner Conference, European Athletics Coaching Series Summit, Liikuntakeskus Pajulahti, ohjelmatoimikunnan jäsen
- Tieteellisten artikkelien arviointia: Eur J Appl Physiol, Int J Sports Med
- Tutkimussuunnitelman arviointi, Kapkaupungin yliopisto, Etelä-Afrikka
- Professori Timothy Noakes'in tieteellisen työn arviointi, Kapkaupungin yliopisto, Etelä-Afrikka
- Keski-Suomen Liikunta ry Vuoden urheilija palkitsemisyöryhmän jäsen
- Valmennustiimissä: FC Jyväskylä Blackbird -94 jalkapallojoukkue
- Suomen Painiliitto ry:n Valmennus- ja koulutusvaliokunnan varapj.

Jukka Viitasalo

- Suomen Olympiakomitean valmennuksen asiantuntijaryhmän jäsen
- Kuortaneen Urheiluopistosäätiön valtuuskunnan puheenjohtaja
- Kuortaneen Urheiluopiston Voimavalmennusseminaarin järjestelytoimikunnan jäsen
- Toimituskuntien jäsen:
 - * Biology of Sport, 1993 -, Corresponding editor
 - * Coaching and Sport Science Journal 1995 -, Member of the Editorial Board
 - * Kinesiology 2001-, Member of the Advisory Board, Section Editor
- Ellen ja Artturi Nyssösen säätiön hallituksen jäsen
- Science for Success III – Tie huipulle – kongressin ohjelma- ja järjestelytoimikunnan puheenjohtaja
- 13th World Sport for All kongressin kunniatoimikunnan jäsen.
- Suomen olympiakomitean lajiliittojen huippu-urheilujärjestelmien kehitysohjelman asiantuntija ; ampumaurheilu, sulkapallo, judo, paini, taekwondo, uinti.

Tomi Vänttinen

- Tieteellisten artikkelien arviointia: Journal of Sports Sciences
- Keski-Suomen 1994 syntyneiden poikien piirinjoukkueen valmentaja
- Jyväskylän jalkapalloklubin edustusjoukkueen fysiikka-valmentaja

Henri Lehto

- JJK:n edustusjoukkueen valmentaja, videoanalyttikko ja testauspäällikkö

J-P Kulmala

- Tieteellisten artikkelien arviointia: Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports
- Jyväskylän Kirin edustusjoukkueen fysiikkavalmentaja

Yhteistyökumppanit

KIHUn ja SRD Oy:n yhteistyökumppanit vuonna 2010

Valtionhallinto

- Opetusministeriö

Kunnallishallinto

- Jyväskylän kaupungin liikunta- ja vapaa-aikakeskus

Urheilujärjestöt, urheilun keskusjärjestöt, liikuntajärjestöt

- Liikuntatieteellinen Seura ry
- Nuori Suomi ry
- Näkövammaisten Keskusliitto ry
- Suomen Ammattivalmentajat ry
- Suomen Ampumaurheiluliitto
- Suomen Hiihtoliitto
- Suomen Invalidien Urheiluliitto
- Suomen Jääkiekkoliitto
- Suomen Koripalloliitto
- Suomen Lentopalloliitto
- Suomen Liikunta ja Urheilu
- Suomen Luisteluliitto
- Suomen Olympiakomitea
- Suomen Painiliitto
- Suomen Palloliitto
- Suomen Paralympiakomitea
- Suomen Pesäpalloliitto
- Suomen Squashliitto
- Suomen Suunnistusliitto
- Suomen Taekwondoliitto
- Suomen Taitoluisteluliitto
- Suomen Triathlonliitto
- Suomen Urheiluliitto
- Suomen Valmentajat ry
- Suomen Voimisteluliitto

Urheiluopistot, harjoittelukeskukset, koulutusyhteisöt, urheiluseurat ja joukkueet

- FC Lahti
- JJK ja JJK-juniorit
- JyPK

- Kansainvälinen jääkiekon kehityskeskus, Vierumäki
- Keski-Suomen Urheiluakatemia
- Kuortaneen Urheiluopisto
- Liikuntakeskus Pajulahti
- Suomen Urheiluopisto
- Tanhuvaaran Urheiluopisto
- Voionmaan urheilulukio
- Vuokatin Urheiluopisto

Kotimaiset yliopistot ja tutkimuslaitokset

- HAAGA-HELIA ammattikorkeakoulu
- Helsingin Urheilulääkäriasema
- Jyväskylän ammattikorkeakoulu
 - * mediapaja
 - * tekniikka ja liikenne
 - * IT-dynamo
 - * sosiaali- ja terveysala
- Jyväskylän yliopisto
 - * Liikuntatieteiden laitos
 - * Liikuntabiologian laitos
 - * Motor Behaviour Research Unit
 - * Terveystieteiden laitos
- Lahden ammattikorkeakoulu
- LIKES-tutkimuskeskus

Ulkomaiset yliopistot ja tutkimuslaitokset

- Leeds Metropolitan University
- Liverpool John Moores University, UK
- Mittuniversitetet, Östersund, Sweden
- Queen's University, Canada
- Technical University of Lissabon, Portugal
- Umeå Universitet, Idrottsmedicinskaenheten, Sweden
- Universidad Catlica de San Antonio
- University of Cape Town, South Africa
- University of Castilla-La Mancha
- University of Heidelberg
- University of Porto, Portugal

Yritykset

- Ab HUR Oy
- Ani Labsystems Oy
- Balentor Oy
- Colorado Altitude Training

- Coppersky Oy
- Dartfish
- Data Project
- European Committee Volleyball for Disabled (ECVD)
- Firstbeat Technologies Oy
- HUR Labs Oy
- Keski-Suomen TE-keskus
- MEGA Elektronikka Oy
- MTV3/SuomiAreena
- NOKIA Oy
- Noptel Oy
- Sairaala Mehiläinen, Turku
- Suunto Oy
- TEKES
- Valtra Oy, tuotekehitys
- YLE/FST, Vaasa

Tuloslaskelma ja tase

TULOSLASKELMA

Kilpa- ja huippu-urheilun tutkimus- ja kehittämissäätiö r.s.

	01.01.2010-31.12.2010	01.01.2009-31.12.2009
Varsinainen toiminta		
Tuotot	1 804 610,43	1 523 439,61
Kulut		
Palkat	-1 048 485,32	-943 482,83
Eläkekulut	-178 039,61	-164 263,21
Muut henkilösivukulut	-36 374,66	-32 077,13
Muut kulut	-543 969,28	-417 095,11
Tuotto-/kulujäämä	-2 258,44	-33 478,67
Sijoitus- ja rahoitustoiminta		
Tuotot	16 568,95	12 575,58
Kulut	-2 654,42	-461,28
Tuotto-/kulujäämä	13 914,53	12 114,30
Yleisavustukset	32 000,00	32 000,00
Tilikauden ylijäämä	43 656,09	10 635,63

TASE

Kilpa- ja huippu-urheilun tutkimus- ja kehittämissäätiö r.s.

	31.12.2010	31.12.2009
VASTAAVAA		
PYSYVÄT VASTAAVAT		
Sijoitukset		
Muut osakkeet ja osuudet	249 694,74	121 185,40
VAIHTUVAT VASTAAVAT		
Saamiset		
Lyhytaikaiset		
Myyntisaamiset	54 110,16	23 203,52
Siirtosaamiset	<u>10 000,00</u>	<u>72 003,08</u>
95 206,60	64 110,16	95 206,60
Rahat ja pankkisaamiset	<u>581 344,98</u>	<u>673 171,01</u>
VASTAAVAA YHTEENSÄ	<u>895 149,88</u>	<u>889 563,01</u>

TASE

Kilpa- ja huippu-urheilun tutkimus- ja kehittämissäätiö r.s.

	31.12.2010	31.12.2009
VASTATTAVAA		
OMA PÄÄOMA		
Peruspääoma	92 503,36	92 503,36
Muut rahastot	255 205,68	255 205,68
Edellisten tilikausien ylijäämä	51 943,56	41 307,93
Tilikauden ylijäämä	43 656,09	10 635,63
VIERAS PÄÄOMA		
Lyhytaikainen		
Saadut ennakot	2 240,00	1 140,00
Ostovelat	40 114,98	31 738,07
Muut velat	23 937,90	24 926,82
Siirtovelat	<u>385 548,31</u>	<u>432 105,52</u>
489 910,41	451 841,19	489 910,41
VASTATTAVAA YHTEENSÄ	<u>895 149,88</u>	<u>889 563,01</u>



Kilpa- ja huippu-urheilun tutkimuskeskus
Rautpohjankatu 6
40700 Jyväskylä