



Lajianalyysi

Tämä lajianalyysi on koottu Lahden Suunnistajien valmennustarpeisiin hyödyntäen valmiita lähteitä. Analyysi on koottu Aleksi Anttolaisen toimesta osana Valmentajan erikoisammattitutkintoa. Analyysi sisältää myös käytännön erimerkkejä liittyen Lahden Suunnistajien toimintaa. Analyysi on nivottu yhteen Lahden Suunnistajien valmennuksen käsikirjan kanssa.

Lajin historia

Suunnistuksen juuret lajina johtavat aina 1500-luvun Venäjälle asti, joskin nykymuotoisen suunnistuksen katsotaan saaneen alkunsa 1800-luvun ruotsalaisesta sotilaskoulutuksesta. Ensimmäiset suunnistuskilpailut järjestettiin Norjassa Bergenissä 1897, ja samana vuonna ruotsalaiset järjestivät Sundsvallissa ensimmäiset hiihtosuunnistuskilpailut. Suomessa suunnistusurheilun harrastus oli varsin vähäistä aina 1930-luvun alkuun saakka. Ensimmäiset ”suunnistuskilpailut” pidettiin Helsingin Hiihtoseuran isännöiminä vuonna 1904, jolloin hiihrettiin viestikilpailu Helsingistä Porvooseen. Tuosta eteenpäin parinkymmenen vuoden ajan suunnistus oli Suomessa lähinnä hiihdon ja hiihtosuunnistuksen välimuoto. Vuonna 1923 Helsingin IFK järjesti ensimmäisen varsinaisen suunnistuskilpailun. Urheiluseurojen suunnistustoiminta kuitenkin hiipui alun innostuksen jälkeen. Vasta 1930-luvun alkupuolella seurat alkoivat aktiivisemmin toimia lajin parissa. Tampereen Pyrintö otti suunnistuksen ohjelmaansa vuonna 1932, ensimmäinen suunnistuksen ja hiihdon erikoisseura IK Örnen perustettiin kesäkuussa 1933.

Ensimmäinen kansallinen lajiliitto perustettiin Ruotsissa 1938. Tanskalaiset perustivat oman liittonsa 1942 ja norjalaiset 1945. Suomessa liittotasoinen toiminta käynnistyi niin ikään 1945. Finlands Svenska Orienteringsförbund (FSO) perustettiin 18.3.1945 ja Suomen Suunnistamisliitto (SSL) 24.3.1945. Suomen Suunnistamisliiton nimi muutettiin 1959 Suunnistusliitoksi. Työväen Urheiluliitto TUL päätti ottaa suunnistuksen ohjelmaansa 13.5.1945. Ensimmäinen Suomen suunnistusmestaruuskilpailu järjestettiin Vihdissä vuonna 1935.

Kansainvälinen Suunnistusliitto (IOF) perustettiin vuonna Kööpenhaminassa vuonna 1961, jolloin jäseneksi liittyi 10 maata. Tällä hetkellä IOF:ssä on 79 jäsenmaata kaikilla mantereilla. Lajin vahvat maat löytyvät Skandinavian lisäksi muualta Euroopasta. Ensimmäiset suunnistuksen maailmanmestaruuskilpailut järjestettiin Suomessa Fiskarissa 1966. Tuolloin ohjelmassa oli nykyistä pitkää matkaa vastaava henkilökohtainen kilpailu sekä miesten neli- ja naisten kolmiosuukainen viesti. Vuoteen 2003 asti MM-kilpailut järjestettiin kahden vuoden välein lukuun ottamatta vuosia 1978 ja 1979, jolloin siirryttiin parillisista parittomiin vuosiin. Vuodesta 2003 alkaen MM-kilpailut ovat olleet ohjelmassa vuosittain.

Suunnistuksessa on nykyisin neljä henkilökohtaista kilpailumatkaa: pitkä matka (long distance), keskimatka (middle distance), sprintti (sprint distance) ja Knockout sprintti. Pitkä matka on suunnistuksen perinteinen kilpailumuoto, ja siitä on käytetty aikaisemmin mm. normaalimatka ja klassinen matka (classic distance) nimityksiä. Pikamatka (short distance) tuli arvokilpailujen ohjelmaan 1990-luvun alussa. Vuonna 2003 ohjeaikoja pidennettiin hieman, jolloin pikamatkasta tuli keskimatka. Sprintti on suunnistuksen kilpailumuodoista nuorin. Se sai alkunsa puistosuunnistuksista ja suunnistuksen yleisöystävällisyyden parantamisesta 1990-luvulla. MM-kilpailujen ohjelmassa sprintti oli ensimmäistä kertaa vuonna 2001.

Suunnistuksessa on nykyisin neljä henkilökohtaista kilpailumatkaa: pitkä matka (long distance), keskimatka (middle distance), sprintti (sprint distance) ja Knockout sprintti

Maailmancupkilpailuissa on kokeiltu myös erilaisia yhteislähtö- ja takaa-ajokilpailumuotoja, mutta kansainvälisissä mestaruuskilpailuissa ne eivät ole toistaiseksi olleet ohjelmassa. Miesten ja naisten viestien osuuspituudet olivat alkujaan nykyistä pidempiä. Nyt viestiosuudet vastaavat henkilökohtaista keskimatkan kilpailua. Vuonna 2014 maastoviestien rinnalle tuli neliosuuksinen sprinttiviesti, jossa joukkueen jäsenistä vähintään kahden tulee olla naisia. (Lajihistoria, Suomen Suunnistusliitto, <https://www.suunnistusliitto.fi/2015/01/lajihistoria/>).

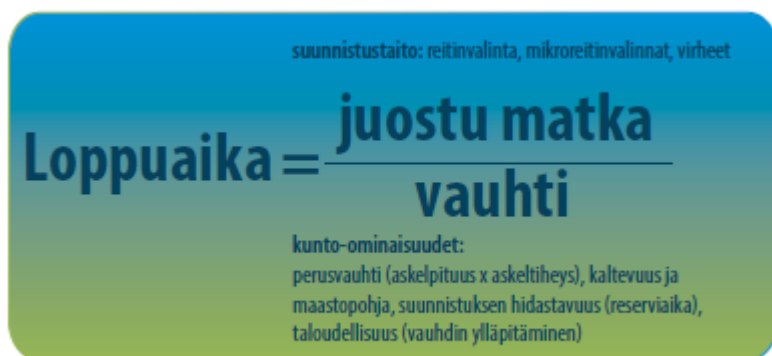
Vuodesta 2019 alkaen suunnistuksen MM- ja EM-kilpailut jaettiin vuorovuosille sprintti- ja maastomatkoihin niin että sama parittomina vuosina on maastomatkoiden MM-kilpailut ja sprinttimatkojen EM-kilpailut ja parillisina vuosina toisinpäin. Samalla sprinttimatkojen kisojen ohjelmaan tuli uusi laji Knockout-sprintin merkeissä – hiihdon sprintin tyyliä toimiva sprinttimatka (aika-ajo, puolivälierä, välierä, finaali).

Lajista yleisesti

Suunnistus on kestävyyslaji, jossa taidolla on suuri merkitys lopputulokseen. Maailman huippusuunnistajat tekevät hyvin vähän virheitä, joten menestyäkseen suunnistajan on oltava kunto-ominaisuuksiltaan samalla tasolla parhaiden kanssa.

Lisäksi on kyettävä sujuvaan ja virheettömään suunnistussuoritukseen täydessä vauhdissa, hyvin erilaisissa ympäristöissä ja erilaisilla juoksualustoilla. Suunnistuksen lajianalyysi (2015) kuvaa laajasti

huippusuunnistajalta vaadittavia ominaisuuksia. Tiivistetysti suunnistussuorituksen loppuaika voidaan määritellä seuraavasti:



suunnistustaito: reitinvalinta, mikoreitinvalinnat, virheet

$$\text{Loppuaika} = \frac{\text{juostu matka}}{\text{vauhti}}$$

kunto-ominaisuudet:
perusvauhti (askelpituus x askeltiheys), kaltevuus ja
maastopohja, suunnistuksen hidastavuus (reserviaika),
taloudellisuus (vauhdin ylläpitäminen)

Suunnistustaito koostuu perustaidoista, toimintaa ohjaavasta suunnistusajattelusta (tiedostettua ja tiedostamatonta) sekä suorituksen hallinnasta. Taitava suunnistaja ymmärtää kartan ja maaston yhteyden, hallitsee perustaidot ja kykenee suorituksen hallinnan avulla hyödyntämään edellä mainittuja fyysisen rasituksen ja psyykkisen paineen alla ([Vauhtia! Taitoa! Kanttia! -opas, Suunnistusliitto.](#))



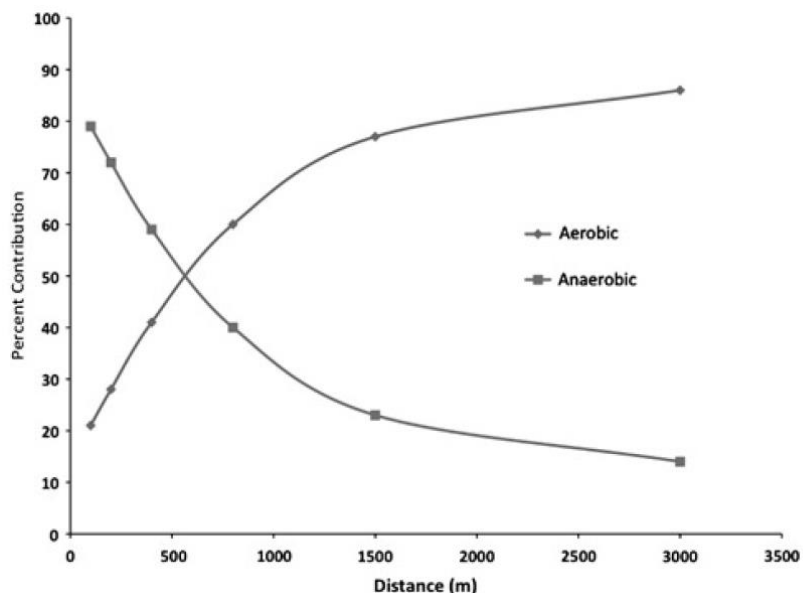
*Suunnistus on kestävyyslaji,
jossa taidolla on suuri
merkitys lopputulokseen.
Maailman huippusuunnistajat
tekevät hyvin vähän virheitä,
joten menestyäkseen
suunnistajan on oltava kunto-
ominaisuuksiltaan samalla
tasolla parhaiden kanssa.*

Lajianalyysi fysiikka

Suorituskykyä selittävistä mitattavista ominaisuuksista tärkeimpiä ovat maksimaalinen hapenotto VO_{2max} sekä aerobinen ja anaerobinen kynnys.

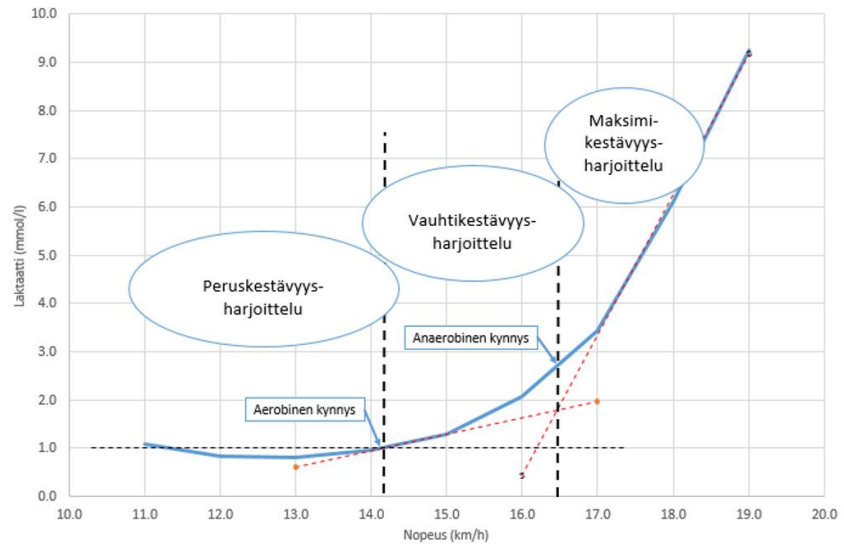
Suunnistus on kestävyyslaji (6min-2h). Kestävyysuorituskyky perustuu maksimaaliseen aerobiseen energiantuottokykyyn = maksimaalinen hapenotto (VO_{2max}), väsymyksen vastustuskykyyn, pitkäaikaiseen aerobiseen kestävyYTEEN, juoksun taloudellisuuteen, anaerobiseen kestävyYTEEN, suorituksen taloudellisuuteen, anaerobiseen energiantuottokykyyn sekä hermo-lihasjärjestelmän voimantuottokykyyn (Paavolainen, Häkkinen, Hämäläinen, Nummela & Rusko, 1999).

Suorituskykyä selittävistä mitattavista ominaisuuksista tärkeimpiä ovat maksimaalinen hapenotto VO_{2max} sekä aerobinen ja anaerobinen kynnys. Anaerobisen energiantuoton merkitys on oleellisin sprintissä, jossa sen osuus on 10–15 prosenttia kokonaisenergiantuotosta.

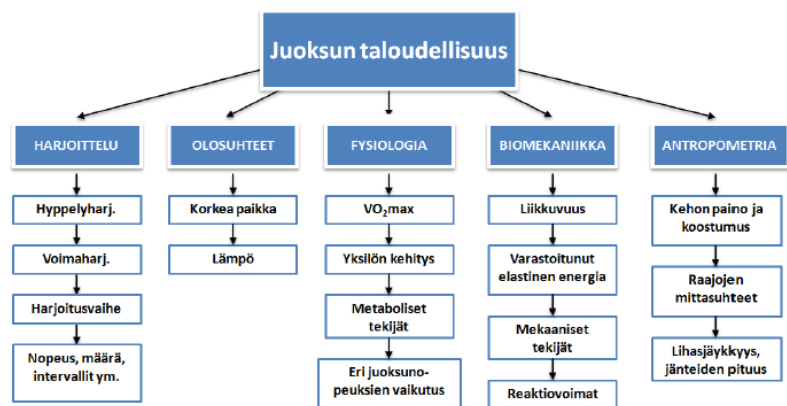


Suunnistussuorituksien kestäessä 6min ylöspäin on aerobisen energian tuotannon osuus aina merkittävä osa suorituksen aikaista energian tuotantoa. Tämän johdosta valtaosa suunnistajan harjoittelusta pitäisi olla ns. aerobista eli anaerobisen kynnyksen alapuolella tapahtuvaa harjoittelua (=peruskestävyys ja vauhtikestävyys harjoittelua).

Mikäli suunnistustaito ja maastajuoksu kyky eivät ole rajoitteena, huippusuunnistajat kykenevät pitämään yllä yli anaerobisen kynnyksen syketasoa sekä sprintissä että keskimatkalla. Pitkällä matkalla anaerobisen kynnyksen vauhti ja syketaso kuvaavat hyvin matkan vaatimuksia.



Suunnistusjuoksun taloudellisuus on merkittävimpiä suunnistajan suorituskykyä selittäviä tekijöitä kaikilla matkoilla ja kaikilla alustoilla. **Taloudellisuutta voi parantaa spesifisti juoksemalla kilpailunomaisilla vauhdeilla erilaisilla alustoilla ja erilaisissa maastotyypeissä.** Tärkeisiin kilpailuihin valmistautumisessa pitää huomioida myös taidollisten vaatimusten lisäksi fyysiset vaatimukset.



Suunnistajan etenemisnopeus, askelkontakti, -pituus ja -rytmi sekä liikeradat muuttuvat jatkuvasti vaihtelevan maastopohjan, esteiden kiertämisen tai maaston mäkisyyden vuoksi.

Suunnistusjuoksu erilaisilla alustoilla ja vaihtelevissa maasto-olosuhteissa vaatii taitoa yhdistää kartanluku, maaston havainnointi ja optimaalinen juoksuvauhti muuttuvissa olosuhteissa ja tilanteissa. Niin ikään hän joutuu tekemään nopeita suunnanmuutoksia esteitä väistellessään ja muuttamaan juoksurytmiä loikkiessaan ojien yli, hypätessään alas pieniltä jyrkänteiltä tai juostessaan ylä- ja alamäkiä.

Esimerkkejä suunnistuskilpailu aikaisesti etenemisestä:

- [MM-sprintti 2022 Tanska](#)
- [MM-knockoutsprintti 2022 Tanska](#)
- [MM-keskimatka 2023 Sveitsi](#)
- [Viestiliigan finaali 2023 Lapua](#)

Suunnistajalta vaaditaan runsasta liikemallien varastoa, hyvää keuhonhallintaa, tasapainoa ja ketteryyttä sekä näihin liittyen hyvää liikekoordinaatiota. Riittävä toiminnallinen liikkuvuus ja sopiva lihastasapaino mahdollistavat liikemallien tehokkaan ja taloudellisen hyväksikäytön kilpailunomaisessa lajisuorituksessa. Näiden tekijöiden merkitystä vammojen ennalta ehkäisyssäkään ei voi väheksyä. ([Vauhtia! Taitoa! Kanttia!, Suomen Suunnistusliitto](#))

Suunnistajan tärkeimmät ominaisuudet

Suunnistajan tärkeimmät ominaisuudet ja tärkeimmät harjoitukset niiden kehittämiseksi.

- Maksimaalinen hapenotto (VO2max)
 - Peruskestävyysharjoitukset
 - Vauhtikestävyysharjoitukset
 - Maksimikestävyysharjoitukset
- Aerobinen kynnys
 - Peruskestävyysharjoitukset
- Anaerobinen kynnys
 - Peruskestävyysharjoitukset
 - Vauhtikestävyysharjoitukset
- Keskikropan ja lantion hallinta – tasapaino
 - Kuntopiirit yms. lihaskuntoharjoitukset
 - Tasapainoharjoitukset
 - Voimaharjoitukset
 - Juoksutekniikkaharjoitukset
- Jalkojen voiman tuotto
 - Voimaharjoitukset
 - Loikkaharjoitukset
 - Juoksutekniikkaharjoitukset
 - Lähellä maksimi olevat nopeusharjoitukset (esim. ylämäkeen)
- Liikeradat
 - Venyttely (pitkät venytykset iltaisin)
 - Aktiivinen liikkuvuus (treenien alkuverryttelyt yms.)

Ominaisuuksien vaatimustasot

Seuraavassa kuvataan huipulle tähtäävän suunnistajan harjoitteluun ja ominaisuuksiin liittyviä tavoitetasoja nuoruudesta maailman huipputasolle. Alla olevassa taulukossa on kuvattu nämä tavoitetasot kootusti. Oleellista on mieltää kunkin ikävaiheen tärkeimmät teemat numeroiden takaa ja keskittyä kokonaisvaltaisesti urheilijan kehittymiseen. **On selvää, että urheilijat eivät kehity samaan tahtiin ja toisinaan kehitys tasaantuu tai jotkut ominaisuudet jopa taantuvat, näin voi käydä erityisesti tytöille murrosiän aikana.** Urheilijan ja valmentajan onkin tärkeää tiedostaa tavoitteiden olevan aina sekä lähellä (seuraava kilpailu, tämä kausi) että myös kauempana (kolmesta jopa 5–10 vuoteen) eikä antaa takaiskujen lannistaa. Hyvin usein lapsena ja nuorena lajissa menestyvien urheilijoiden kehitys ja motivaatio vähenee tai loppuu, kun taas myöhemmin lajitaidot omaksuvien ja kehittyvien urheilijoiden kohdalla käy päinvastoin. **Kuvattuja tavoitetasoja pitää siis pitää tavoitteina, ei ”absoluuttisina totuuksina”, huipulle johtaa monta polkua ja sitkeys**

palkitaan.

TAVOITE	12-vuotiaana		15-vuotiaana		18-vuotiaana		21-vuotiaana		24-vuotiaana	
Harjoitusmäärä/viikko (keskiarvo)	krt	h	krt	h	krt	h	krt	h	krt	h
HARJOITTELU/KILPAILUT										
Verryttelyt		0,5		1		1,5		2		2
Kestävyysharjoittelu (pk-vk-mk)	1	0,5	1,5	1,5	3	3	3,5	4	4	5,5
Lihaskunto, voima, nopeus, ketteryys	1,5	1	2	1,5	2	1,5	2	2	2	1,5
Suunnistus (kestävyysharjoittelun lisäksi)	1,5	1	2	1,5	3	2,5	3,5	3	4	4
Muiden lajien harjoittelu ja kilpailut	2	2	1,5	1,5	1	1	0,5	0,5		
FYYSIS-MOTORISTA HARJOITTELUJA										
Yleisliikunta (pihapelit, koulumatkat jne.)		14		10,5		7		5		3
LIIKUNTAA YHTEENSÄ		19		17,5		16,5		16,5		16
SUUNNISTUSTAIDOT	krt	h	krt	h	krt	h	krt	h	krt	h
"Kuivaharjoittelu"	1	0,5	1	0,5	2	1,5	3	2	4	3
Taidollinen palnotus	hahmotuskyky - perustaidot		suunnittel-mallisuus		suunnistus-ajattelu		suoraviljaisuus - rastinotto		vauhti & virheettömyys	
Virheet/km (kauden keskiarvo)	< 1 min/km		< 40 s/km		< 20 s/km		< 15 s/km		< 10 s/km	
PSYKKISET TAIDOT	oppimis-motivaatio		keskittyminen		tavoitteen-asettelu		Itsetuntemus - analysointi		kokonaistasapaino	
JUOKSUVAUHTI										
	tytöt	pojat	tytöt	pojat	tytöt	pojat	naiset	miehet	N/ metsä	N/ sprintti
200 m	34 s	33 s	31 s	28 s	32 s	26 s	30 s	25 s	30 s	29 s
1000 m	3:50	3:40	3:35	3:10	3:25	2:50	3:10	2:40	3:05	3:00
3000 m			11:45	10:20	11:15	9:10	10:20	8:45	10:00	9:45
5000 m						16:00	18:15	15:15	17:25	16:55
Aerobinen kynnys (min/km)			5:30–5:00	5:00–4:30	5:00–4:40	4:20–4:00	4:40–4:20	4:00–3:40	4:15–4:00	4:05–3:50
Anaerobinen kynnys (min/km)			4:50–4:30	4:20–4:00	4:30–4:10	3:50–3:30	4:10–3:30	3:40–3:20	3:50–3:40	3:40–3:30
LIHASKUNTO										
	tytöt	pojat	tytöt	pojat	tytöt	pojat	naiset	miehet	naiset	miehet
10-loikka (kimmisuus) metriä			23,00	26,00	25,00	28,00	26,00	28,00	26,00	28,00
minuutin hypytestä (jalkojen voima) toistoa			37	40	40	45	45	48	47	50
jalat rekiin riipunnassa (keskivartalo) toistoa			6	12	8	18	10	20	15	25
Lihaskuntoharjoittelun painopiste			ketteryys	kehonhallinta	nopeusvoima	kestovoima			lajinomainen voimaharjoittelu	
Kisakallion 5 km maastotesti			37:00	30:00	34:00	27:00	30:00	25:00	28:00	23:30

Peruskestävyysharjoittelu

Peruskestävyysharjoittelun yläraja (aerobinen kynnys) on noin 80 prosenttia maksimisykkeestä, vauhtikestävyysalueen yläraja noin 90 prosenttia maksimisykkeestä ja tämän yläpuolinen alue kuuluu maksimikestävyys kehittämiseen.

Hyviä peruskestävyysharjoituksia

45 min...3 h matalatehoiset suunnistusharjoitukset juoksu-, hiihto- ja pyörälenkit ja vaellukset.

Matalatehoiset jumpat, vesijuoksu, uinti, yhdistelmäharjoitukset. Hyötyliikunta!

Kuinka usein ja kuinka pitkiä peruskestävyysharjoituksia?

Nuoret: 2–3 kertaa viikossa ympäri vuoden. Aikuiset: 2–6 kertaa viikossa.

Hiihto/pyöräily/uinti/vesijuoksu 1–3 h kerrallaan, juoksu/suunnistus 30 min–2,5 h ja yhdistelmät

Peruskestävyysalueella toimii hyvin myös perinteinen viiden P:n sääntö ("Pitää Pystyä Puhumaan Puuskuttamatta Paskaa"). Helppo keino selvittää peruskestävyysalue on lähteä esimerkiksi kävelemään hitaasti, pikkuhiljaa vauhtia nostaen ja samalla jutellen. Kun vauhti kohoaa tasolle, jossa juttelu ei ole mahdollista ilman hienoista puuskuttamista, voi todeta, että peruskestävyysharjoittelun yläraja on löydetty ja peruskestävyysharjoittelu tulee tehdä kyseisen tehon/syketason alapuolella. Kestävyysharjoittelussa ylivoimaisesti suurin haaste on tehdä peruskestävyysharjoittelua oikealla (riittävän matalalla) teholla. **Vain riittävän matalatehoisella harjoittelulla elimistö oppii tehostamaan hapen hyväksikäyttöä energianmuodostuksessa** lisäten muun muassa solujen mitokondrioiden määrää, hiusverisuoniston tiheyttä ja aerobisen energiatuotannon entsyymien aktiivisuutta vaikuttaen

muun muassa rasva-aineen vaihdunnan tehostumiseen. Liikkumisesta tulisi olla peruskestävyysharjoittelua ylivoimaisesti eniten, noin 70–90 prosenttia, olipa kyseessä aloitteleva liikkuja tai huippukestävyysurheilija. (Liikuntatiede lehden artikkeli 2-3-2019)

Vauhtikestävyysharjoittelu

Vauhtikestävyysharjoittelu toteutetaan aerobisen ja anaerobisen kynnyksen välissä ns. vauhtikestävyysalueella, tämä vastaa sykkeitä noin 80-90% maksimisykkeestä (jos maksimisyke 200 niin 160-180)

Hyviä VK- ja MK-harjoituksia
Reipas- ja kovavauhtiset suunnistusharjoitukset ja -kilpailut
Tasavauhtiset ja kiihtyvät, reippaat juoksu-, hiihto ja pyöräilyharjoitukset
Intervalliharjoitukset, mäki-, suo- ja lumijuoksu, vauhtileikkelyt, pelit
Kuinka usein ja kuinka pitkiä VK- ja MK-harjoituksia?
Talvella 2 kertaa viikossa 20–60*min. Toinaan 1krt/vko 15–20 min.
Kilpailukaudella 2–3 kertaa viikossa 15–45/75* min.
*suunnistuskilpailut ja harjoitukset

Vauhtikestävyysharjoittelua kuntoilijoilla voi olla 1–2 kertaa viikossa (noin 10 % harjoittelusta). Nimestä huolimatta teho ei saa olla erityisen kova ja eikä saa hengästyä erityisen paljoa. **Rennon reippaasti edeten vauhtikestävyysteho on myös paras tehoalue suoritus tekniikoiden opetteluun.**

Maksimikestävyysharjoittelu (ja nopeuskestävyysharjoittelu)

Maksimikestävyysharjoittelussa teho tulee olla an aerobisen kynnyksen yläpuolella, mutta ei aivan maksimi. **On todettu, että 90–95 prosentin teho on paras alue kehittämään maksimihapenottokykyä** (Helgerud ym. 2007, Seiler ym. 2013). Maksimikestävyysharjoittelua toteutetaan yleisesti intervaleina esim. 4 x 4 min, 3 minuutin palautuksella. **Maksimihapenoton kehittämiseksi vedon mitan olisi hyvä olla vähintään kolme minuuttia.**

Peruskestävyysharjoittelu	Vauhtikestävyysharjoittelu	Maksimikestävyysharjoittelu
- Kehittää mm. rasva-aineenvaihduntaa, lihasten verenkiertoa ja palautumista - Suurin osa harjoittelua (80–90 %), vähintään 2–3 krt/vko - Harjoituksen kesto 30 min–useita tunteja - Monipuoliset harjoitusmuodot Ylivormaisesti suurin haaste on tehdä PK-harjoitukset oikealla teholla!	- Kehittää hengitys- ja verenkiertoelimistöä, väsymyksen vastustuskkyä - Yleensä 1–2 krt/vko/ noin 10 % kokonaisharjoittelumäärästä - Tehokas aika noin 20–60 min + verryttelyt - Kestoharjoitukset 20–60 min (huom. nousujohteisuus) - Intervallit, esim. 5–6 x 5 min., 2–4 x 10 min, 2–4 x 15 min., 3–4 min palautuksella - Tekniikkavauhtiharjoitukset, rentous – helppous - Ei saa hengästyä erityisen paljoa	- Kehittää maksimaalista hapelista (aerobista) suorituskykyä jamaksimihapenottokykyä 0–2 krt/vko tai tehoblokkeina, noin 5 (–10)% harjoittelumäärästä - Harjoituksen tehokkaan ajan kesto 10–45 min - Huom. riittävä verryttely (vauhtikestävyys-osio) - Kovat kestoharjoitukset 5–45 min, kilpailut - Intervallit, 4–6 x 3–5 min/3–5 min palautuksella - Teho anaerobisesta kynnyksestä ylöspäin, mutta ei maksimi (noin 90–95% HRmax)

Lihäs- ja hermojärjestelmä

Lihaskunto-, voima- ja ketteryysharjoittelu ovat suunnistajalle erittäin tärkeitä sekä maastossa juoksun että vammojen ennaltaehkäisyn kannalta. Nämä harjoitteet kehittävät lihasvoimaa, lihasten verisuonitusta ja aineenvaihduntaa sekä nivelten ja jänteiden kestävyyttä ja huoltoa: kykyä juosta maastossa pidempään ja reippaammin ja välttää yllärasitusvammoilta ja myös tapaturmilta.

Hyviä lihaskunto-, voima- ja ketteryysharjoituksia
20–60 min kuntopiirit ja jumpat sekä saliharjoitukset
Mäki-, suo- ja lumijuoksu, hiihto ja pyöräily mäkisessä maastossa
Muu liikunta: esim. pallopelit, voimistelu, uinti, luistelu, kilpeily, hyppiminen ja fyysinen työ
Kuinka usein ja kuinka pitkiä lihaskunto-, voima- ja ketteryysharjoituksia?
1–2 kertaa viikossa ympäri vuoden
Talvella pidempiä, kilpailukaudella lyhempiä harjoituksia

Pelit ja leikit ovat erinomaista tukiharjoittelua erityisesti nuorille suunnistajille. Kokonaisliikuntamäärän kasvaessa kaikki edellä mainitut ominaisuudet kehittyvät. Pelit ja leikit ovat sosiaalista ja motivoivaa harjoittelua ja kehittävät urheilijan kykyä ryhmässä toimimiseen ja voittojen ja tappioiden käsittelyyn. Nopeusharjoittelua on hyvä sisällyttää harjoitteluun pieniä määriä ympäri vuoden. Nopeusharjoittelu (5–10 sekunnin suoritukset) kehittää lihasten hermotusta ja askelrytmiä

Voimaharjoittelu

Voimaharjoittelu osan lähteenä on käytetty [Voimanpolku -sivustoa](#) sekä Ville Kosolan tutkimusta: [”Suunnistuksen biomekaaninen lajiansalyysi ja voimaharjoittelun ohjelmointi”](#)

Voimaharjoittelun on havaittu parantavan juoksuaikoja eri kestävyysmatkoilla, sekä parantavan submaksimaalisen juoksun taloudellisuutta. Hyödyt on havaittu myös hyvin harjoitelleilla juoksijoilla. (Barnes ym. 2015.) Lisäksi paremmat voimaominaisuudet ovat yhteydessä parempaan väsymyksen sietokykyyn. Voimaharjoittelumuodoista maksimivoimaharjoittelu vaikuttaisi

olevan merkittävästi voimakestävyysharjoittelua tehokkaampaa juoksun taloudellisuuden ja juoksusuorituskyvyn kannalta, tosin myös voimakestävyysharjoittelulla voidaan saavuttaa ainakin jonkin verran tuloksia (Sedano ym. 2013; Barnes ym. 2015). Ennen maksimivoimaharjoitteluun siirtymistä on varmistettava oikeat nostotekniikat kevyemmällä painoilla.

Voima jaetaan yleisesti kolmeen pääkategoriaan: kestovoimaan, maksimivoimaan ja nopeusvoimaan. Monen urheilulajin näkökulmasta kestovoima voidaan ajatella pohjaa luovana, maksimivoima rakentavana ja nopeusvoima jalostavana voiman muotona. Useimmissa urheilulajeissa nopeusvoima on lajinomaisinta, mutta ilman maksimivoimaa nopeusvoima jää vajaaksi ja ilman kestovoimaa ei ole pohjaa, jolle muuta voimaa rakentaa (Forsman & Lampinen 2008, 441).

Voimaharjoittelua on ohjeistettu aloittamaan seuraavien peruseriaatteiden avulla.

1. Valitse aluksi keskivartaloa vahvistavia harjoituksia.
2. Vahvista vammoja ennaltaehkäiseviä lihaksia.
3. Lisää lihaksiston voimaa niin, että tekniikka/taito, sekä voima/nopeus voivat kehittyä kummankaan häiriintymättä.
4. Harjoita koko nivelkulman aluetta.
5. Opettele kolme vuotta voimaharjoittelua ennen ”kovaa ja tehokasta” harjoittelua. (koskee erityisesti nuoria urheilijoita)
6. Käytä suurta voimaharjoitusten määrää opetteluvaiheessa ja murrosiässä urheilullisuuden ja harjoitettavuuden parantamiseksi.

Kestovoima on kykyä ylläpitää tiettyä voimatasoa pitkään. Kestovoimalle on tyypillistä matala kuorma ja pitkä kesto. Esimerkiksi 20 toistoa istumaannousuja on kestovoimaharjoitus. Kestovoimaharjoitteet ovat tärkein voimaharjoituksen muoto aloittelijoilla, sekä lapsilla ja nuorilla. Keskivartalon kestovoima on erittäin tärkeää urheilun kannalta erityisesti asennon ylläpitämisen ja hyvän tekniikan säilyttämisen kannalta suorituksen kuluessa.

KESTOVOIMA	
VOIMAKESTÄVYYS Harjoittelu lisäpainoilla	LIHASKESTÄVYYS Harjoittelu omalla kehonpainolla
HARJOITTELUN VAIKUTUSKOhteet	
- Anaerobinen kestävyys - Kestovoima	- Aerobinen kestävyys - Lihaskunto
HARJOITTELUN OMINAISPIIRTEET	
- Kesto 10-30 s / sarja - Toistot 12-20 - Kuorma 20-50 % tai kehonpaino - Palautus 1:1 - Kohtalaisen maitohapollinen - Suoritustempo nopea ja syklinen	- Kesto 30-120 s / sarja - Toistot 20-100 - Oma keho, kuntopallo; 0-20 % lisäkuorma - Palautus 1:1 - Lievästi maitohapollinen - Suoritustempo rauhallinen ja hallittu
HARJOITUSMENETelmät	
- Levytanko, laitteet, ylämäki - Paikkaharjoittelu	- Kuntopiirit, kuntopallo, painoliivi - Kiertoharjoittelu

Maksimivoima on voima, joka on mahdollista saavuttaa maksimaalisessa tahdonalaisessa kertasuorituksessa. Maksimivoima on riippuvainen lihaksen poikkipinta-alasta ja rekrytoitavien motoristen kasvattamiseen tähtäävää yksiköiden harjoittelua määrästä. kutsutaan Lihaksen perusvoimaksi poikkipinta-alan tai hypertrofiseksi harjoitteluksi ja motoristen yksiköiden rekrytoinnin parantamiseen keskittyvää harjoittelua hermostolliseksi maksimivoimaksi.

MAKSIMIVOIMA		
HERMOSTOLLINEN MAKSIMIVOIMA ("maksimivoima")	HERMOSTOLLIS- HYPERTROFINEN MAKSIMIVOIMA	HYPERTROFINEN MAKSIMIVOIMA ("perusvoima")
HARJOITTELUN VAIKUTUSKOhteet		
- Tahdonalainen - Nopea hermotus	- Nopeat ja hitaat lihassolut - Nopea hermotus ja lihasmassa	- Nopeat ja hitaat lihassolut - Lihasmassa
HARJOITTELUN OMINAISPIIRTEET		
- Kesto 1-5 s / sarja - Toistot 1-3 - Kuorma 90-100 % - Palautus 3-5min "Maitohapoton" - Maksimikuorma	- Kesto 6-12 s / sarja - Toistot 3-6 - Kuorma 80-90 % - Palautus 2-4 min - Maitohapollinen - Pyrkimys sarjamaksimiin	- Kesto jopa 30 s - Toistot 6-12 - Kuorma 50-80 % - Palautus 1-3 min - Maitohapollinen - Pyrkimys maksimitoistoihin
HARJOITUSMENETelmät		
- Lisäpainot - Vakiotoistot, pyramidi	- Lisäpainot - Vakiotoistot, pyramidi	- Lisäpainot, "bodaus" - Vakiotoistot, pyramidi

Nopeusvoima on kykyä tuottaa mahdollisimman paljon voimaa lyhyessä ajassa. Eri lajeissa voiman tuottoon on pidempi tai lyhyempi aika, mutta yleisesti urheilussa tarvitaan nopeaa voimantuottoa tehokkaan ja taloudellisen suorituksen toteuttamiseksi. Nopeusvoimasuorituksissa korostuvat lihasten elastiset "kimmo" ominaisuudet, sekä lihasten kyky tuottaa voimaa nopeasti.

Nopeusvoimaharjoituksia ovat mm. loikkaharjoitukset ja aitahyppy, sekä hyppy tangon kanssa.

NOPEUSVOIMA	
RÄJÄHTÄVÄ VOIMA Yksittäiset tehokkaat suoritukset	PIKAVOIMA Nopeat jatkuvat sarjat
HARJOITTELUN VAIKUTUSKOhteET	
- Reaktiivisuus - Reflektorinen hermotus	- Elastisuus - Nopea hermotus
HARJOITTELUN OMINAISPIIRTEET	
- Kesto 4-10 s / sarja - Toistot 1-5 (asyklisiä, yksittäisiä) - Kuorma 30-80 % tai kehonpaino - Palautus 1-4 min "Maitohapoton" - Maksimaalinen räjähtävyys	- Kesto max 10 s - Toistot 6-10 - Kuorma 30-60 % - Palautus 1-4 min "Maitohapoton" - Maksimaalinen suoritusnopeus
HARJOITUSMENETELMÄT	
- Lisäpainot, paikkaharjoittelu - Kuulanheitot, kuntopallo, pudotushyppy - Kontrastivoima	- Lisäpainot, paikkaharjoittelu - Loikat, aitahyppy - Kontrastivoima - Mäkijuoksut, porrasjuoksut

Tutkimuksissa, joissa on tutkittu voimaharjoittelun vaikutuksia juoksusuorituskykyyn, on käytetty erilaisia voimaharjoittelun muotoja ja saatu hyviä tuloksia. Ainakin seuraavien harjoitusmuotojen yhdistelmien tutkimusnäyttöä: -

- **Sprinttijuoksu 20-100m käytöstä juoksusuorituskyvyn parantamiseksi**
- **Hyppy (kevennys-, pohje-, pudotus-, saks- ja aitahyppy yhdellä tai kahdella jalalla) - on Loikat (vuoroloikka tasamaalla ja ylämäkeen, iso vuorohyppely, kinkat ja tasaloikat) –**
- **Puolikykyt, jalkaprässi, polven ojennukset ja koukistukset räjähtävästi 40% maksimipainoista tai hermostollisena maksimivoimaharjoituksena 85-95% maksimista**

(Paavolainen ym. 1999a; Stören ym. 2008; Spurrs ym. 2003; Mikkola ym. 2007; Saunders ym. 2006; Millet ym. 2002; Nilsson ym. 2013b).

Suorituskyvyn kannalta tehokkainta näyttäisi olevan lisätä harjoitteluun kaksi voimaharjoitusta viikossa mielellään vähintään 12 viikon ajaksi, tosin hyötyjä on havaittu jo lyhyemmilläkin harjoitusjaksoilla (Berryman ym. 2018). Maksimivoiman osalta urheilijoille suositellaan 4-10 toistoa lähellä toistomäärän maksimia 2-3 sarjassa 2-3 minuutin palautuksella ja yhteensä n. 200 toistoa per harjoitus. Loikkaharjoituksessa toistoja pitäisi olla noin 30-200 siten, että määrät kasvavat harjoittelun myötä. Voimaharjoittelua aloitellessa olisi hyvä totutella harjoitteluun sekä lihasarkuuden ja väsymyksen että tekniikoiden opettelu vuoksi. Voimaharjoittelu kannattaa painottaa harjoituskaudelle ja vähentää voimaharjoitusten määrää kilpailukaudella yhteen ylläpitävään harjoitukseen. (Rønnestad & Mujika 2014.)

Harjoittelun ohjelmointi

Harjoittelun ohjelmoinnin esimerkit ovat Suunnistuliiton [Vauhtia! Taitoa! Kanttia! oppaasta](#).

Harjoittelun ohjelmoinnissa on oleellista, että harjoitusjaksosta (tässä esimerkiksi viikosta) löytyy kaikki lajinkannalta oleellisia ominaisuuksia kehittävät harjoitukset. Tämän lisäksi on tärkeää että urheilija pystyisi tekemään viikon tehokkaimmat harjoitukset riittävän palautuneena. Yleensä ennen tehokkaampaa harjoitusta onkin kevyempi tai muuten valmista päivä.

Riittävän liikunta ja harjoitusmäärän takaamiseksi urheilijan on tärkeä oppia tekemään harjoituksia myös riittävän kevyesti matalalla PK-tasolla. Täydet lepopäivät eivät arkirytmisissä ole välttämättömiä, kunhan urheilija osaa tehdä kevyen päivän harjoitukset oikeasti kevyesti. Kovan harjoituksen jälkeisenä päivänä kehittävin ja eniten urheilijaa eteenpäin vievä harjoitus voi nimenomaan olla kevyt peruskestävyys- tai lihaskuntoharjoitus.

15-vuotiaan suunnistajan syyskuun harjoitusviikko

Maanantai	Kuntopiliri 30 min + juoksutekniikka 20 min + ➔ 10x30 m nopeusvedot / palautus 1 min Verryttelynä 10+10 min kevyttä juoksua		
Tiistai	Matalatehoinen juoksulenkki poluilla 50 min. ➔ Keski-ilän s-harjoituksen ennakkotyö.		
Keskiviikko	Vaativa suunnistusharjoitus 40 min (PK) + ➔ loppuun 20 min kisavauhdilla Alkuverryttely 10min juoksua + ➔ 10x10-15 sekuntia kovaa maastossa		
Torstai	Koululiikunta / pallopelit / lepo. ➔ Keski-ilän suunnistusharjoituksen analysointi		
Perjantai	Kevyt juoksu 20 min + ➔ vauhtileikkely poluilla 15x15-30 s /30-45 s palautus Harjoituksen loppuun keskivartalokuntopiliri 20 min ja venyttelyt 10-20 min		
Lauantai	➔ Suunnistuskilpailu 5 km / 40 min. Alku- ja loppuverryttelyt 20+20 min		
Sunnuntai	Pitkä lenkki juosten tai yhdistelmä pyöräily-juoksu, 90 min. ➔ Suunnistuskisan analyysi.		
Yhteensä			
	Juoksu	4.00 h	➔ Teho-osuus 0.25 h
	Suunnistus	1.40 h	➔ Teho-osuus 1.00 h
	Lihaskunto-juoksutekniikka-nopeus	1.20 h	➔ Teho-osuus 0.10 h
	Muu fyysinen harjoittelu	1.00 h	➔ Teho-osuus 0.20 h
Viikko yhteensä		8.00 h (6-7 harjoitusta/kilpailua)	
	Perusliikunta (koulumatkat jne.)	5.00 h	
	➔ Suunnistuksen kuivaharjoittelu	1-1,5 h	

18-vuotiaan suunnistuseläimäisen helmikuun harjoitusviikko

Maanantai	Huoltava lihaskunto-kehonhallintaharjoitus ja venyttely yhteensä 75 min ap: ➔ Vaativa PK-suunnistusharjoitus (käytävä) 30 min, 10+10 min juoksuvenyttelyt. ➔ Suoritusanalyysi.		
Tiistai	ip: ➔ Kova juoksuharjoitus hallissa AnK:ita 3000 m tavoitevauhtiin: 1600 + 2x1000 + 3x600 m. Pitkät alku- ja loppuverryttelyt.		
Keskiviikko	ap: Vesijuoksu ja uinti 60 min. Vesijuoksu sisältää 20x30 s vedot 30 s palautuksella. ip: ➔ Pitkä PK-suunnistusharjoitus 90–100 min. Suoritusanalyysi		
Torstai	ap: Juoksukuntopiliri + juoksutekniikka–nopeusharjoitus 75 min + pitkät verryttelyt ja venyttely. ip: Palauttava hiihtolenkki 75 min.		
Perjantai	ap: ➔ Taidollinen valmistautuminen tulevaan Espanjan leiriin: tavoitteet ja ennakkotyöt. ilta: Kevyt 45 min juoksulenkki ja aukaisuvetoja. Venyttely		
Lauantai	ap: ➔ 5/10 km testijuoksu pitkin alku- ja loppuverryttelyin (yht. 45 min) ip: Palauttava hiihtolenkki 90 min.		
Sunnuntai	Yhteislenkki poluilla 120 min, toisella puoliskolla rentoja kiihdytyksiä 5-10min välein.		
Yhteensä			
	Juoksu	6.15 h	➔ Teho-osuus 1.10 h
	Suunnistus	2.00 h	➔ Teho-osuus 0.10 h
	Hiihto	2.45 h	➔ Teho-osuus 0.00 h
	Lihaskunto-juoksutekniikka-nopeus	2.15 h	➔ Teho-osuus 0.15 h
	Muu fyysinen harjoittelu	1.00 h	➔ Teho-osuus 0.20 h
Viikko yhteensä		14.15 h (11 harjoitusta)	
	Perusliikunta (koulumatkat jne.)	1.00 h	
	➔ Suunnistuksen kuivaharjoittelu	2 h	

21-vuotiaan suunnistajan kova toukokuun harjoitusviikko

Maanantai	ap: Matalatehoinen keskivartalo-kehonhallinta-juoksuteknikkaharjoitus 60 min lp: Pitkä juoksulenkki poluilla / maastossa 90 min. ➔ Tiistain s-harjoituksen ennakkotyö.		
Tiistai	ap: ➔ Sprinttisuunnistusharjoitus 3 x 6 min kisavauhdilla. 15+15min verryttely ja ennen suunnistusharjoitusta ➔ 5–8 x 10–20 sekuntia / palautus 20–30 sekuntia kiihdytykset ilta: Kevyt palauttava juoksuharjoitus 45 min ja ➔ aamupäivän suoritusanalyysi		
Keskiviikko	ap: Vesijuoksu/uinti 45 min ilta: Vaativa suunnistusharjoitus 75 min. Alkuverryttely 15 min. ➔ Suoritusanalyysi.		
Torstai	ap: JuoksuKP 45min + ➔ 10 x 50 m nopeusvedot. Alku- ja loppuverryttelyt 10+10 min		
Perjantai	ap: Kevyt juoksu 45 min + ➔ vauhtileikkely poluilla 15 x 15–20sek / 40–45sek palautus ilta: ➔ Keskiviikon harjoituksen suoritusanalyysi ja viikonloppuun kisojen ennakkotyöt.		
Lauantai	➔ Suunnistuskilpailu 5 km / 35 min. Alku- ja loppuverryttelyt 20+20 min Iltalenkki 30 min ja venyttelyt, kisa-analyysi ja ➔ sunnuntain kisan ennakkotyö.		
Sunnuntai	➔ Suunnistuskilpailu 9 km / 60 min. Alku- ja loppuverryttelyt 20+20min. ➔ Kisa-analyysit.		
Yhteensä			
	Juoksu	6.00 h	➔ Teho-osuus 0.25 h
	Suunnistus	3.45 h	➔ Teho-osuus 2.30 h
	Lihaskunto-juoksuteknikka-nopeus	2.00 h	➔ Teho-osuus 0.30 h
	Muu fyysinen harjoittelu	0.45 h	
Viikko yhteensä		12.30 h (11 harjoitusta/kilpailua)	
	Perusliikunta (koulumatkat jne.)	3.00 h	
	➔ Suunnistuksen kuivaharjoittelu	2–3 h	

➔ **Suunnistus-/taitoharjoittelu** ➔ **Teho-osuus**

➔ Suunnistus-/taitoharjoittelu

➔ Teho-osuus

Lahden Suunnistajien ohjelma esimerkki

Esimerkki Lahden Suunnistajien nuorten valmennusryhmien mahdollisesti harjoitussisällöstä viikonajalle. Tämä on esimerkki. Kannustettavaa on että nuoret harjoittavat varsin Tsemptit ryhmän (11-14 vuotiaat) iässä myös muita lajeja kuin suunnistusta.

Lahden Suunnistajilla on tarjolla seuraavat ohjatut harjoitukset:

Talvikausi

- Maanantain nuorten treeni (14v ja nuoremmat)
 - Monipuolista liikumista vaihtuvien teemoin
- Tiistain juoksutreeni vauhtikestävyys painotuksella Pajulahtihallissa
- Keskiviikkona aamutreeni urheilulukion tarpeisiin, avoin myös muille nuorille
- Torstaina juoksutreeni yhteistyössä Lahden Ahkeran kanssa juoksusuoralla. Nopeus, juoksuteknikka ja monipuolisuus painotus
- Perjantaina seuran salivuoro. Lihaskuntoa ja säbbää.
- Lauantaina sprinttiä/testijuoksua/treenipäivää
- Sunnuntaina kannustetaan pitkälle yhteislenkille.

Kesäkausi

- Maanantaina Lasten Suunnistuskoulu (14 vuotiaat ja nuoremmat)
 - Vanhemmat nuoret ohjaamassa suunnistuskoulussa
- Tiistaina taitoharjoitus iltarastien yhteydessä
- Keskiviikkona keväisin ja syksyisin Yökuppia
- Torstaina juoksutreeni yhteistyössä Lahden Ahkeran kanssa juoksusuoralla. Nopeus, juoksuteknikka ja monipuolisuus painotus.
- Lauantaina kisoja/leirejä/taitoharjoituksia

Lisäksi taitoanalyysijä ja kuivaharjoittelua pyritään käymään yhdessä läpi viikoittain harjoitusten yhteydessä sekä etänä.

C O A C H			
Lahden Suunnistajat -37 Nuorten esimerkki harjoitusviikko Talvikausi			
	Ma	Ts	Hu
	AP	Tsemppit 11-14 vuotiaat	Tsemppit Pro 15-18v
	IP	Nuorten maantaittreeni: Monipuolista liikettä riippuen kerrasta. Juoksu- ja kulkutekniikka, Pöytä- ja kulkutekniikka, välejä ja pelejä. Talipöytäkartan läpikäyminen. Omaa karttojen ja GPS-seurannan tutkimista	Lepo/Kevyt päivä Mahdollinen voimaharjoitus jos ei sunnuntai- tai talipöytäkartan läpikäyminen. Omaa karttojen ja GPS-seurannan tutkimista
	TI	AP	IP
	IP	Muun lajin harjoitus Mahdollisuus myös tistain juoksu- ja kulkutekniikka: Verryttely PK 15min + 15min. Aktiivoinnijuoksu- ja kulkutekniikka 15min. VK yht. 15-30min.	Tistain juoksu- ja kulkutekniikka: Verryttely PK 15min + 15min. Aktiivoinnijuoksu- ja kulkutekniikka 15min. VK yht. 15-30min.
	Ke	AP	IP
	IP	Muun lajin harjoitus Kevyt peruskestävyys harjoitus 60min – Hihto, sauvakävely, maastolenkki, uinti + keskivälikko ihastunto + ihastunto 30min Lepo - Kevyt päivä	Muun lajin harjoitus Kevyt peruskestävyys harjoitus 60-90min – Juoksu, Hihto, sauvakävely, maastolenkki, uinti + keskivälikko ihastunto + ihastunto 30min
	To	AP	IP
	IP	Muun lajin harjoitus Torstain juoksu- ja kulkutekniikka: Verryttely PK 25min + 5min. Juoksu- ja kulkutekniikka, välejä, ihastunto ja 60-100m välejä	Muun lajin harjoitus Torstain juoksu- ja kulkutekniikka: Verryttely PK 25min + 5min. Juoksu- ja kulkutekniikka, välejä, ihastunto ja 60-100m välejä
	Pe	AP	IP
	IP	Seuran salivuoro: Ihastunto 60min + Saba 60min	Seuran salivuoro: Ihastunto 60min + Saba 60min Mahdollinen oma PK-verkko ennen 30min juoksu ennen salivuoroa Mahdollisesti Lepo/kevyt päivä
	La	AP	IP
	IP	Seuran sprintiharjoitus/ Testijuoksu/Treenipäivä: Verryttely PK 15min + 15min. Aktiivoinnijuoksu- ja kulkutekniikka 15min. VK-MK yht. 15-30min. Muun lajin harjoitus	Seuran sprintiharjoitus/ Testijuoksu/Treenipäivä: Verryttely PK 15min + 15min. Aktiivoinnijuoksu- ja kulkutekniikka 15min. VK-MK yht. 15-30min.
	Su	AP	IP
	IP	Pitä peruskestävyys harjoitus 90min – Hihto, sauvakävely, Maastolenkki, Seuran yhteisenä yms.	Pitä peruskestävyys harjoitus 120min – Hihto, sauvakävely, Maastolenkki, Juoksu, Seuran yhteisenä yms.
	Yht	IP	IP
	Muuta	Vuoron päähäshuolto – Verryttely 30-60min, pilatesruutua ruutua, hierontavarsaa	Mahdollinen voimaharjoitus Vuoron päähäshuolto – Verryttely 30-60min, pilatesruutua ruutua, hierontavarsaa
		PK 3.5-4.5h VK-MK 30-60min Ihastunto + Voima + nopeus 2-3h Pelit + muu ohjattu liikunta 1-2h Taito 1-2h Ihastunto >1h Tämän lisäksi koulun pihapeli yms. + hyötyliikunta = 10h-15h Unti – Hyvinä tavoitteena voi pitää 9h yötä. • Älylaitteet pois klo 21:00, kännykät tai TV katselua (venyttelyä samalla) Ruokailu/Ravinto • Monipuolisesti kotiruokaa: Aamupala, Lounas, Pöytäruoka, Iltapala. • Välipala aina heti treenin jälkeen ja tarvittaessa iltapäivällä ja ennen treeniä Terveys • Pesä aina kädet kun käy vessassa, tulet ulkoa tai syötteet ruokaa • Valita suun, silmien ja korvien kosketusta. 90% popoista tulee siitä kautta. • Kylmällä keuhilla riittävästi vaatteita päälle. Erityisesti pipo, hanskat ja hyvät kengät + sukat. Vaihdevaatteet.	PK 5-6.5h VK-MK 30-60min Ihastunto + Voima + nopeus 3-4h Pelit + muu ohjattu liikunta 1-2h Taito 1-2h Ihastunto >1h Tämän lisäksi koulun pihapeli yms. + hyötyliikunta = 10h-15h

Viikon tarvittavat treeni

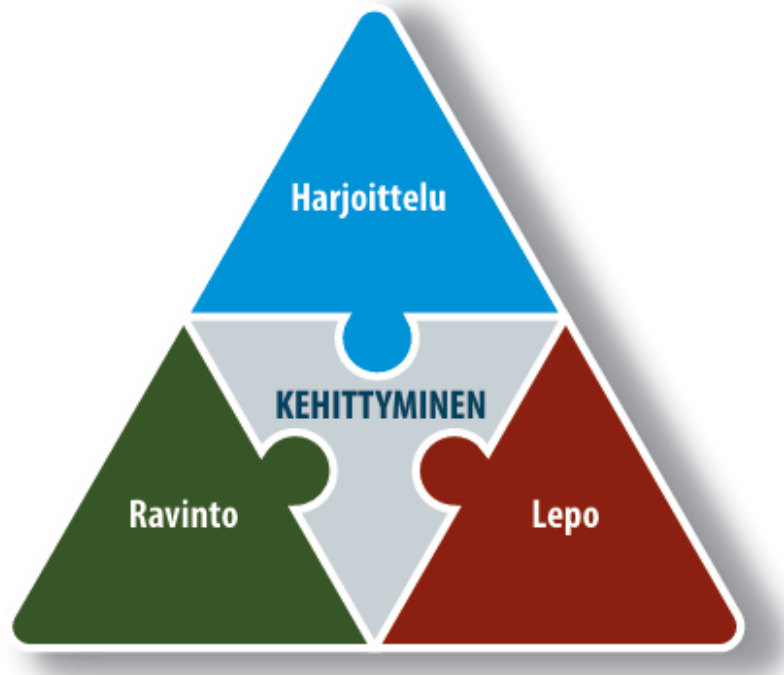
- 1-2 Pidempää 1,5h+ peruskestävyysharjoitusta
- 1-2 Lyhyempää 30-60min peruskestävyysharjoitusta
- 2-3 Lihaskunto/voimaharjoitusta
 - Jokaisessa harjoituksessa mukana keskikroppaa
 - 1-2 harjoitusta joissa mukana tehokkaammin jalkojen voimaa
- 1-2 Vauhtikestävyysharjoitusta
- 1 Nopeusharjoitus
- 1 maksimi-nopeuskestävyysharjoitus

Huomiona että harjoitukset voivat yhdistelmä harjoituksia joissa kahta eri ominaisuutta pyritään kehittämään saman harjoituksen aikana kahdessa eri osiossa. Erityisesti nopeus ja voimaharjoituksen yhdistäminen monesti järkevää.

Mitä vaaditaan kehittymiseen?

Kasva urheilijaksi –sivusto (kasvaurhelijaksi.fi) kuvaa monipuolisesti kokonaisvaltaista itsestään huolta pitämistä. Keskeisiä asioita ovat riittävä lepo ja uni sekä terveellinen ravinto ja säännöllinen ateriarhythmi. Urheilussa kehittyminen edellyttää hyvää kokonaisvaltaista elämäntapaa.

Fyysisen kunnon kehittäminen edellyttää aina riittävän määrällistä ja monipuolista harjoittelua ja liikkumista. Harjoittelun ja levon tulee olla tasapainossa keskenään, jotta toivottua kehitystä tapahtuisi ja jotta välttyttäisiin ylikuormittumiselta, loukkaantumisilta ja sairastumisilta.



Palautumisen ja kehittymisen kannalta unen määrä ja säännöllinen unirytmitys ovat keskeisiä. Palauttaviin tekijöihin kuuluu oleellisena osana myös terveellinen ravinto ja hyvä ateriaritmitus. Yllä olevassa kuvassa on kuvattuna kehittymisen ”pyhä kolmiyhteys”, missä harjoittelua kuvaavan kolmion kasvun tulee johtaa ravintoa ja lepoa kuvaavan kolmion vastaavan suuruiseen kasvuun. Fyysisen kehittymisen perusedellytys on, että kaikki ison kolmion pienet kolmiot – harjoittelu, ravinto ja lepo – ovat tasapainossa keskenään.

**EAT
TRAIN
SLEEP
REPEAT
NO EXCUSES**