



Harjoittelun ohjelmointi ja rytmitys

Ville Vesterinen, LitT
Hiihdon Valmentaja- ja Suksihuoltakerhon
verkkoseminaari 2.5.2020



Pääperiaatteet harjoittelun ohjelmoinnissa



1. Ylikuormitusteoria
2. Harjoittelukuormituksen nousujohteisuus
3. Harjoitteluvaikutuksen spesifisyys

Käytännössä näitä tekijöitä ohjelmoidaan säätelemällä harjoittelumuotoja, harjoittelun kestoa, tehoa ja tiheyttä



Harjoittelun ohjelmointi

- Lajin muutosten myötä maastohiihtosuorituksen kannalta merkittäviä ominaisuuksia on tullut lisää
>> usean eri ominaisuuden kehittämistä
- Kaikkia ominaisuuksia ei voi kehittää samanaikaisesti parhaalla mahdollisella tavalla harjoittelumäärän ja -kuormituksen ollessa suurta (esim. yhdistetty kestävyys- ja nopeus-/voimaharjoittelu)
- Harjoittelun ohjelmointi ja kokonaisuuden hallinta nousee yhä tärkeämmäksi aikuisiässä
- Lapsilla ja nuorilla (alle 16-vuotiaat) voi kehittää samanaikaisesti monia eri ominaisuuksia



Harjoitusvuosi

- Lapset ja nuoret (alle 16-vuotiaat)
 - Kesäharjoittelukausi
 - Määrällisesti riittävä liikkuminen ja monipuolinen harjoittelu eri ominaisuuksien kehittämiseksi muita lajeja hyödyntäen
 - Säännöllisesti rullahiihtoa painottaen taito- ja tekniikkaominaisuuksia
 - Syksyä kohti lajinomaisemmin taitoa/tekniikkaa ja nopeutta painottaen
 - Viikkotason rytmitys
 - Talvikausi
 - Talvella harjoittelun tulee kohdistua monipuolisesti hiihdon harjoitteluun taidon, tekniikan ja nopeusvalmiuksien kehittämiseksi
 - Tärkeää harjoitteluaikaa lajiominaisuuksille kilpailujen ohella
 - Harjoitusmäärän tuleeikin säilyä nuorilla melko korkeana, jotta pystyy kehittämään hiihdossa vaadittavia ominaisuuksia vuosi vuodelta paremmiksi
 - Yleisten voimantuotto-ominaisuuksien ylläpitoa/kehittämistä ei saa unohtaa
 - Viikkotason rytmitys



11-16 vuotiaiden harjoitteluviikon ohjelmointi

- Viikkojen välillä on suositeltava olla vaihtelua harjoittelun määrässä ja kuormittavuudessa (välillä kevyempiä ja välillä kuormittavampia viikkoja)
- Suunnittele viikko seuraavassa järjestyksessä
 - Maksimihapenottoa kehittävät vauhdikkaat kestävyysharjoitukset
 - Pitkä kestävyysharjoitus
 - Nopeus- ja voima-/hyppelyharjoitukset (ylävartalo vs. alavartalojako voi olla hyödyllistä rytmittämisessä/palautumisen varmistamisessa)
 - Muut harjoitukset
- On huomioitava, että useampaa eri ominaisuutta kehittäviä osioita voi sisällyttää samaan harjoitukseen
- Kehittävien osioiden järjestys harjoituksen sisällä: taito/liikehallinta, nopeus, voima, kestävyys
- Muita lajeja kannattaa hyödyntää nuoren hiihtäjän harjoittelussa (mukaan lukien toisen lajin kilpailut ja ottelut kesällä/syksyllä)

Harjoitusvuosi

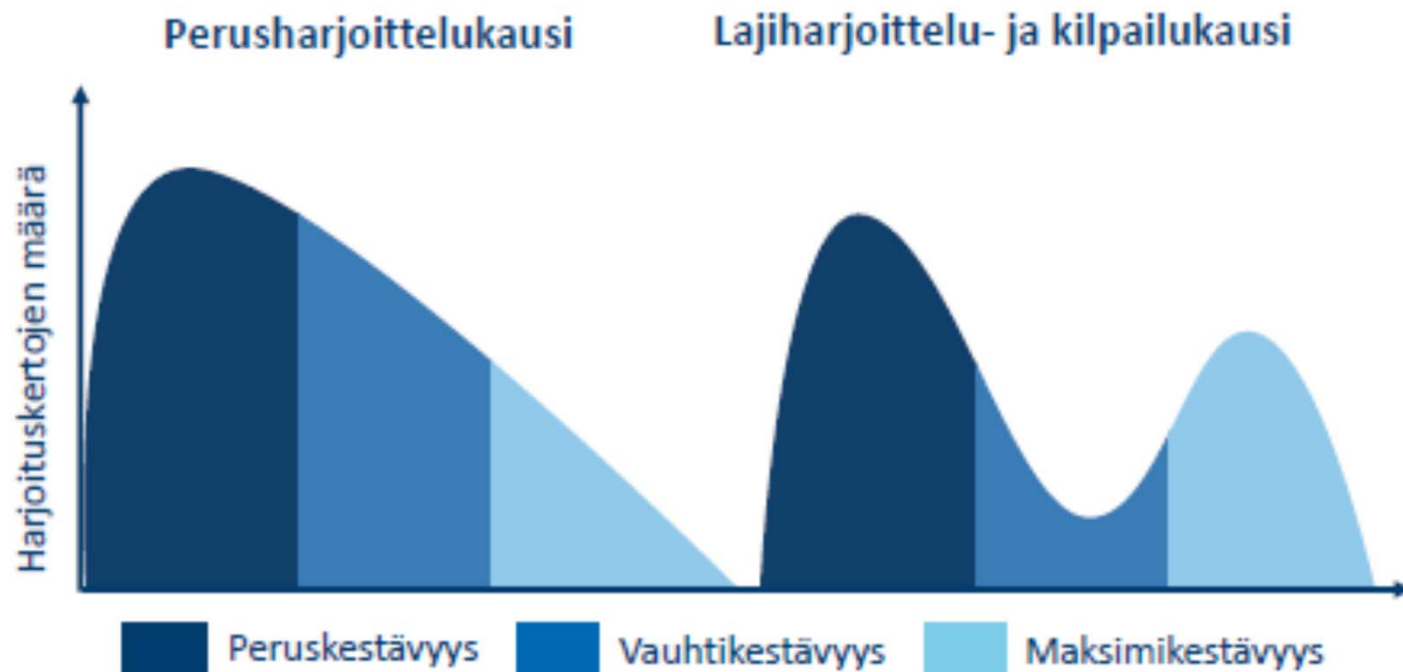


- Yli 17-vuotiaat
 - Perusharjoittelukausi
 - Lajiharjoittelukausi
 - Kilpailukausi
 - Siirtymäkausi

Harjoitusvuoden rakenne 17-20-vuotiailla

Harjoituskausi	Harjoittelun pääsisältö	Esimerkkiharjoitusmäärä tuntia / kk	
		17-18-v	19-20-v
Perusharjoittelukausi (Touko-Syyskuu)	Alkukaudella harjoittelumäärää lisää, pääpainotus: nopeus, voima, kestävyden osa-alueet monipuolisesti ja määrällisesti paljon, heikkouksien kehittäminen Loppukesällä lajinomaisuus kasvaa, harjoittelutehoa lisää (VK/MK- ja MK-alueen harjoituksia säännöllisesti, vastapainona matalatehoista PK-harjoittelua), lisäksi jaksoja nopeuden ja voiman kehittämiseksi, heikkouksien kehittäminen	40-60	50-65
Lajiharjoittelukausi (Loka-Joulukuu)	Hiihtotekniikat lumella, kilpailusuorituskyvyn kehittäminen (mukaan kisatehoja), lajikestävyys pk:lta vk:lle, perusominaisuuksien ylläpito (voima, nopeus, liikkuvuus), vahvuuksien kehittäminen	50-60	60-75
Kilpailukausi (Tammi-Maaliskuu)	Kilpailusuorituskyvyn kehittäminen, hiihtotekniikat, nopeus, kilpailusuorituskyky, muiden ominaisuuksien ylläpito harjoitusjaksoilla vähemmän tärkeiden kisojen aikana	40-50	45-60
Siirtymäkausi (Huhtikuu)	Fyysinen ja psyykkinen palautuminen, ohjelmoimatonta harjoittelua, muiden lajien harjoittelua	30	30
Yhteensä		500-600	600-750

Kestävyysharjoittelun ohjelmointi harjoitusvuoden aikana



Polarisoimalla kestävyysharjoittelua korostuu peruskestävyysharjoittelu, joka on kaiken harjoittelun perusta sekä maksimikestävyysharjoittelu, joka on avainasemassa kilpailuominaisuuksien kehittämisessä.



Voima-/nopeusharjoittelun ohjelmointi harjoitusvuoden aikana

- Nuoret / puutteelliset voimaominaisuudet omaavat hiihtäjät:
 - 2-3 selkeää voima/nopeusjaksoa esim. touko-, elokuu (ja joulukuussa lumileirijakson jälkeen)
- Blokkiajattelu (kun voimaa kehitetään, muita ominaisuuksia (esim. kestävyys) ylläpidetään)
- Maksimivoimatasojen ja keskivartalon ”lihaskunnon” ylläpito ympäri vuoden – **säännöllisyys!** (väh. 1 krt/vko)
- Nopeusvoima-/nopeusharjoittelua ympäri vuoden, koska huonot suorituskykyominaisuudet saattavat rajoittaa myös kovien tehoharjoitusten vauhtia
- Isossa kuvassa nopeus-/nopeusvoimaharjoittelu lisääntyy kohti kilpailukautta kestävyysharjoittelumäärän ja maksimivoimaharjoittelumäärän laskiessa
- Kilpailukaudella
 - Painotus nopeusvoima- ja lajinopeusharjoittelussa, mutta voimatasot pyritään ylläpitämään säännöllisesti lyhyillä maksimivoimaharjoituksilla sekä systemaattisella tukilihasharjoittelulla
 - Lyhyillä juoksu-/loikkaharjoituksilla varmistetaan jalkojen elastisuus ja kimmoisuus
 - Ei kokeiluja kilpailukaudella – vaan säännöllisesti tuttuja harjoitteita



Taitoharjoittelun ohjelmointi harjoitusvuoden aikana (nuoret)

- Alle 10-vuotiaiden osalta jokaisen yhteisharjoituksen tulee sisältää taitoa kehittäviä osioita
 - Kesäkaudella taitoharjoittelun tulee kohdistua pääasiassa motorisia perusliikuntataitoja ja yleistaitoja kehittävään harjoitteluun
 - Talvella lajitaitojen kehittämiseen ja perushiihtotekniikoiden opetteluun
- 11-16-vuotiaana lajitaitoja tulee harjoitella ympärivuotisesti jokaisen lajiharjoituksen sisältäessä taito- ja tekniikkaosioita (talvella päivittäin)
 - Tekniikoiden tulee olla tärkeimpänä asiana myös muita ominaisuuksia harjoiteltaessa
 - Ryhmähiihto- ja peesaustaitoja kannattaa alkaa harjoittelemaan HS-iässä
 - Taito-osio on hyvä olla verryttelyn jälkeen, jolloin elimistö ei ole väsynyt ja se valmistaa hyvin esimerkiksi nopeus- tai kovatehoiseen kestävyysharjoitukseen



Taitoharjoittelun ohjelmointi harjoitusvuoden aikana (yli 17-v)

- Taitoharjoittelun tulee kohdistua lajitekniikkaan ympäri vuoden
- Perustekniikoiden tulisi olla hallussa
- Tekniikkaharjoittelussa tulisi keskittyä kilpailuvauhteihin, tekniikoiden taloudellisuuden kehittämiseen ja niiden käyttöön erilaisissa lumi-, rataolosuhteissa ja maastonkohdissa
- Huomioi myös erikoistekniikat (kuokkaloikka, Kläbo-juoksu ja sprinttitasatyöntö)
- Tekniikkaharjoittelu tulee pääosin olla integroituna muiden ominaisuuksien harjoitteluun - suoritustekniikka kontrollissa
- Uusien ja haastavimpien taitojen ja tekniikoiden opettelu kannattaa tehdä hyvin palautuneena
- Erityisen tärkeä vaihe hiihtotekniikoiden kannalta on alkutalvi



Viikko- ja päivärytmitys

- Viikkotason rytmitys
 - 3 kuormittavaa viikkoa : 1 palauttava
 - Nuoremmilla hiihtäjillä viikkorytmitys voi olla 2 kuormittavaa: 1 palauttava.
 - Viikkorytmitys voi keventyä kilpailukaudelle rytmiin 2:1 tai 1:1.
- Päivätason rytmitys
 - 5 kuormittavaa päivää ja 2 palauttavaa päivää
 - Nuorilla rytmitys voi olla 3:1,5.
 - Päivärytmitys voi olla myös hieman kevyempi esimerkiksi 4:3 tai raskaampi 6:1.
- Harjoitusviikon sisältö tulee rakentaa pääasiallisten tavoitteiden mukaisesti
 - Esimerkiksi hermo-lihasjärjestelmän ja maksimikestävyysuorituskykyyn liittyviä ominaisuuksia tulee kehittää pääsääntöisesti hyvin palautuneena kevyen harjoituspäivän jälkeen

Harjoittelun ohjelmoinnissa keskeistä on kuormituksen vaihtelu kuormittavien ja palauttavien jaksojen aikana ja kuormituksen progressio eli nousujohteisuus.



Blokkiohjelmointi

- Blokkiohjelmoinnissa valitaan tietty ominaisuus kehityskohteeksi yleensä 1-4 viikon ajaksi ja muita ominaisuuksia ylläpidetään
 - Esimerkkinä voi mainita HIT-blokkiharjoittelun (*high intensity*), joka sisältää kovatehoisia kestävyysharjoituksia 3–6 krt/vko 1-2 viikon ajan
 - Jakson jälkeen on usein matalatehoinen jakso ja seuraavassa blokissa on painotus toisen ominaisuuden kehittämiseksi esimerkiksi voiman.
- Blokkiharjoittelun hyödyt korostuvat, kun on useita eri mekanismin kautta kehitettäviä ominaisuuksia, kuten kestävyys, voima, nopeus, taito jne.
- Tutkimusten mukaan hyvän harjoittelutaustan omaavilla aikuisilla harjoittelua kannattaa rytmittää myös blokkiohjelmointia hyödyntäen



Blokkiohjelmointi

- Blokkiharjoittelua aloittaessa se kannattaa toteuttaa nousujohteisesti aloittaen hieman kevyemmistä ja lyhyemmistä (muutaman päivän) blokeista
- Nuoremmille hiihtäjille yksittäiset kehittävät harjoitukset antavat riittävästi ärsykettä eri ominaisuuksien kehittymiseen eli heille perinteinen ohjelmointimalli on suositeltavampi

Aikuisiän harjoittelun avainasiat

1. Omien vahvuuksien ja heikkouksien tunnistaminen ja harjoittelu niiden mukaisesti
2. Harjoittelun progressiivinen ohjelmointi sekä määrän että tehon suhteen erityisesti 19–23-vuotiaana ja uusien harjoitusärsykkeiden mahdollistaminen mm. blokkiohjelmoinnin ja polarisoidun kestävyys harjoittelun kautta
3. Ryhmäharjoittelu kehittää sekä itseä että muuta ryhmää
4. Kuormituksen ja palautumisen rytmittäminen ja säätely sekä palautumista edistävien tekijöiden optimointi
5. Ominaisuuksien, kuormituksen ja palautumisen seuranta
6. Kilpailutekniikoiden ja taktiikoiden kehittäminen
7. Huippukunnon ajoittaminen ja psyykkisten ominaisuuksien kehittäminen suorituskyvyn optimoinnin kannalta



Harjoittelun ohjelmointi ja rytmittäminen



Nykyhiihdossa on yhä enemmän suoritusta määrittäviä tekijöitä. Kaikkien eri ominaisuuksien harjoittelu ja kehittäminen samanaikaisesti ei johda parhaaseen lopputulokseen.

Harjoittelun ohjelmointi ja rytmittäminen eri ominaisuuksien ja muun elämän suhteen nousee entistä suurempaan rooliin.

Kiitos!



ville.vesterinen@kihu.fi
[@VilleVesterinen](https://twitter.com/VilleVesterinen)