

Uinnin erityispiirteet ja uimarin harjoittelu

Kestävyyslajien liveseminaari 5.10.2020 Jyväskylä
Marjoona Teljo

UIMALIITTO
SIMFÖRBUNDET AQUATICS FINLAND





Uinnin linjauksien pohja syksyllä 2020

Suomen Uimaliitto on julkaissut yhteistyössä Olympiakomitean sekä KIHU:n kanssa teoksen "Huippu-uinnin vaatimuksia"

Mitä erityispiirteitä lajissamme?

1. Mikä on lajin historia / muutokset
2. Mitä erityispiirteitä muihin lajeihin verrattuna
3. Paljonko ja miten treenataan missäkin ikävaiheessa (polku)
4. Miten eri uintimatkojen harjoittelu eroaa toisistaan
5. Milloin voi nousta huipulle ja mitkä ovat lajin vaatimukset huipulla
6. Uinnin kilpailujärjestelmä

1. Mikä on lajin historia / muutokset

1. Lajin muutokset

- 1990 luvulla osa alkoi ajatella sprinttuintia enemmän teho- kuin kestävyyslajin näkökannalta
- Kv-kisaohjelmaan tuli myös 25m radan arvokilpailut sekä 50m matkat
- Kilpailuvauhtisten harjoitteiden määrä voimaharjoittelun ohella on noussut vuosien mittaan monissa harjoitusohjelmissa
- Lisäksi erinäisiä sääntömuutoksia vuosien mittaan, jotka ovat tehneet uinnista nopeampaa
 - track startti ja jalkatuli, rintauinnin vedenalainen liuku, delffiinipotkut, selkäuinnin starttiavustin
- 2008 mullisti kumipukujen tulo, jotka poistettiin käytöstä tosin jo 2010

1. Lajin muutokset ja tiedonhankinta

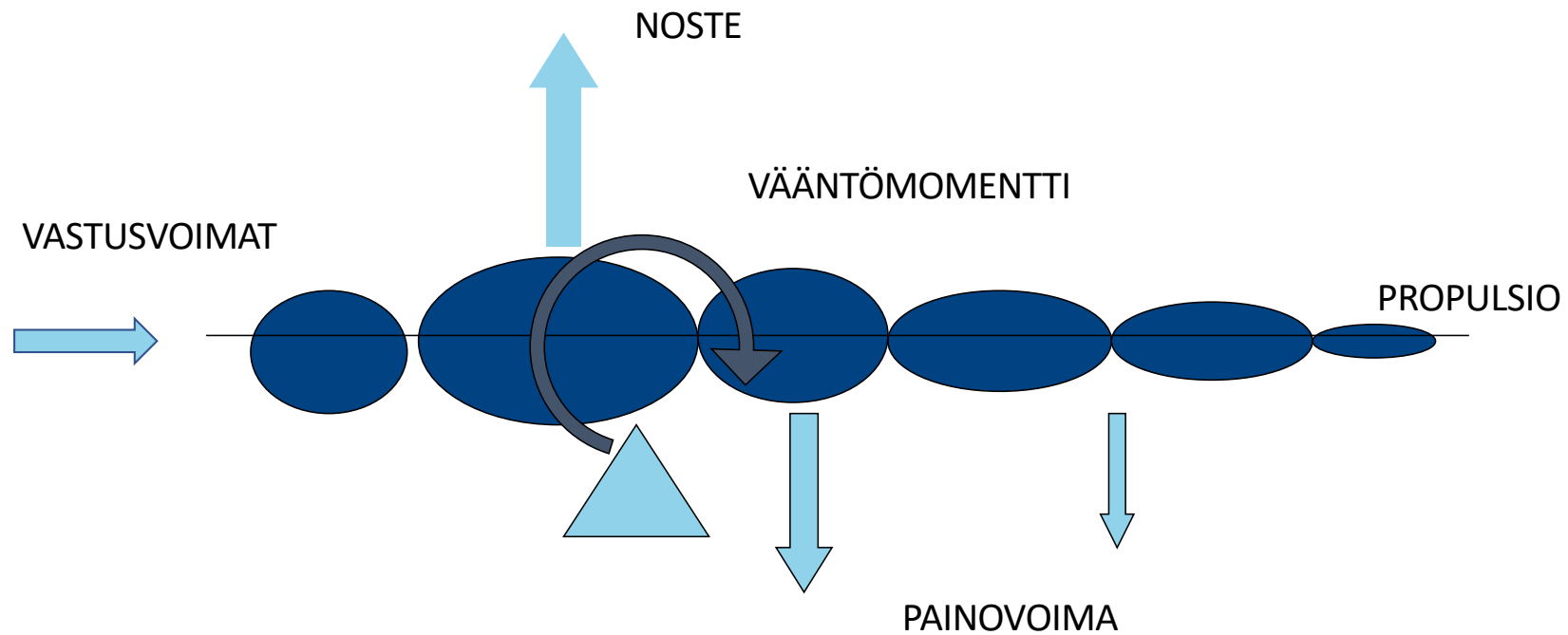
- Nykyaikaiset vedenalaiset kuvauslaitteet helpottavat tiedonhankintaa ja päivittäisvalmennusta
- Some-aikakaudella menestyneet uimarit ovat alkaneet jakaa omia harjoitus- ja tekniikkavinkkejä
- Myös jotkut meritoituneet valmentajat, jotka eivät ole tuottaneet kirjallisuutta, jakavat ajatuksiaan somessa
- Sykeseurannan kehittyminen myös vedessä ja ”onlineseuranta”
- Suomalainen keksintö, älylättäri (smartpaddle), kerää tietoa käsivedon profiilista

2. Mitä erityispiirteitä muihin lajeihin verrattuna

2. Erityispiirteet vrt. muut lajit

- Vesi elementtinä luo haasteen voimantuotolle
- Ei tukipintaa (pl startti ja käännös)
 - > Uinnissa tärkeää saada ote vedestä
- Ei myöskään iskutusta
- Harjoittelu vaaka-asennossa
- Happea ei ole koko ajan tarjolla
 - > Tärkeää oppia hengittämään veden rajapinnassa rennosti
 - > Toisaalta esim. 50m vu hengittämättä
- Vesi myös korjaa virheitä (vrt. Volttikäännös ja hyppy jäällä)
 - > Avaruudellinen hahmottaminen tärkeää
 - > Liikeratojen tunnistaminen ja asennon ylläpitäminen

2. Uimariin vaikuttavat voimat



2. Vastustavat voimat

Uinnissa on kyse veden vastuksen voittamisesta

1. Pintavastus

- Passiivinen vastus, joka muodostuu kun vesi virtaa uimarin muotoja pitkin.
- Ihon ja veden välinen kitka

2. Muotovastus

- Uimarin muodon aiheuttamaa osittain aktiivista ja passiivista vastusta
- Uimarin muotovastus kasvaa nopeuden neliöön: kun uimarin nopeus kaksinkertaistuu vastuksen määrä nelinkertaistuu
- Voidaan vähentää uintiliikkeiden avulla

2. Vastustavat voimat

3. Aaltovastus

- Uimarin aktiivisesti aiheuttamia aaltoja ja pyörteitä
- Mitä enemmän uimari aiheuttaa aaltoja, sitä enemmän energiaa kuluu

4. Altaasta riippuvat vastustavat voimat

- Altaan syvyys (katoaako pyörteet)
- Reunojen korkeus
- Ratakäysien merkitys

3. Paljonko ja miten treenataan missäkin ikävaiheessa (uimarin polku)

3. Uimarin harjoittelu eri ikävaiheissa

- Uimarin harjoittelu jaetaan: lapsuus-, valinta- ja huippuvaiheeseen
- Kalenteri-ikä vrt biologinen ikä voi olla jopa ± 2 vuotta, joten tarkkaan ei voida määrittää minkä ikäisenä uimarin tulee siirtyä vaiheesta toiseen
- Uimarit aloittavat uinnin usein suht nuorena - alle kouluikäisenä (poikkeuksia löytyy tosin myös Suomestakin; Välimaa, Pöytäkivi)
- Erityisen merkittävää on *lapsuusvaiheesta valintavaiheeseen siirtymisen ajoittaminen oikein, koska silloin tapahtuu merkittävä harjoitusvolyymien nousu*
- Valintavaiheesta huippuvaiheeseen siirtyminen tapahtuu yleensä hieman enemmän liukuvasti

Uimarin polku on kuvattuna liiton sivulla

<https://pisara.uimaliitto.fi/suomeksi/Esittely/Urheilijalle/Uimarinpolku/Alle7-vuotiaat/tabid/3284/Default.aspx>

3. Lapsuusvaiheen harjoittelu (n. 7-13v.)

- Taidolla ja tekniikalla on suurin merkitys
- Vesi- ja yleistaitavuuden opetteleminen, paljon eri ärsykeitä
- Koko vaiheen yhteinen nimittäjä on **kokonaisliikuntamäärä (min 20h/vko)**
- Allasharjoittelun vaiheen alussa 2-3h ja lopussa 6-10h (lopun tunnit muualla)
- Isossa roolissa harjoitusrutiinien ja harjoituskulttuurin opettelu sekä omatoiminen harjoittelun toteuttaminen ja omasta tekemisestä vastuun otto
- Kuivaharjoittelu on oman kehon painoilla ja muilla kevyillä välineillä tapahtuvaa lihaskuntoharjoittelua
- Kehitetään kehon koordinaatiota ja jakson loppupuolta kohden lisääntyvässä määrin myös lihaskestävyyttä

3. Valintavaihe (murrosiän jälkeen)

- Lisätään erityisesti aerobisen harjoittelun määrää
- Edelleen paljon tekniikkaharjoittelua ja elementtejä (kehon mittasuhteiden muuttuessa voi tekniikka kärsiä)
- *Harjoitusvolyymi nousee koko vaiheen ajan*
->loppuvaiheessa uimarin tuntimäärällinen harjoitusvolyymi onkin huipussaan
- Harjoituksia aletaan jonkin verran *eriyttää päämatkan mukaiseen harjoitteluun*
-> suuri hajonta harjoitusmäärissä selittyy päämatkan valikoitumisella
- Uinti valikoitunut päälajiksi ja lajin harrastamista heikentävät muut lajit karsitaan (**kokonaisliikuntamäärä kuitenkin yli 20h/vko**)
- Voimaharjoittelu osaksi harjoittelua (liikkuvuuden ylläpito tärkeää)

3. Huippuvaihe

- Yleisharjoittelua ei juuri tehdä vaan kaikki harjoittelu on *uintispesifistä*, mutta monipuolista
- Uimarin päälaji on valikoitunut ja harjoittelu tehdään tämän lajin ja matkan ehdoilla
- **Harjoitusmäärä on enemmän riippuvainen uimarin päälajista** (harjoitussuunnitelma huomioi myös uimarin harjoitustaustan)
- Pidemmän matkan uimareilla harjoituskertoja on yleisesti 10-12 altaassa
- Sprinttereillä ja vanhemmilla uimareilla saattaa olla vain yksi allas päivässä, mutta toinen kuivalla
- Altaassa tunnit keskimäärin 10-20 välillä ja kuivalla 5-12
- Keskittymiskohtia on uintinopeuden lisääminen taidon ja voiman (erityisesti maksimivoiman) kehittymisen kautta
- Sekä kestävyysominaisuuksien parantaminen päälajin vaatimusten mukaisesti

3. Huippuvaihe

- Nykyisin kansainvälisellä huipputasolla on ollut nähtävissä trendi, jonka mukaan eri uintityylien uimarit ovat selkeästi specialisoituneet omaan lajiin ja jopa selkeästi yhdelle matkalle
- Harjoittelun spesifiointi sprinttiin, keskimatkoille tai pitkille matkoille
- Lisäksi lajien omat erityispiirteet (perhonen, selkä-, rinta-, vapaa- ja sekauinti)

3. Harjoittelumäärät

LAPSUSVAIHE

Ikävuodet	Harjoituksia viikossa	Harjoitusviikkoja vuodessa	Ohjeelliset harjoitusmäärät vuositasolla
Tytöt 10 & Pojat 11	4	40-44	300-600 km
Tytöt 11 & Pojat 12	5-6	40-44	500-1100 km
Tytöt 12 & Pojat 13	5-7	40-44	700-1600 km

VALINTAVAIHE

Ikävuodet	Harjoituksia viikossa	Harjoitusviikkoja vuodessa	Ohjeelliset harjoitusmäärät vuositasolla		
			Sprintterit	Keskimatkurit	Matkurit
Tytöt 13 & Pojat 14	8-10	44-48	1100-1300 km	1200-1800 km	1800-2200 km
Tytöt 14 & Pojat 15	9-11	46-48	1300-1500 km	1500-2100 km	2100-2500 km
Tytöt 15 & Pojat 16	9-11	46-48	1400-1600 km	1700-2400 km	2400-2800 km
Tytöt 16 & Pojat 17	9-12	48-50	1400-1600 km	1800-2600 km	2600-3000 km
Tytöt 17 & Pojat 18	9-12	48-50	1400-1600 km	1800-2800 km	2800-3200 km

HUIPPUVAIHE

Ikävuodet	Harjoituksia viikossa	Harjoitusviikkoja vuodessa	Ohjeelliset harjoitusmäärät vuositasolla		
			Sprintterit	Keskimatkurit	Matkurit
Harjoitusvuodet 1-3	9-12	48-50	1400-1600 km	1800-2800 km	2600-3200 km
Harjoitusvuodet 4-6	8-12	46-48	1200-1600 km	1400-2600 km	2400-3000 km
Harjoitusvuodet 7=>	6-11	44-48	1000-1400 km	1200-2400 km	2200-3000 km

4. Miten eri uintimatkojen harjoittelu eroaa toisistaan

4. Harjoittelun erityispiirteet

Sprinttuinti (50-100m)

- 50m uivien harjoittelu rakentuu puhtaasti maksimivauhdin kehittämisen ja ylläpitämisen ympärille
- 100m matkalla taloudellisuus ja nopeuskestävyys nousevat tärkeiksi tekijöiksi nopeuden rinnalle
- Koska veden vastus on kovimmillaan lyhyillä matkoilla, on lyhyillä matkoilla myös kovimmat vaatimukset tekniikan ja uimarin antropometrian suhteen
- Taidon, nopeuden ja voiman lisäksi tarvitaan nopeuskestävyyttä, jotta pystytään pitämään vauhti mahdollisimman hyvin maaliin saakka
- Tavoite on oppia uimaan rennosti kovempaa, ei taistella väsymystä vastaan

4. Harjoittelun erityispiirteet

Keskimatkurit (200-400m)

- Costill (1992) mukaan 200m matkoilla energiaa tuotetaan anaerobisesti noin 60 % ja aerobisesti noin 40 %.
- Alaktisen energiantuoton (ATP+PK) osuus koko energiantuotosta on keskimatkoilla alle 10 %.
- Täten keskimatkurin pitää pystyä käyttämään monipuolisesti kehon eri energiantuottomekanismeja
- Keskimatkoja voidaan lähestyä sprinttimatkojen kautta eli uimari omaa luontaisesti hyvät nopeusominaisuudet, joiden kautta harjoittelua tulee suunnitella
- Tai lähestyminen tapahtuu pidempien matkojen kautta eli uimari omaa vahvan kestävyyspohjan, jonka kautta harjoittelu suunnitellaan.

4. Harjoittelun erityispiirteet

Matkurit (800-1500m)

- Australialaisen näkökulman mukaan, 60min uintitestissä 5000m on kansainvälisen tason matkurin mittari (72s/100m) ja tähän tulisi harjoittelussa pyrkiä
- Toinen kansainvälisen tason kriteeri on riittävän kova 1500m kilpailuvauhti (naiset 32s/50m ja miehet 29,5s/50m)
- Nopeusreservi antaa mahdollisuuden uida yllä mainittuja vauhteja niin, että ne ovat suhteellisesti matalampia uimarin maksimiin verrattuna (+ loppukiri)
- Frekvenssin säilyttäminen samana koko altaan mitan on perusvaatimus tavoiteltaessa kv-tasoa
- Nuorena hankittu määräharjoittelun pohja mahdollistaa uimarin siirtymisen kohti kilpailuvauhtista harjoittelua nuorempana

5. Milloin voi nousta huipulle ja mitkä ovat lajin vaatimukset huipulla

5. Huippu-uinnin vaatimukset uimarin polulla



5. Lajin vaatimukset: Ikä

- Joidenkin tilastojen mukaan NEM-menestys ennakoi aikuisiän menestystä (Mattsson, Laukkanen)
- Päinvastaisiakin esimerkkejä on kuten Hård, Liukkonen
- Vuoden 2017 tutkimuksen mukaan miesuimarit ovat tehneet ennätyksensä keskimäärin 23,7 vuoden (hajonta 18-32) ja naiset 23,2 vuoden iässä (hajonta 15-31)
- Sprinttereiden ka ennätyksen tekoikä oli 24,6 (miehet) ja 25,5 (naiset) vuotta
- Keskimatkureilla 22,2 (miehet) ja 23,5 (naiset) vuotta
- Matkureilla 21,6 (miehet) ja 22,9 (naiset) vuotta
- Lajien välillä sekä miehissä että naisissa nuorimpana ennätykset tehdään sekauinnissa (22,6 ja 20,8 vuotta) ja vanhimpana perhosuinnissa (24,9 ja 25,0 vuotta)

5. Lajin vaatimukset: Liikkuvuus

- Uinti ei lajina vaadi äärimmäisyyksiin vietyjä liikelaajuuksia
- Lähtökohtaisesti riittää yleisesti urheilijalla riittäväksi katsottu liikkuvuuden taso + muutama lajin erityispiirteet huomioiva lisäys
- **Hartiaseutu/olkanivel:** yläraaja tulisi saada pään yläpuolelle suoraksi kohti kattoa sekä sivu- että etukautta (= vähintään 180 astetta)
- **Selkärangan liikkuvuus rotaatiosuuntaan** eli vartalon kierrot korostuvat vapaa ja selkäuinneissa (istuessa ranka tulisi kiertyä 60 astetta)
- **Lantio:** Lonkkanivelen ulko- ja sisäkierroissa liikelaajuuden tulisi olla vähintään 45 astetta, jolloin esimerkiksi rintauinnin potku saadaan suoritettua tehokkaasti
- **Nilkan liikkuvuus** on potkun propulsiivisuuden kannalta merkittävässä osassa

5. Lajin vaatimukset: Antropometria

- Uimarit ovat pitkiä, jopa hyvinkin paljon pitempiä kuin saman ikäiset kanssaihmiset
- Suuntauksena on, että sprintterit ovat voimakkaammin mesomorfisia ja matkan pidentyessä somatotyypin yhdistyy endomorfisia piirteitä
- Leveät hartiat ja kapea lantio aiheuttavat muita somatotyypin luokkia vähemmän liukunopeutta hidastavia turbulensseja ja uimarin jälkeistä aaltovanaa
- Kehon muodolla ei ole vaikutusta ihon ja veden väliseen kitkaan, joten se säilyy ja siihen ei voi vaikuttaa.

5. Lajin vaatimukset: Voima

- Useiden eri lähteiden mukaan ylävartalon lihasvoimalla ja uintinopeudella on positiivinen yhteys erityisesti lyhyemmillä uintimatkoilla
- Pidemmillä matkoilla aerobisten tekijöiden ja taloudellisuuden merkitys suorituskyyntyn alkavat korostua
- Kaikilla uintitekniikoilla nopeuden kasvattaminen edellyttää suurempaa voimantuottoa (Huom! Voiman siirtäminen veteen)
- Suuressa kuvassa kilpailutason noustessa uimariryhmien voimataso myös kasvaa
- Voimataso ei enää kuitenkaan riitä määrittämään menestystä keskinäisessä kilvoittelussa

6. Uinnin kilpailujärjestelmä

6. Kilpailut /MJ tapahtumat

IKM-NPM
Multinationals
EYOF

PM
NEM
NMM
Nuorten olympialaiset

PM
EM
MM
Olympialaiset

World cup, ISL

Leiritykset: Rollojoukkue – IKMJ - NMJ- MJ – Huippuryh

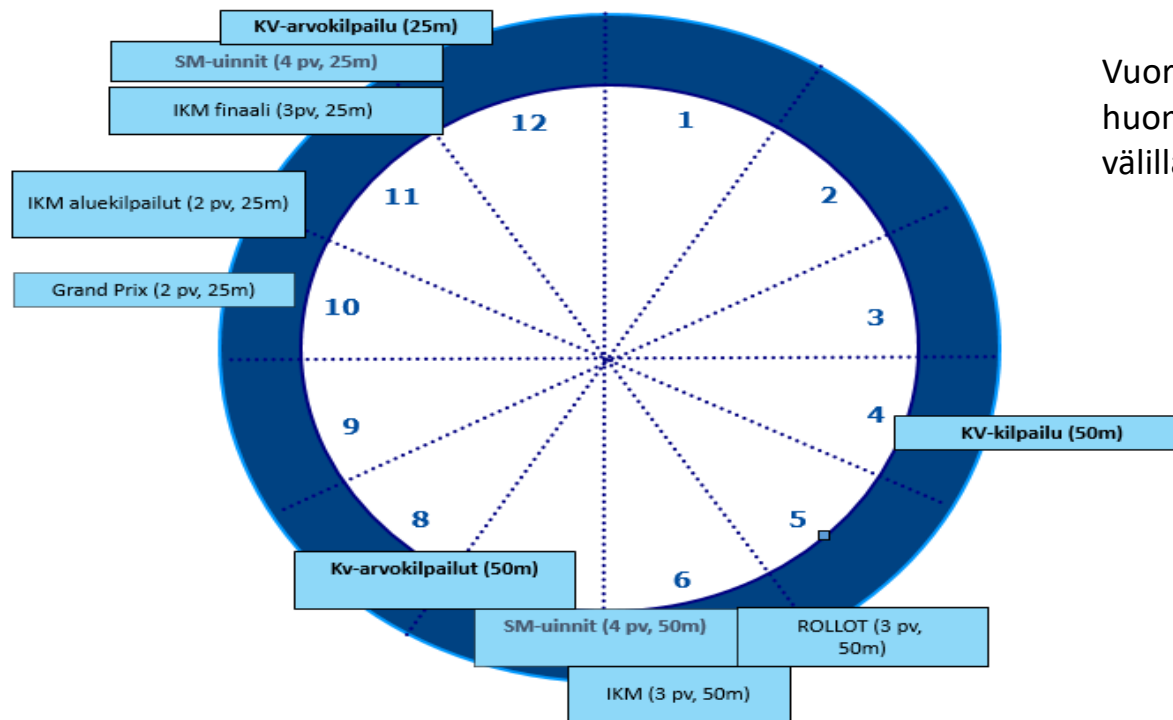
Rollo-uinnit
Työt 10-12
Pojat 11-13

Ikäkausimestaru
uskilpailut
Työt 13-15
Pojat 14-16

Nuorten SM-
uinnit
Työt 16-17
Pojat 17-18

Avoimet SM-
uinnit
Työt 18->
Pojat 19->

6. Kilpailujen vuosikello



Lisäksi seurat ja maajoukkueet perinteisesti leireilevät syksyllä kotimaassa ja keväällä/kesällä ulkomailla.

Vuorokausimäärät vaihtelevat huomattavasti yksilöiden välillä.