

Voiman Polku – kohti lajivoimaharjoittelua

*Esa Mäki-Tulokas, Jari Nykänen, Tuomas Rahkonen
Nuorisovalmennusseminaari 2022*



Taustaa työlle

- Suomen Valmentajien ja Suomen Fysiikkavalmentajien ensimmäinen Fysiikkavalmentajakoulutus 2018-2020
 - Koulutukseen haki yhteensä 35 erilajien valmentajaa, joista valittiin 16, mukaan lukien kolme koripallovalmentajaa
 - "Lajisuoritusta kehittävä fysiikkavalmennus, jossa lopputulos ratkaisee"
- Kurssilla lopputyö:
 - Ajatuksena tehdä jotain, josta olisi hyötyä mahdollisimman suurelle joukolle valmentajia
 - Tiesimme Voiman Polku ohjelman jääneen kesken
 - Selvitimme mahdollisuutta jatkorahoitukseen ja lajivoimaosuuden tekemiseen



Mikä Voiman Polku?

- *Varalan Urheiluopiston ja valtakunnallisten voimaharjoittelun asiantuntijoiden kanssa yhteistyössä kehittämä kokonaisuus*
- *Kehittämishankkeita on tukenut Opetus- ja kulttuuriministeriö*
- *Tarkoituksena on opastaa valmentajat, ohjaajat, opettajat ja urheilijat polulle kohti monipuolista, turvallista ja tehokasta voimaharjoittelua.*
- *Ohjelman sisältö on koottu yleisesti saataville maksuttomaan VoimanPolku-applikaatioon sekä verkkosivustolle.*

-> Lataa Voiman Polku appi omasta sovelluskaupastasi



Voiman Polku

- Kantavana ideana on ollut sen alusta alkaen idean isän Jaakko Kailajärven teesi: "Voimaharjoittelussa ei voi oikoa".
- Hankkeen ensimmäisessä vaiheessa luotiin perus- ja keskitason harjoituskokonaisuudet monipuolisten liikkumistaitojen sekä tehokkaiden ja turvallisten levytankotekniikoiden kehittämiseen.
- Jotta Voiman Polku kattaisi koko urheilijan polun, käynnistettiin hankkeen toinen vaihe, jonka avulla rakennettiin perus- ja keskitason harjoituskokonaisuuksien jatkoksi eri lajien lajivoimaosuuksia



Voiman Polku

- Valmiit harjoituskokonaisuudet voimaharjoitteluun – Voimankolmio
 - Perustaso
 - Harjoituskokonaisuudet etenevät yksinkertaisemmista harjoitteista vaikeampiin kokonaisuuksiin. Suositeltavaa on käyttää perustason harjoituskokonaisuuksia etenkin voimaharjoittelua aloittavien urheilijoiden ja liikkujien kanssa.
 - Keskitaso
 - vaaditaan perustason harjoitteiden hallintaa ja myös liikkuvuusosion sisällä olevien testien suorittamista. Keskitasolla sisältö on luokiteltu tankotekniikoihin, yhdistelmäharjoitteisiin ja harjoituksen suunnitteluun.
 - Ylätaso
 - Eri lajien voimanpolun ja esimerkkejä lajien voimaharjoittelusta. Lajikohtaiset voimaharjoitteet muodostavat harjoitepankin, josta jokainen valmentaja voi itse laatia tavoitteen kannalta parhaan kokonaisuuden.



Pohdintaa

- Lajianalyysit pohjana
 - Forssell (2016), Sakselin (2019)
- Koripallo lajina, mitä tulee huomioida ja pohtia?
 - Lajin liikemallit
 - Lihastyötapa/tavat
 - Voimantuottoaika, voimantuoton nivelkulmat
 - Lajin voimantuoton suunta, voimavektorit
 - Vammojen ennaltaehkäisy
 - Energiantuottotavat



Pohdintaa

- Valittu jaottelu
 - Hyppääminen
 - Syöttäminen, viimeistelyt, peliasento
 - Kiihdyttäminen & juokseminen
 - Sivuttaisliikkuminen
 - Suunnanmuutos
 - Vammojen ennaltaehkäisy
- Voisi miettiä muistakin lähtökohdista..
 - Mm. pelipaikkakohtainen, tiukemmin lajitaitoihin sidottu



Lajianalyysiä voiman polulle

- Joukkuelaji joka vaatii pelaajalta monipuolisia taidollisia, fyysisiä, taktisia ja sosiaalisia ominaisuuksia.
- Laji on luonteeltaan hyökkäysvoittoinen tempopeli, jossa korostuu jatkuva suunnanmuutospelaaminen.
- Menestystekijöiksi on määritelty muun muassa
 - Pelaajaan pelivuodet – kokemus auttaa päätöksenteossa
 - Antropometria – suurempi pituus helpottaa korinteossa
 - Anaerobinen tehontuottokyky – voimakkaampi ja nopeampi pelaaja voittaa todennäköisemmin kaksinkamppailutilanteet
 - Hyvä kestävyys – suurempi maksimaalinen hapenottokyky auttaa jaksamaan pidempää
 - Yleinen urheilullisuus ja ketteryys



Lajianalyysiä voiman polulle

- Koripallo on pääasiallisesti anaerobinen laji joka vaatii hyvää aerobista pohjaa.
- Energiantuotosta on arviolta 60 % anaerobista maitohapollista, 20 % anaerobista maitohapotonta, 20 % aerobista.
- Peliajasta noin 45 % jaksottuu 0–20 sekunnin pituisiin ja noin 28 % 21–40 sekunnin työjaksoihin, noin 41 % käytetään spesiaaliliikkeisiin, kuten takaperin juoksuun tai puolustamiseen.
- Työjaksoista 10–20 % suoritetaan korkealla intensiteetillä, 20–30 % keski-intensiteetillä, 25–40 % matalalla intensiteetillä ja 30–35 % kävellen tai seisoen.



Lajianalyysiä voiman polulle

- Lajin työjaksot sisältävät muun muassa
 - Hyppyjä, suunnanmuutoksia, kiihdytyksiä, hidastuksia ja rytminvaihtoja
 - Kontakteja, kamppailua ja asennon (ja liikkeen) ylläpitämistä
 - Juoksemista etu- ja takaperin sekä sivuttain
 - Erilaisia harhautuksia, syöttöjä ja heittoja
- Yli 30 liikettä liveminuutti, liikkeen muutos noin 2 sekunnin välein.
- Työjaksojen suoritukset toteutetaan usein lyhyessä ajassa ja pienessä tilassa, jolloin nopeus ja reaktiokyky korostuvat.



Lajianalyysiä voiman polulle

- Räjähävä lähtönopeus, nopeuden muutokset, korkea kiihdytyskyky sekä ketterät suunnanmuutokset ovat yksi koripallosuorituksen tärkeimmistä osatekijöistä, sillä ne auttavat muun muassa vapaaksi pelaamisessa, vastustajan ohittamisessa, ajotilanteissa ja siirtymätilanteissa (Erculj ym. 2009; Abdelkrim ym. 2007; Latin ym. 1994).
- Kyky kiihdyttää nopeasti lyhyillä matkoilla on erityisen tärkeää koripallon kaltaisissa lajeissa (Matthew & Delextrat 2009).



Lajianalyysiä voiman polulle

- Koripallossa tehdään suunnanmuutoksia useammin pelisuorituksessa kuin esimerkiksi hyppyjä tai suoraan juoksemista (Matthew & Delextrat 2009; Abdelkrim ym. 2007).
- Keskimäärin yhtäjaksoinen kovavauhtinen juoksusprintti koripallopelein aikana kestää n. 1,7– 2,1 sekuntia eli n. 10 metriä, ja on maksimissaan noin 20 metriä pitkä (Abdelkrim ym. 2007; Calleja-González 2009).



Lajianalyysiä



Koripalloilijalle tärkeitä voiman ulottuvuuksia ovat relatiivinen maksimivoima, lajispesifivoima, räjähtävä voima, elastinen voima, ja nopeusvoima, sekä kesto voima (aerobinen teho) (Lorenzo & Calleja 2009).

Nopean voimantuoton, nopeusvoiman, katsotaan olevan merkitsevä menestymistä ennustava ominaisuus urheilussa, sillä esimerkiksi kaikki hyppyt ja sprintit vaativat suurta voimantuottoa rajatussa ajassa (esim. noin 50–250 ms) (Suchomel ym. 2016)

Voimaa tuotetaan useissa eri tasoissa ja suunnissa. Nivelkulmat vaihtelevat suuresti eri lajisuoritusten välillä.

Lajivoima

**Mikä on yleisvoimaa ja mikä
lajivoimaa?**

Yleisvoimaa vai lajivoimaa?

- Lajivoima:
 - Voimantuottoa lajisuorituksessa
 - Korkea yleisvoimataso ei automaattisesti kerro kyvystä hyödyntää lajivoimaa
 - Urheilusuorituksen näkökulmasta menee yleisvoiman edelle
 - Voi olla yleisvoimaa vaikeampi mitata

Ideaalitilanteessa mahdollisimman suuri osuus olemassa olevasta voimareservistä saadaan valjastettua lajivoiman käyttöön

(Hulmi & Mäennenä 2017)



Yleisvoimaa vai lajivoimaa?

- Lajivoimaa kun riittävän vahva?
 - Korkeampi perus- tai maksimivoimataso ei kehitä nopeusvoimaominaisuuksia
 - Kehitykseen vaadittavan voimaharjoittelun volyymi liian suuri suhteessa muihin osa-alueisiin
 - Yleisvoimataso ei ole rajoittava tekijä kehittymiselle
 - Urheilija ei tarvitse/hyödy suuremmasta lihasmassasta

(Männenä 2019)



Testiarvoja

BASKETFI

Testiarvoja

Raja-arvot (Jussi Hirvonen)

Testitulokset	MU16	MU18	MU20
Kestävyys	Yli 13 min	Yli 13;09	Yli 14;05
20 m	Alle 2,98	Alle 2,91	Alle 2,83
Ketteryys	Alle 4,87	Alle 4,70	Alle 4,53
Ponnistusvoima yht.	Yli 94 cm	Yli 103 cm	Yli 112 cm
Rinnalleveto	Index 0,8	Index 1,0	Index 1,1
Jalkakyykky	Index 1,3	Index 1,5	Index 1,6
Penkkipunnerrus	Index 0,8	Index 1,0	Index 1,1
Liikkuvuus	Ei rajoitteita	Ei rajoitteita	Ei rajoitteita

K O R I S T A 24/7



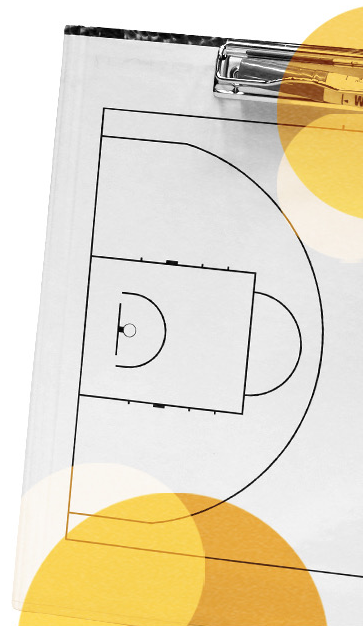
Testiarvoja

Testitulokset	Tytöt U16	Tytöt U18	Tytöt U20
Kyykky	> 1,0 x oma paino	> 1,3 x oma paino	> 1,5 x oma paino
Penkki	> 0,8 x oma paino	> 0,9 x oma paino	> 1,0 x oma paino
Rive	> 0,7 x oma paino	> 0,9 x oma paino	> 1,1 x oma paino
20m	tavoite < 3,15 sek	tavoite < 3,04 sek	tavoite < 2,97 sek
ketteryys	tavoite < 5,10	tavoite < 4,95	tavoite < 4,85
Kevennyshyppy	tavoite > 40 cm	tavoite > 45 cm	tavoite > 47 cm
Vauhtiponnistus	tavoite > 50 cm	tavoite > 55 cm	tavoite > 57 cm



Kompastuskiviä

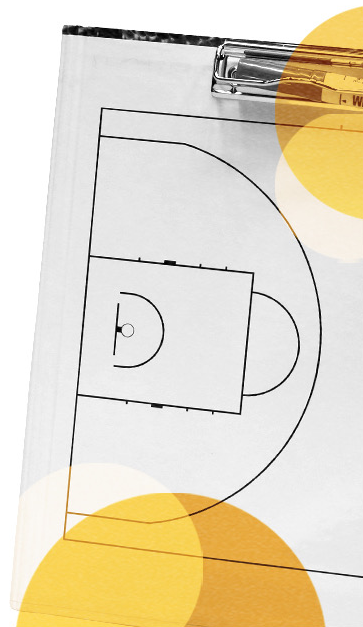
- Maksimivoimapohjat puuttuvat
 - Riittävä maksimivoimataso edellytys korkealle suorituskyvylle ja myöhemmin edistyneille harjoitusmuodoille
 - Nopeusvoimaominaisuudet pohjaavat (nopeuden lisäksi) maksimivoimaan
 - Edistyneemmistä harjoitusmuodoista (plyometrinen, kontrastivoima) ei välttämättä saada hyötyä irti
 - Harjoittelun turvallisuus?



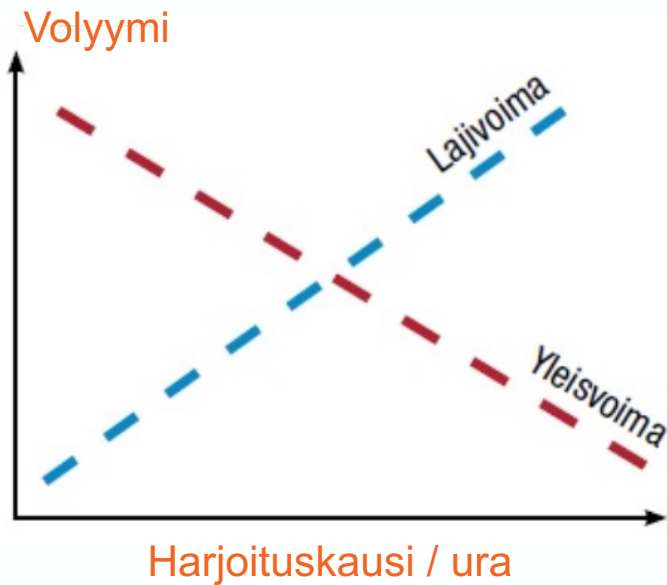
Kompastuskiviä

- Lajispesifi harjoittelu
 - Ominaisuusharjoittelu parketilla vs. koripallot kuntosalilla
 - Pahimmillaan kehittää vain harjoiteltua suoritusta, muttei varsinaisesti laji- tai yleisominaisuuksia
 - Esim. painavat pallot & heittäminen

”Liikevalinnat tehdään lajissa tärkeimpien liikesuuntien ja lihasryhmien perusteella, ei lajisuoritusta jäljitellen.”



Yleisvoima-lajivoimajatkumo

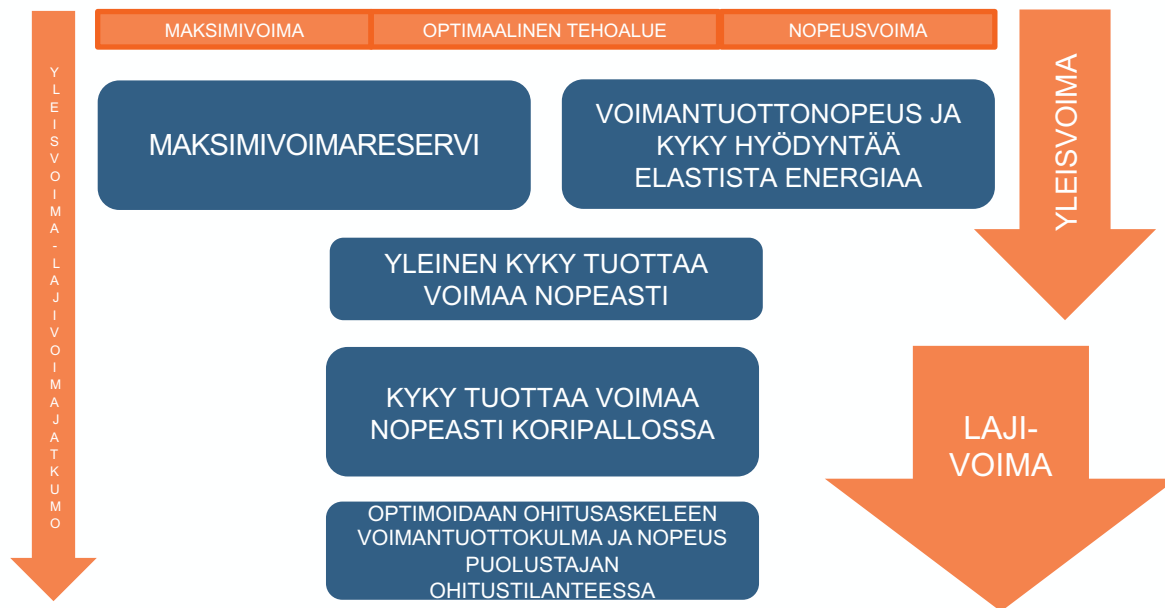


Kohti pääkilpailuja / kohti kauden loppua / kohti riittäviä yleisvoimatasoja harjoittelun tulisi muuttua

- liikemalleiltaan
- lihastyötavoiltaan
- voimantuottoajoiltaan
- voimantuottokulmiltaan

yhä lajinomaisemmaksi

Yleisvoima- lajivoimajatkumo



Yleisvoima-lajispesifi voima

- Eri voimaharjoittelun alueen osuus harjoittelussa määräytyy eri tekijöiden kuten urheilijan
 - iän
 - sukupuolen
 - harjoituskokemuksen
 - lajin
 - kauden
 - tavoitteiden
 - yksilöllisten ominaisuuksien perusteella
- Nuorelle lyhyen harjoituskokemuksen omaavalle urheilijalle erikoisvoima- ja lajispesifi voimaharjoittelu ovat usein heikompia ajan ja energian sijoituskohteita kuin yleisvoimaharjoittelu.
- Kypsälle pitkän oheisharjoittelukokemuksen urheilijalle lajinomaisemmat voimaharjoitteet ovat mahdollisesti kehittävämpiä.

Lajivoimaliikkeiden suunnittelu

- Lajivoimaharjoittelun liikkeiden valitsemista voi helpottaa liikkeiden kategorisointi lajissa tapahtuvien oleellisten liikemallien mukaan
- Esimerkiksi pesäpallossa lajivoimaliikkeet voidaan jaotella juoksemista, lyömistä ja heittämistä tukeviin liikkeisiin
- Harjoitteiden tulisi tällöin kohdistua valitussa liikemallissa käytettäviin lihasryhmiin ja nivelkulmiin sekä mukailla liikevirtausta kyseisen liikemallin aikana
- Lisäksi harjoitteiden tulee olla sellaisia, että urheilija kykenee taito-ominaisuuksiensa puolesta niiden suorittamiseen, sekä tuottamaan riittävän suurta tehoa, erityisesti nopeusvoimaa kehittävien harjoitteiden kohdalla
- Lajinomaisuudessa ei kuitenkaan tule mennä liiallisuuksiin, sillä liian suurien kuormien käyttäminen lajinomaisissa liikkeissä voi jopa heikentää itse lajisuoritusta
 - Liian raskailla kuormilla tehty lajivoimaharjoittelu ei enää vastaa lajisuorituksen mekaniikkaa, jolloin itse lajisuorituksen tekniikka voi jopa kärsiä
 - lisäpainoilla suoritetuissa lajinomaisissa liikkeissä liikenopeuden ei tulisi hidastua yli 10 % verrattuna itse lajisuoritukseen
 - Tavoitteena on stimuloida, ei simuloida!



Koripallon lajivoima

Koripallon lajivoima

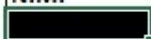
- Johdanto lajivoimaharjoitteluun
- Lajivoimataulukko
- Lajivoimaharjoitteet
 - Lapsuusvaihe
 - Valintavaihe
 - Huippuvaihe

Koripallo			
	Lapsuusvaihe	Valintavaihe	Huippuvaihe
Voimaharjoittelun tavoitteet	Motoristen taitojen ja kehonhallinnan kehittäminen Keskivartalon hallinta ja lihaskestävyys Eri liikesuuntien ja täysien liikelaajuksien käyttäminen Nostotekniikoiden opettelu Nopeusvoiman edellytysten kehittäminen Vammojen ennaltaehkäisy	Harjoitettavuuden kasvattaminen Nostotekniikoiden kehittäminen Lajinomaisen voimaharjoittelun aloittaminen Nopeusvoiman kehittäminen Perusvoiman kehittäminen Vammojen ennaltaehkäisy ja nopean pituuskasvun vaiheen huomiointi	Maksimivoiman kehittäminen Lajivoimaharjoittelun painottaminen Nopeusvoiman ja erityisesti räjähtävän voiman kehittäminen Vammojen ennaltaehkäisy
Voimaharjoittelun toteutustavat	Monipuoliset kuntopiirit, tehtävä- ja tempuradat Keppijumppa Kehonpainoharjoittelu, voimistelu Painit, kamppailut ja kisailut Hyppelyt	Aerobiset ja anaerobiset kuntopiirit Paino- ja vastusharjoittelu (levytanko-, kahvakuula-, kuminauhaharjoittelu jne.) Kuntopalloharjoittelu Hyppy- ja loikkaharjoittelu (kasvupyrähdys huomioiden!)	Lajivoimaharjoittelu Paino- ja vastusharjoittelu Hyppy- ja loikkaharjoittelu Kuntopalloharjoittelu
Liikevalikoima pääpainotus	1 ja 2 jalan kyykyt, askelkyykyt, pysähtyminen ja liikkeelle lähteminen, laskeutuminen, hyppääminen ja hyppelyt, kiipeilyt ja heitot keskivartalo omalla painolla, erilaiset punnerrukset, työnnot, vedot ja "eläinliikkeet"	Levytankoliikkeet (oikeat tekniikat), haastavammat yhden raajan liikkeet ja askelkyykyt, yhdistelmäliikkeet (valakyykyt, kiertokyykyt jne.), haastavammat keskivartaloliikkeet (mm. lisävastuksella), heitot	Lajivoimaharjoitteet, levytankoliikkeet, nopeusvoimaharjoittelu lisäpainoilla, kovatehoiset 1 ja 2 jalan hyppyt (esim. pudotushyppy), loikat sekä kuntopalloharjoitteet
Voimaharjoittelun painopisteet / kehitettävät ominaisuudet			
XXX= erittäin otollista ja ajankohtaista kehittää			
XX= otollista ja ajankohtaista kehittää			
X= ylläpitävä / jaksollainen merkitys			
Lihaskestävyys	XXX	XX	X
Voimakestävyys	XX	XX	XX
Perusvoima	XX	XXX	XX
Maksimivoima	X	XX	XXX
Nopeusvoima	XX	XXX	XXX
Lajivoima	X	XX	XXX
Voimaharjoittelun määrät viikossa	2–3 krt (osana jokaista harjoitusta)	3–4 krt	3–4 krt
Muut voimaominaisuuksia kehittävät lajit	Telinevoimistelu, parkour, paini, yleisurheilu, tankovoimistelu (painonnosto)	Telinevoimistelu, parkour, paini, yleisurheilu, painonnosto	Telinevoimistelu, jooga, painonnosto
VoimanPolun valmiit kokonaisuudet, jotka palvelevat tätä vaihetta	Voimakeskus, nostaminen (soveltaen), kehonhallinta, liikkuvuus (vammojen ehkäisy)	Tankotekniikat, nostaminen, lajivoima, yhdistelmäharjoitteet, voimakeskus, liikkuvuus (vammojen ehkäisy)	Lajivoima, tankotekniikat, yhdistelmäharjoittelu

Hyppääminen		Syöttäminen, viimeistely, peliasento		Liikkeelle lähtö, kiihdyttäminen, juokseminen		Suunnanmuutos		Sivuttaisliikkuminen		Vammojen ennaltaehkäisy	
Huippuvaihe		Huippuvaihe		Huippuvaihe		Huippuvaihe		Huippuvaihe		Huippuvaihe	
Päkiähyppely 1 jalalla	VV17	Askelkyykylähtö boxilla nousulla	VV2	Askelkyykylähtö kierroilla	VV1	Pudotuskyky eteen + kierto	VV19	Pudotuskyky sivulle	VV18	Vaaka nousu	VV10
Pudotushyppy	VV25	Penkille nousu + vauhtipunnerrus	VV60	Kuntopallon heitto rinnaalta askelkyykystä	KV15	Suunnanmuutoskyky	VV30	Kuntopallon paiskaus hypyllä + avoaskel	KV7	Sivukyyky paino pään päällä	VV12
Pudotushyppy 1 jalalla	VV26	Kuntopallon heitto vartalon kierroilla	KV18	Kompassikyyky käsipainoilla	KV4	Sivuloikka painoilla	VV31	Kuntopallon paiskaus hypyllä + ristiaskel	KV8	Taljatyöntö askelkyykystä	VV24
Kyykkyhyppy lisäpainoilla	VV61	Kuntopallon paiskaus askelkyykkyhypystä	KV5	Kelkajuoksu	PES15	1 jalan hyppy penkillä	VV65	Kuntopallon paiskaus hypyllä + ristiaskel ja syö	KV9	Copenhagen plank	VV45
Kyykkyhyppy + työntö lisäpainoilla	VV62	Kuntopallon paiskaus askelkyykkyhypystä	KV6	Askelkyykystä kiihdytys + kuntopallon heitto	KV	Kuntopallon heitto sivulta + luisteluloikat	KV16	Kuntopallon heitto työntösyötöllä + avoaskel	KV13	Lonkankoukistus mini band	VV48
Askelkyykkyhyppy lisäpainoilla	VV63	1 jalan maastaveto + pallon paiskaus maahan	KV19			Ladmine kyyky	MV1	Kuntopallon heitto työntösyötöllä + ristiaskel	KV14	Jalannosto mini band	VV49
Askelkyykkyhyppy vaihdolla	VV64					Yhden jalan suunnamuutoshyppy boxille	MV4			Lonkan ulkokierto mini band	VV50
Kuntopallon heitto alakautta eteen	KV12					Suunnanmuutoshyppy boxille	MV5			Tempaus 1 jalalla	VV59
										Kuntopallon heitto sivulta seinään	KV17
										1 jalan maastaveto + pallon heitto seinään	KV19
										Taljatyöntö perusasennossa	VV23
										Taljaveto perusasennossa	VV22
Valintavaihe		Valintavaihe		Valintavaihe		Valintavaihe		Valintavaihe		Valintavaihe	
Boxihyppy eteen ja sivulta	VV27	Ylivienti ojennuksella	VV13	Askelkyykkyhyppy vartalon kierroilla	KV1	Pudotuskyky eteen + kierto reagoinnilla	VV21	Pudotuskyky sivulle + reagointi	VV20	Kiertokyyky työntöllä	VV11
Boxihyppy kierteinen	VV28	Ylivienti ojennuksella + kierto	VV14	Lähtöaskel vastuksella	VV55	Sivuaskel drop	VV53	Ristiaskel vastuksella (asyklinen)	VV54	Kurotus eteen-taakse	VV7
Päkiähyppely	VV16	Askelkyykystä nousu päkiälle	VV6	Juoksu vastuksella	VV56	Luisteluloikat kuntopallon kanssa	KV10	Sivuttaisaskel vastuksella (asyklinen)	VV51	Kurotus sivu-sivu	VV8
Kuntopallohyppy 2 jalalla	KV11	Sivulta sivulle + askel	VV15	Avoaskel vastuksella	VV58	Kompassikyyky + kurotus käsipainoilla	KV2	Sivuttaisaskel vastuksella (jatkuvana)	VV52	Lonkan kierto seisten	VV9
		Peliaseto kuntopallolla	MV2			Kompassikyyky + levypaino pään päälle	KV3			Nordic hamstring	VV42
						Yhden jalan suunnamuutoshyppy	MV3			Pistoolikyyky boxilla	VV4
										Pohjenousu	VV5
										Reverse nordic hamstring	VV44
										1 jalan kyyky boxilla	VV3
										1 jalan maastaveto + ylöstyöntö	KV21
Lapsuusvaihe		Lapsuusvaihe		Lapsuusvaihe		Lapsuusvaihe		Lapsuusvaihe		Lapsuusvaihe	
Pudottautuminen + 1 jalalle	VV29	Pystypaini	VV32	Loikka parin kanssa	VV41	Sivuliike + hyppy yhdelle jalalle	KV24	Sivuskeleet kuminauha nilkoissa	KV26	Hartiahippa lattiasa	VV36
Pohjehyppely + tasapaino	VV35	Merimiespaini	VV33	Yhden jalan kyyky parin kanssa	KV23	Käännökset kuminauha nilkan ympärillä	KV25			Työntö parin kanssa	VV37
		Post kamppailu	VV34	Yhden jalan kyykkyhyppy parin kanssa	KV23					Veto parin kanssa	VV38



NIMI



TAITO 1 / KONSEPTI	SPESIFI FYYSSINEN HARJOITTELU	PROBLEM BASED
Korintekotaidot screenistä		
HARJOITTELU * Korille ajaminen screenin jälkeen Kulman kääntäminen screenin jälkeen Lay up-variaatiot (side step, sama käsi - sama jalka) * Skriinin jälkeen heittäminen Kuljetuksesta heittäminen - kova viimeinen pomppu Kaksitahti pysähdys - puolustajan puoleinen jalka pysähtyy ensimmäisenä. * Valinta vs. puolustaja (Pull Up / korille ajaminen)	HARJOITTELU * 2-tahtipysähdys + ylöstyöntö kp/levypaino x 4 + 4 * 2-tahtipysähdys kuminauhajarrutuksella ja hyppy ilman painoa x 4 per puoli * Penkille nousu + vauhtipunnerrus x 4 + 4	
TAITO 2 / KONSEPTI	SPESIFI FYYSSINEN HARJOITTELU	PROBLEM BASED
Edun luominen		
HARJOITTELU * Kädenvaihto + rytminmuutos Terävä kädenvaihto (crossover/jalkojen välistä) Kädenvaihdon jälkeinen ompu puolustajan ohi * Hyökkää puolustajan lonkkaan / olkapäähän Hyvä peliasento * 1vs.1/2 -tilanteita Puolustaja ottaa kädenvaihtoa pois Staattinen / Dynaaminen tilanne	HARJOITTELU * Suunnanmuutoskyky x 8 + 8 * Lähtöaskel kuminauhavastuksella x 5 per aloittava jalka * Askelkyökkylähtö kierrolla x 3 + 3	

Esimerkkejä

Yleisvoimaa & lajivoima

A1 Takakyykky

A2 Suunnanmuutoskyykky

A3 Luisteluloikka + kp heitto

B1 Askelkyykky taakse

B2 Penkille nousu + vauhtipunnerrus

B3 Nordic hamstring

Esimerkkejä

Suunnitelkaa valmentamallenne
joukkueelle kolmen liikkeen kehittäely
aiheella **hyppääminen**

Lopuksi

- Voimanpolku – jatkokehittely
- Pohja kuntoon, ei kannata lähteä kikkailemaan ennen sitä.
- Ohjelmointi & kokonaissuunnittelu määrittävät myös fyysistä harjoittelua
- Drillit vs. ymmärrys
- Yksittäinen lajisuoritus vs. lajissa esiintyvät liikesuunnat

