

# Nopeusvoimaharjoittelun perusteet -opas: Vinkit kokonaistutkimusnäytöstä käytännön treeniin nopeusvoimaharjoittelussa.

Kirjoittanut: Olli Koskinen @ Nopeusvalmennus © Athletica [www.athletica.fi](http://www.athletica.fi) @athleticatraining

---

## Sisällys

MITÄ TÄMÄ OPAS KERTOO SINULLE?	2
Pohjustus: Mitä on nopeusvoima?	2
SUHTEELLINEN VS. ABSOLUUTTINEN VOIMA JA TEHO	3
NOPEUSVOIMAN ERI HARJOITUSMUOTOJEN ADAPTAATIOMEKANISMEJA	4
MILLÄ KUORMILLA NOPEUSVOIMAHARJOITTELUA TEHDÄÄN?	6
SPESIFISYYDEN MERKITYS HARJOITTELUSSA	9
Yleisestä kohti spesifiä eli Yleisvoima-lajivoima -jatkumo	11
ESIMERKKIRUNKO VOLYYMIEN ETENEMISESTÄ NOPEUSVOIMA- JA NOPEUSHARJOITTELUSSA	12
ESIMERKKI HARJOITUSVIIKON RYTMITTÄMISESTÄ	13
HARJOITUSADAPTAATIOT OVAT YKSILÖLLISIÄ	15
NOPEUSVOIMAN HARJOITTAJAN TÄRKEIMMÄT NYRKKISÄÄNNÖT	16



## MITÄ TÄMÄ OPAS KERTOO SINULLE?

Tervehdys ja onnittelut ”Nopeusvoimaharjoittelun perusteet” -oppaan lataamisesta! Tämän oppaan on tarkoitus antaa hyvä yleiskäsitys voima- ja nopeusvoimaharjoittelun yhdistämisestä, sekä vastata muun muassa seuraaviin kysymyksiin:

**Mitä on nopeusvoima ja mihin tarvitsen sitä? Kuinka nopeusvoimaa kannattaa harjoitella? Millaista nopeusvoimaharjoittelua on olemassa ja miten näiden tekeminen muuttaa elimistön toimintaa? Milloin maksimivoiman merkitys on oleellista ja milloin ei? Mikä on maksimivoimareservi?**

### Pohjustus: Mitä on nopeusvoima?

Nopeusvoimaharjoittelua on nimensä mukaisestikin sellainen harjoittelu, jossa sekä voimantuotolla että liikenopeudella on merkitystä. Maksimivoimaharjoittelussa, joka on voima-nopeus -käyrällä nopeusvoiman yläpuolella, liikenopeudet ovat verrattain hitaita ja kuormat suuria. Puhtaasti nopeuden harjoittamisessa puhutaan, kun liikutellaan hyvin kevyitä välineitä tai pelkkää raajaa ilmassa, esimerkiksi pingispallon lyönti on erittäin liikenopeusvoittoinen suoritus. Kehonpainoa liikutellessa täytyy kuitenkin muistaa, että maksimivoimakomponentti on aina läsnä, varsinkin kun kehoa liikutellaan painovoimaa vastaan eli esimerkiksi pikajuoksusuoritusta ei suurten voimantuottovaatimustensa vuoksi voi ajatella puhtaana nopeussuoritteena.

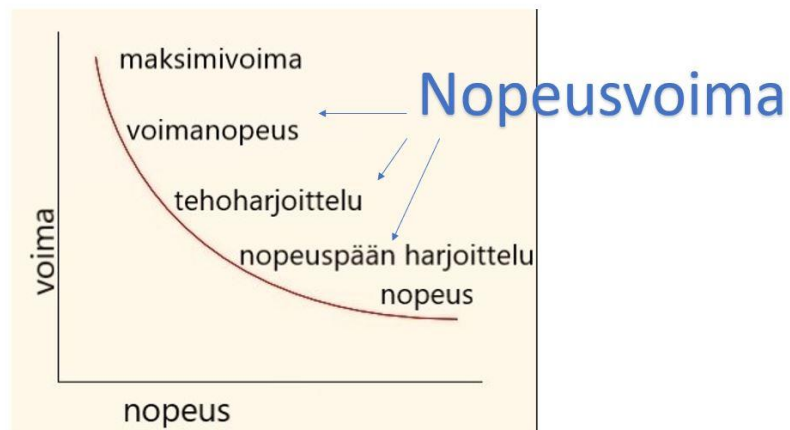
**Nopeusvoimassa voidaan voimantuoton ja nopeuden suhde huomioiden erottaa karkeasti kolme eri harjoitusaluetta:**

**Voimanopeus** = Kuormat ovat suhteellisen suuria (60–85 % 1 RM) ja liikenopeus kohtalainen. Nopeusvoimalajin urheilijan/harrastajan kannattaneet tehdä osa maksimivoiman kasvuun tähtäävästä harjoittelusta tällä alueella.

**Tehoalueen harjoittelu = 30–60(75) % 1 RM.** Tällä kuorma-alueella löytyy tehon näkökulmasta optimaalinen suhde voiman ja liikenopeuden suhteen eli tehontuotto maksimoituu. Tehontuotossa ei kuitenkaan kilpailla, niin valmentajan näkökulmasta tämä on yksi alue yleisvoima-lajivoima -jatkumolla.

**Nopeuspään harjoittelu** = Se alue, jossa liikenopeuskomponentti alkaa ottaa vallan harjoitusadaptaatioiden näkökulmasta. Nopeuspään nopeusvoimaharjoittelun suunnittelussa on tärkeää tietää lopullisen tavoitesuorituksen voimantuottoajat, jotta harjoittelun eteneminen voidaan suunnitella niitä kohti!

### Voima-nopeus käyrä



## SUHTEELLINEN VS. ABSOLUUTTINEN VOIMA JA TEHO

Nopean voimantuoton kannalta on oleellista se, kuinka suuri liikuteltava kuorma on. Mitä suurempi kuorma on kyseessä, sen enemmän maksimivoimaominaisuuksilla on merkitystä ja kääntäen mitä pienempi kuorma sitä enemmän raaka voimantuottonopeus korostuu.

Esimerkkinä ulkoisen kuorman suuruuden merkityksestä maksimivoiman tarpeeseen:

- Yleisurheilussa miesten kuula painaa 7,26 kg
- Yleisurheilussa miesten keihäs painaa 800 g

Kuulan paino on siis yli 9 x keihään paino. Tämä asettaa maksimivoiman merkityksen jo kuorman näkökulmasta erilaiseen tilanteeseen lajien välillä. Lisäksi kun tiedetään myös, että voimantuottoaika kuulantynnössä on merkittävästi pidempi kuin keihäänheitossa, niin saamme lisää perusteita suuren **maksimivoimareservin** hankkimiselle kuulantöntäjän ollessa kyseessä.

Pidemässä voimantuottoajassa **maksimivoimareservistä** saadaan käyttöön suurempi osa kuin lyhyemmässä voimantuottoajassa.

- Maksimivoiman tuottamiseen kestää ihmisellä geeneistä ja harjoitustaustasta riippuen 0,5–2,5 sekuntia.
- Ylempää esimerkkiä jatkaen: Kuulantynnön kriittisissä voimantuotovaiheissa voimantuottoaika on noin 0,25 sekuntia ja keihäänheiton kriittisissä voimantuotovaiheissa vain reilu 0,1 sekuntia

## Maksimivoimareservin merkitys



Eroa lajien välillä

Vertaa esimerkiksi yleisurheilussa miesten kuulantöntö (7,26 kg) vs. keihäänheitto (800 g)  
Vertaa joukkuelajeissa jalkapallo (ei juurikaan sallittua kontaktia) vs. jääkiekko (taklaukset + kulmaväntötilanteet)



Oma keho on suhteellisen suuri kuorma, etenkin jos se täytyy singota ilmaan (hypyt) !

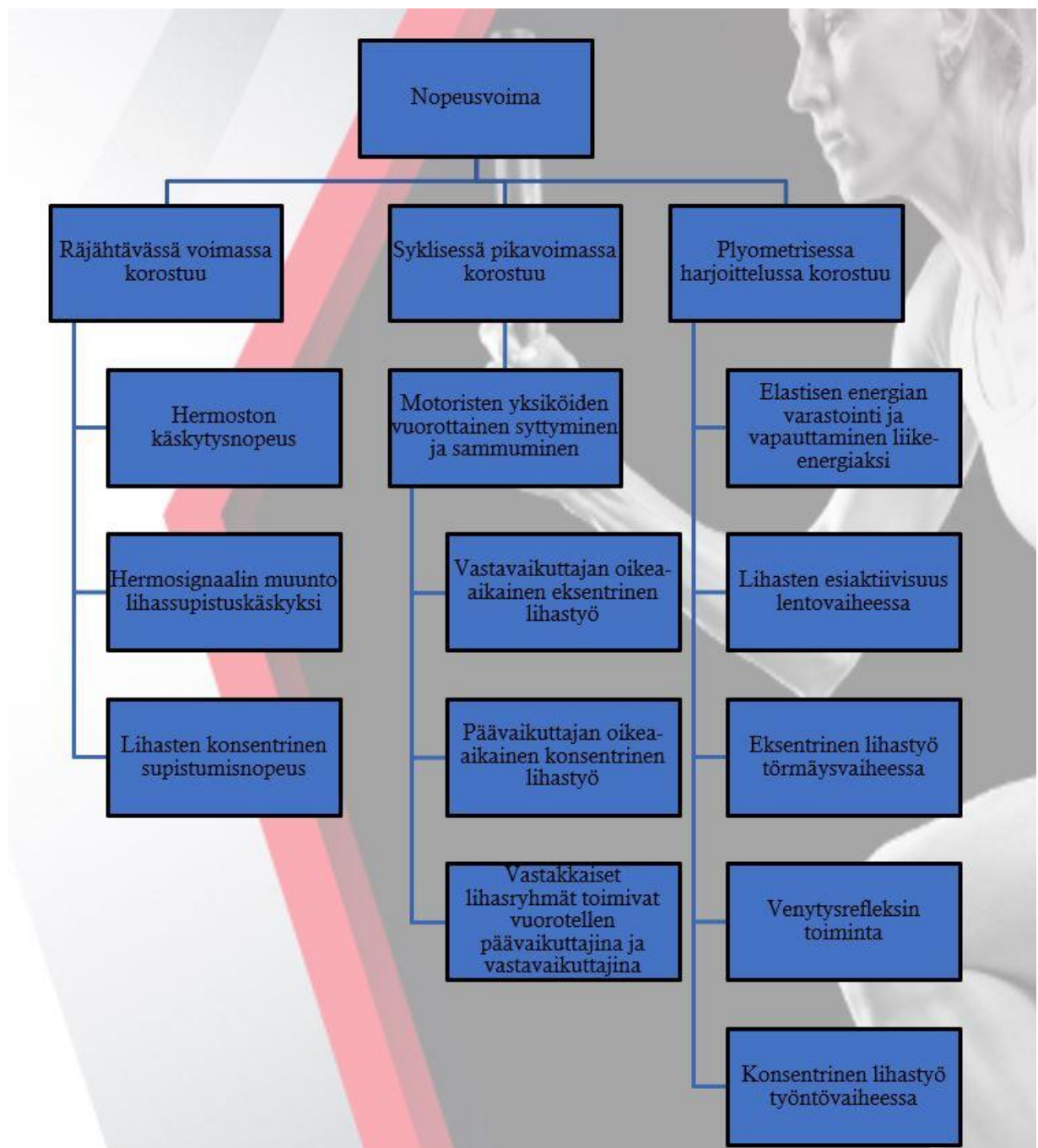


Mitä suurempi kuorma – sen suurempi merkitys maksimivoimalla !

## NOPEUSVOIMAN ERI HARJOITUSMUOTOJEN ADAPTAATIOMEKANISMEJA

Nopeusvoimaharjoittelu voidaan karkeasti jakaa kolmeen alalajiin harjoituksen työskentelytapojen ja vaikutusmekanismien mukaisesti.

- 1) Räjähävään voimaan,
- 2) Sykliseen pikavoimaan ja
- 3) Plyometriseen harjoitteluun.



Kussakin harjoitusmuodossa on omat **tärkeimmät** adaptaatioimekanisminsa, joihin kyseisellä harjoitusmuodolla pyritään erityisesti vaikuttamaan.

**Räjähävässä voimassa** korostuvat hermoston käskytnopeus (erityisesti liikkeen alkuvaiheessa), hermosignaalin muunto lihassupistuskäskyksi sekä lihaksen supistuvien proteiinien kyky toteuttaa tätä käskyä. Lyhyesti ilmaistuna tämä tarkoittaa siis liikkeen päävaikuttajalihasten aktivoimista mahdollisimman tehokkaasti ja nopeasti.

**Syklinen pikavoima** tarkoittaa nopeaa, toistuvaa suoritetta, jossa vastakkaiset lihasryhmä toimivat vuorotellen **päävaikuttajina eli agonisteina** ja **vastavaikuttajina eli antagonisteina**. Tämä tarkoittaa, että näitä lihaksia pitää osata käskyttää oikealla tavalla, vuorotellen motorisia yksiköitä sytyttären ja sammuttaen sekä voimantuottoa jarruttavasta lihastyöstä voittavaan lihastyöhön vaihdellen.

**Plyometrisessa harjoittelussa** korostuvat elastisten jänteiden, tuki- ja sidekudosten sekä lihasten jousimaisten proteiinien (ainakin titiini ja nebuliini) kyky varastoida ja vapauttaa elastista energiaa suorituksessa. **Eksentrisen eli jarruttava lihastyö** on suuressa roolissa, sillä sen aikana tapahtuu elastisen energian varastointi ja sen suuruus vaikuttaa siihen kuinka paljon tätä energiaa voidaan varastoida. Eksentrisestä voimasta on hyvä huomata, että sen suuruus kasvaa tiettyyn pisteeseen liikenoisuuden kasvaessa!

## MILLÄ KUORMILLA NOPEUSVOIMAHARJOITTELUA TEHDÄÄN?

Nopeusvoiman- ja muun voimaharjoittelun kuorma-alueet menevät lomittain, sillä nopeusvoimaharjoittelussa ratkaisevaa on suuri tehontuotto ja/tai liikenopeus, maksimivoiman kehittämisessä kuorman suuruus (eli intensiteetti) on tärkeimmässä roolissa. Lihasmassaharjoittelussa puolestaan tähdätään riittävään mekaaniseen kuormitukseen ja kaikkien lihassolujen aktivoimiseen sopivalla harjoitusvolyymillä.




Nopeusvoimaharjoittelu voidaan kuormien näkökulmasta jakaa voimanopeus-, teho- ja nopeuspään harjoitteluun. Nopeusvoimaharjoittelun nopeuspäässä voidaan tehdä edelleen niin ballistista nopeuspään harjoittelua, plyometriaa ja syklisten pikavoiman harjoittelua.

**Voimanopeus** on kuormiltaan lähimpänä maksimivoimaa, noin 60–85 % 1 RM ja tarkoittaakin melko suurien kuormien liikutteleminen kohtuullisen nopeasti. Nopeusvoimalajin urheilijalla osan voiman kasvatukseen tähtäävästä harjoittelusta kannattaa tapahtua voimanopeusalueella.

**Tehoalueen nopeusvoimaharjoittelu** osuu jarrutusvaiheen sisältävissä voimailuliikkeissä kuormille 40–60 % 1 RM. Tällä alueella kuorman ja liikenopeuden suhde on tehontuoton näkökulmasta optimaalinen. Alue on kuitenkin vain yksi osa voima–nopeus -jatkumoa eikä mikään ”taika-alue”.

**Nopeuspään ballistinen eli loppuun asti kiihtyvä** harjoittelu tapahtuu pääasiassa kohtalaisilla tai melko pienillä ulkoisilla kuormilla tai ilman ulkoista lisäkuormaa eli noin 0–40 % 1 RM kuormasta. Joissakin tapauksissa myös suurempien kuormien liikuttelu 40–80 % 1 RM kuormasta voi olla hyödyllistä, jos sen kykenee toteuttamaan turvallisesti.

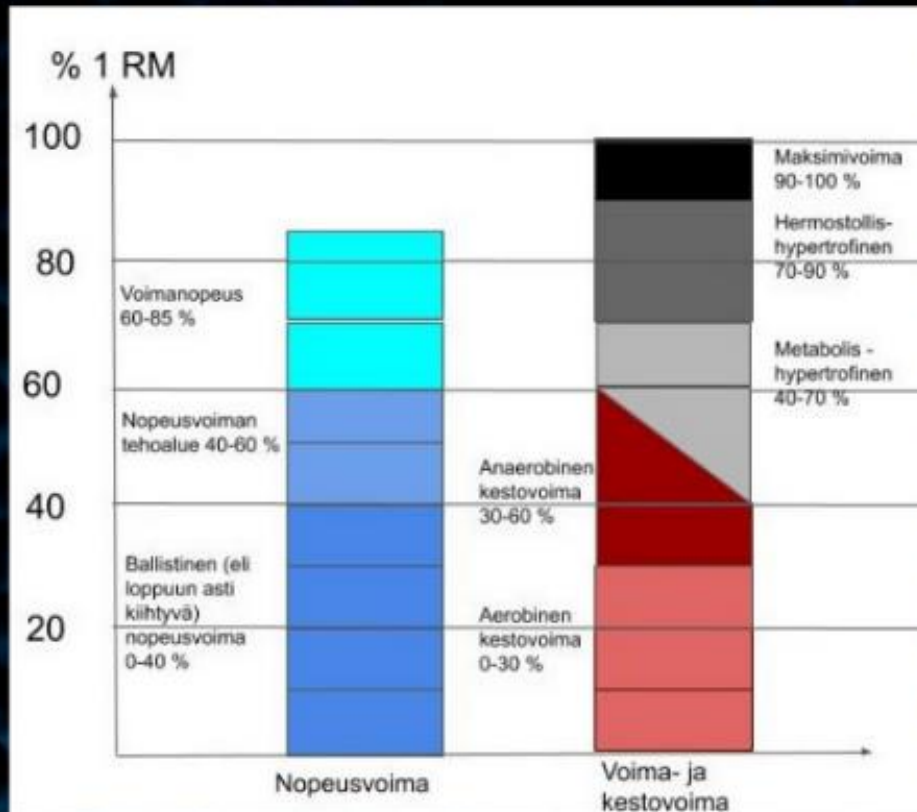
Lisäksi **nopeusvoimaharjoittelun nopeuspäässä** tehdään **plyometrasta harjoittelua** sekä **syklistä pikavoimaharjoittelua**. Nämä tapahtuvan suurimman osan ajasta ilman lisäkuormaa tai hyvin pienellä sellaisella.

<p><b><i>Esimerkki kohtalaisen suuren ulkoisen kuorman ballistisesta harjoitteesta</i></b></p>	<p><b><i>Esimerkki kehonpaino kuormana suoritettavasta ballistisesta harjoitteesta.</i></b>  <i>Huom! Kehonpaino on myös absoluuttisesti kohtuu suuri kuorma</i></p>	<p><b><i>Esimerkki kohtalaisen pienen ulkoisen kuorman ballistisesta harjoitteesta</i></b></p>
 <p><i>Ballistinen hyppy noin 30 % BW lisäkuormalla</i></p>	 <p><i>Vauhditon pituus</i></p>	 <p><i>Kuntopallon työntö istualtaan, 2 kg kuntopallo.</i></p>





# NOPEUSVOIMA- JA VOIMAHARJOITTELUN KUORMA-ALUEET



ATHLETICA

@Nopeusvalmennus

*Yllä olevassa kuvassa hahmoteltu erilaisia kuorma-alueita voimantuottonopeuden kehittämiseen (nopeusvoima), maksimivoiman kehittämiseen (maksimivoima-, hermostollishypertrofinen ja metabolishypertrofinen) sekä väsymyksen sietoon (anaerobinen ja aerobinen kestovoima) osalta.*



## SPESIFISYYDEN MERKITYS HARJOITTELUSSA

**Spesifisyys** tarkoittaa harjoittelun samankaltaisuutta tavoitteen kanssa. Voimantuottoa harjoittelussa kehittyvät eniten ne

- Lihastyötavat
- Liikenopeudet
- Nivelkulmat
- Liikemallit
- Liikkeet

Joita harjoittelussa painotetaan.

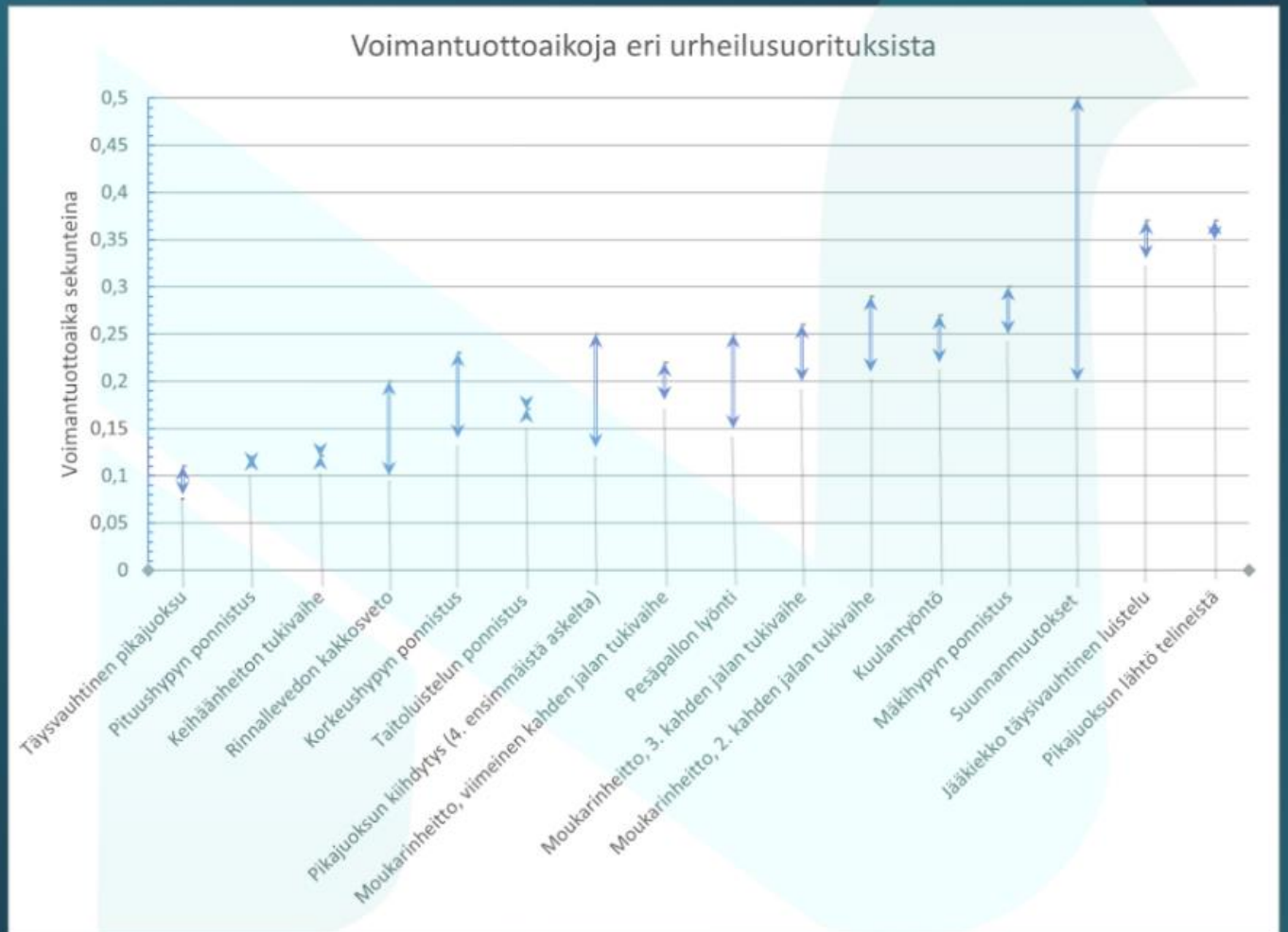
### Lajisi tai tavoitteidesi voimantuottoajat?

Lajin voimantuottoajat vaikuttavat suuresti siihen, millaista nopeusvoimaharjoittelua kannattaa tehdä. Voimantuottoajat selviävät useimmiten lajianalyysistä. Usein lajissa yhdistyy useita erilaisia suorituksia, jolloin näiden kaikkien voimantuottoaikojen ympäristössä pitää tehdä nopeusvoimaharjoittelua.

Pesäpalloilija saattaa esimerkiksi:

- 1) Aluksi **lyödä palloa** (noin 150–200 ms voimantuottoaika)
- 2) **Kiihdyttää** tämän jälkeen kohti ykköspesää (ensimmäisillä neljällä askeleella voimantuotto 250 → 140 ms ja tästä eteenpäin 140 → 100 ms **maksimivauhtia** lähestyttäessä)
- 3) Pelaaja huomaa lyöntinsä menneen koko kentän läpi, joten hän suorittaa ykköspesän saavutettuaan **suunnanmuutoksen** (tällaisessa leikkaavassa, mutta kohtalaisen jyrkässä suunnanmuutoksessa voimantuottoaika lienee noin 250-350 ms) ja jatkaa matkaa kohti kakkospesää juosten.

# Voimantuottoaikoja

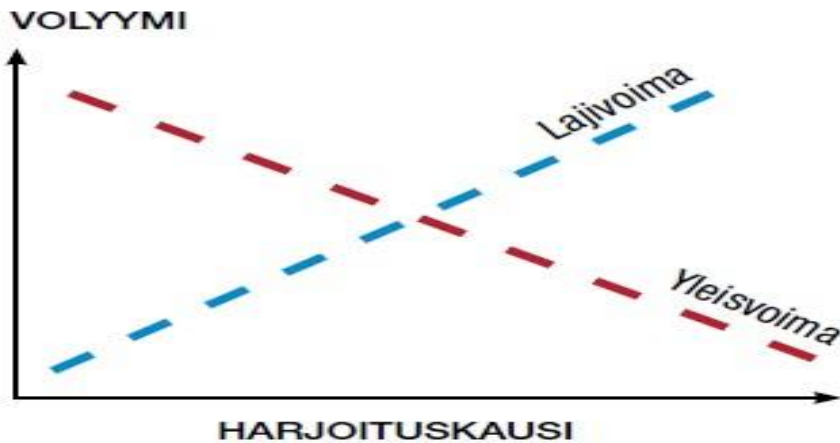


@Nopeusvalmennus

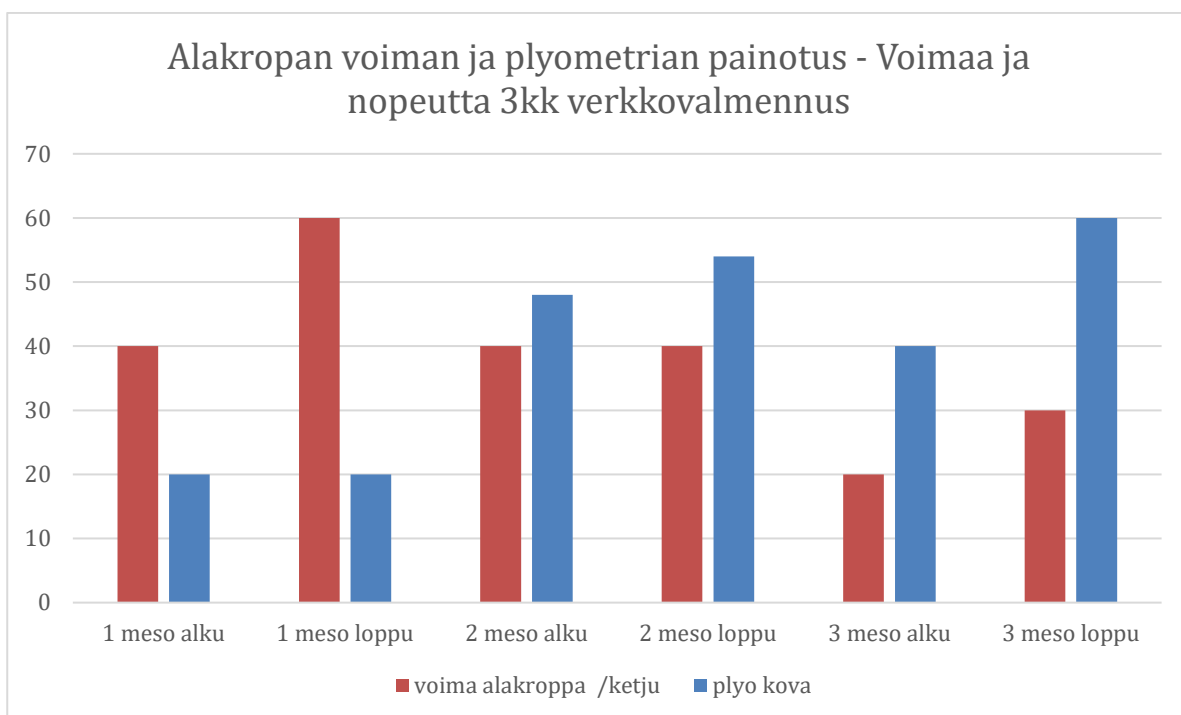
ATHLETICA

## Yleisestä kohti spesifiä eli Yleisvoima-lajivoima -jatkumo

**Yleisvoima-lajivoima -jatkumo** tarkoittaa harjoituksen fokuksen siirtymistä yleisemmästä ominaisuusharjoittelusta kohti spesifimpää harjoittelua. Nopeusvoimasuorituskyvyn näkökulmasta se tarkoittaa yleensä fokuksen siirtymistä maksimivoimaharjoittelusta kohti nopeus-, nopeusvoima ja lajivoimaharjoittelua.



Voimaa ja Nopeutta 3kk verkkovalmennuksessa **Yleivoima-lajivoima -jatkumo** toteutui mm. seuraavalla tavalla plyometrisen harjoittelun näkökulmasta. Maksimivoimaharjoittelussa toteutettiin ensimmäisen kuukauden aikana volyymiprogressiota kovatehoisen plyometrisen harjoittelun volyymien pysyessä vakiona. Maksimivoimaharjoittelun volyymi kuitenkin laski toiselle mesosyklille ja edelleen kolmannelle samaan aikaan kun kovatehoisen plyometrisen harjoittelun kokonaismäärä nousi.



## ESIMERKKIRUNKO VOLYYMIEN ETENEMISESTÄ NOPEUSVOIMA- JA NOPEUSHARJOITTELUSSA

Esimerkki siitä, kuinka nopeusvoima- ja nopeusharjoittelun volyymit voivat käyttäytyä kolmen kuukauden aikajänteellä, kun edetään matalatehoisesta ja yleisemmästä nopeusvoimaharjoittelusta kohti kovatehoisempaa ja spesifimpää nopeusvoimaharjoittelua.

Kyseinen esimerkki on Athletican ”Voimaa ja Nopeutta” 3kk verkkovalmennuksesta, jossa päätavoitteena ovat pikajuoksun, suunnanmuutosjuoksun, räjähtävien hyppyjen sekä plyometrisen suorituskyvyn kehittyminen. Taulukosta näkee hyvin, kuinka kovatehoisen nopeusvoimaharjoittelun ja juoksemisen **kokonaismäärä** nousee 3 kuukauden aikajänteellä. Nopeusvoimaharjoittelumäärien kasvulle tehtiin tilaa kokonaispalautumiskapasiteetista vähentämällä samanaikaisesti maksimivoimaharjoittelun ja matalatehoisemman iskuttavan harjoittelun volyyymiä.

Liikekategoria	Volyymit 1. mesosyklin aikana
Räjähtävä nopeusvoima	30
Matalatehoinen plyometria	200 → 300
Kovatehoinen plyometria	20
Juokseminen yhteensä metreinä	200 → 300
Liikekategoria	Volyymit 2 mesosyklin aikana
Räjähtävä nopeusvoima	20
Keskitehoinen plyometria	50
Kovatehoinen plyometria	30 → 50
Juokseminen yhteensä metreinä	400
Liikekategoria	Volyymit 3. mesosyklin aikana
Räjähtävä nopeusvoima	20
Matalatehoinen plyometria	100
Kovatehoinen plyometria	40 → 60
Syklinen pikavoima sekunteina	30
Juokseminen yhteensä metreinä	400

## ESIMERKKI HARJOITUSVIIKON RYTMITTÄMISESTÄ

Harjoitusviikon sisällä on tärkeää olla kuormitukseltaan kevyempiä ja rankempia harjoituspäiviä, sekä vähintään yksi täyslepopäivä fyysisestä harjoittelusta.

Aina harjoitusohjelma ei tarvitse olla päivántarkka, vaan viikkotason ohjelmointi treenien välisten palautumisaikojen ohjeistuksella on riittävä tarkkuus. Näin toimittiin myös ”Voimaa ja Nopeutta” -verkkovalmennuksessa eli viikon aikana tehtävät treenit ja niiden suositeltu suoritusjärjestys annettiin, mutta ne sai raamien sisällä rytmittää haluamallaan tavalla omaan viikkorytmiin. Alta löydät yhden esimerkkiharjoitusviikon.

VKO 6		Keskikova: Pidä vähintään 1 lepopäivä ennen nopeusvoimatreenejä					
Treeni 1: Nopeus/suunnanmuutosnopeus + plyometria							
Liike	Variaatio / huomiot	Sarjat	Toistot	V	Palautus		
1	<a href="#">Luisteluloikka pysäytyksellä</a>	3	x	12	6 / jalka	100 %	1
2	Submaksimaalinen juoksu	2	x	40	m	100 %	3
3	<a href="#">suunnanmuutosneliö rintamasuunta vaihtuen</a>	4	x	20	m	100 %	2
4	<a href="#">suunnanmuutosneliö viistoiuoksua sisältäen</a>	4	x	24	m	100 %	2
5	<a href="#">Tasaloikka</a>	3	x	3		100 %	3
6	<a href="#">Jännehypy</a>	3	x	4		100 %	3
Treeni 2: Voima							
Liike	Variaatio / huomiot	Sarjat	Toistot	V	Palautus		
1	<a href="#">Takakyykky</a>	5	x	4		3	3
2	<a href="#">Hip thrust</a>	5	x	4		3	3
3a	<a href="#">Vastaoteleuanveto</a>	5	x	4		3	
3b	<a href="#">kapea penkkipunnerrus</a>	5	x	4		3	3
4a	<a href="#">isometrinen pohjeliike räkissä</a>	4	x	5	/jalka	100 %	
4b	<a href="#">Puunhakkaaja alaviistosta ylös</a>	4	x	5	/ puoli	3	2

<b>Treeni 3: Nopeus/suunnanmuutosnopeus + plyometria</b>						
Liike	Variaatio / huomiot	Sarjat	Toistot	V	Palautus	
1 <a href="#">Etenevä kirppuhyppely</a>	Hyppyjen teho 70 % maksimitehosta	3	x 12	6/ jalka		1
2 Submaksimaalinen juoksu	Juoksujen teho noin 80 % maksimista	3	x 30	m		3
3 <a href="#">Viisipisterata</a>	Kartioiden välit 3 metriä. Sarjojen välillä lähdöt eri suuntiin.	4	x 21	m	100 %	2
4 <a href="#">suunnanmuutosneliö rintamasuunta vaihtuen</a>	Rintamasuunta etenemissuuntaan. Neliön sivut 5 metriä.	3	x 24	m	100 %	2
5 <a href="#">Sivuttaisloikka jatkuvana</a>		3	x 4	2/ jalka	100 %	3
<b>Treeni 4: Kontrastivoima</b>						
Liike	Variaatio / huomiot	Sarjat	Toistot	V	Palautus	
1 <a href="#">Bulgarialainen askelkyykky</a>		3	x 3		4	3
2 <a href="#">Maastaveto (normi)</a>		3	x 3		4	3
<b>6 minuutin huili ennen nopeusvoimaliikkeitä</b>						
3 <a href="#">kevennyshyppy yksittäisinä</a>		4	x 5		100 %	3
4 <a href="#">Vauhditon pituus vastuskumilla</a>	Sellainen vastus, jolla hyppy lyhenee 30-50 cm verrattuna kehonpainolla suoritettavaan vauhdittomaan pituuteen	3	x 3		100 %	3
5a <a href="#">Eksentrisen yhden jalan lonkan oienus</a>	Jos ei selkäpenkkiä käytössä, tehdään eksentrisen yhden jalan hyvää huomenta -liike.	4	x 5	/ jalka	3	3
5b <a href="#">Etureisinosto</a>		4	x 5		3	3
5c <a href="#">yhden jalan eksentrisen soleus prässä</a>	Kahdella jalalla ylös ja yhdellä alas, tasaisesti joka nivelkulmalla jarruttaen. Määritä kuormat ja varastoon jäävät toistot laskuvaiheen perusteella.	4	x 5	/jalka	3	2
6a <a href="#">Levytankopystypunnerrus</a>		4	x 5		3	
6b <a href="#">kulmasoutu levytanqolla</a>		4	x 5		3	
6c <a href="#">pallor press takaa</a>	3 sekunnin pidolla	4	x 5		3	3

## HARJOITUSADAPTAATIOT OVAT YKSILÖLLISIÄ

Harjoitusadaptaatiot ovat aina yksilöllisiä ja niihin vaikuttavat perimä, harjoitustausta ja elämän kokonaiskuormittavuus. Suurin osa ihmisistä vastaa kuitenkin tiettyyn harjoitusärsykkeeseen tietyllä tavalla ja ryhmätason valmennuksissa kannattaa lähteä liikkeelle keskiarvoisesti parhaisiin tuloksiin johtavista harjoitusmäärästä harjoitustausta karkealla tasolla huomioiden.

Athletican ”Voimaa ja Nopeutta” verkkovalmennuksessa, keväällä 2021, saavutettiin keskiarvoisesti seuraavia tuloksia erilaisten suorituskykytestien osalta.

### VOIMAA JA NOPEUTTA -VERKKOVALMENNUKSEN TULOKSIA

Keräsimme dataa ensimmäisestä, keväällä/kesällä 2021, toteutuneesta Voimaa ja Nopeutta -Verkkovalmennuksesta. Alla taulukkomuodossa keskiarvoiset kehitykset kunkin testaamamme muuttujan osalta alku- ja lopputestitulokset kirjanneiden osallistujien osalta:

Tuloskehitykset liikkeittäin	Alkutestitulosten keskiarvo	Lopputestitulosten keskiarvo	Muutos (%)
Vauhditon pituus (cm)	258,3	273,0	6 %
3-tasaloikka (cm)	765,2	815,8	7 %
Viisipisterata, keskiarvo (s)	7,4	6,9	-7 %
Takakyökky 1 RM (kg)	117,5	125	6 %
Hip Thrust 1 RM (kg)	179,4	216,9	21 %
Leuanveto absoluuttinen 1 RM (kg)	102,5	112,5	10 %
Penkkipunnerrus 1 RM (kg)	92,5	104,8	13 %



## NOPEUSVOIMAN HARJOITTAJAN TÄRKEIMMÄT NYRKKISÄÄNNÖT

**Nopeusvoiman harjoittajan tärkeimmät nyrkkisäännöt**

1. Tee nopeusvoimaharjoittelu aina hyvin palautuneena.
2. Nousujohteisuus on avain kehitykseen.
3. Tee nopeusvoimaharjoitteet treenien ensimmäisinä liikkeinä.
4. Vältä liiallista kestävyysharjoittelua voimantuottonopeuden kehittymiseen keskittyvillä jaksoilla.
5. Jätä maksimivoimaharjoittelussa "toistoja tankkiin".

@Nopeusvalmennus ATHLETICA

1. **Tee nopeusvoimaharjoittelu aina hyvin palautuneena** eli nopeusvoimatreenit mielellään lepopäivän jälkeen tai korkeintaan kevyen lajitaitoharjoittelua sisältävän harjoituksen jälkeisenä päivänä.

2. **Vain nousujohteisuus kehittää** – Nopeusvoimaharjoittelun progressointimalleja ovat

- \* Liikenopeusprogressio – Sama liike nopeammin!
- \* Tehoprogessio – Samassa liikevariaatiossa pidempiä/korkeampia suorituksia!
- \* Määräprogressio – Enemmän suorituksia / harjoitusviikko

3. **Tee nopeusvoimaliikkeet treenin ensimmäisinä liikkeinä**, jollei kyseessä ole tarkoituksellinen kontrastivoimaharjoitus

4. **Vältä** voimantuottonopeuden kasvattamiseen tähtäävillä harjoitusjaksoilla liiallista **kestävyysharjoittelua**. Tee mielellään viikon aikana kohtuullisen arkiaktiivisuuden lisäksi vain yksi kuormittava kestävyysharjoitus ja sijoita se ajallisesti kauas nopeusvoimaharjoituksista.

5. **Suosi maksimivoimaharjoittelussa "toistojen jättämistä tankkiin"** eli mene harvoin uupumukseen asti. Näin toistojen liikenopeus pysyy suurempana verrattuna uupumukseen tehtäviin sarjoihin ja siirtovaikutus voimantuottonopeuden kehittymiseen on suurempi.

Jos kiinnostuit [Voimaa ja Nopeutta -verkkovalmennuksestamme](#) niin käyhän tarkistamassa seuraavan lähdön ajankohta ja ilmoittaudu mukaan!