

RATSASTAJAN LIHASKUNTOHARJOITTELU

OPAS VALMENTAJILLE

Mari Salminen
Opinnäytetyö
Fysioterapia AMK
2019



RATSASTAJAN LIHASKUNTOHARJOITTELU

OPAS VALMENTAJILLE

JOHDANTO

Ratsastus on lajina laaja käsite, sillä se kattaa yhdeksän eri kilpailulajia, joista lähes kaikissa perusratsastuksen harjoittelu noudattaa kuitenkin lähes samaa kaavaa. Ratsastus on lajista riippumatta taitolaji, joka vaatii tiettyjä fyysisiä ominaisuuksia tarvittavien lajitaito-ominaisuuksien oppimiseksi ja hallitsemiseksi. Ratsastajan tulee kyetä tekemään suoritus hallitusti ja keskittyneesti ilman suorituksen aikana ilmenevää väsymystä.^{4, 13}

Ratsastus on muodoltaan peruskestävyysliikuntaa, minkä vuoksi se ei riitä ainoaksi liikuntamuodoksi, vaan tarvitsee rinnalleen oheisliikuntaa.² Useimmiten ratsastusvalmennuksessa keskitytään hevosen valmentamiseen, vaikka molempien urheilijoiden suorituskyky on kuitenkin onnistuneen ratsastussuorituksen perusta.⁵ Tämä opas on tuotos opinnäytetyöstäni, jossa olen käsitellyt ratsastajan lihaskuntoharjoittelua. Opas on tuotettu ratsastusvalmentajien käyttöön yhteistyössä Equestrian Trainers Finlandin kanssa.

Kokonaisvaltaiseen valmentautumiseen kuuluu ratsastajan osalta myös lihaskuntoharjoittelu osana oheisliikuntaa. Lihaskuntoharjoittelun päätarkoitus osana urheilijan harjoitusohjelmaa on parantaa lajin kannalta tärkeitä voimaominaisuuksia. Ratsastajan tulisi kyetä työskentelemään hevosen selässä jäntevänä, mutta rentona. Tämä on saavutettavissa tarvittavan lihasvoiman avulla. Ratsastajan ryhti on myös tärkeä osa ratsastuksen ja kilpailusuorituksen onnistumisessa, ja ryhtiä on tärkeää harjoittaa muuallakin kuin hevosen selässä.²

Tässä oppaassa esitellään perusteita ratsastajan lihaskuntoharjoittelun tarpeellisuudesta sekä harjoittelun ohjelmoinnista. Valmentajana voit hyödyntää opasta osana ratsastajan kokonaisvaltaisen harjoittelun suunnittelua. Oppaasta löytyvä esimerkkiohjelma sopii variaatioineen useimmille ratsastajille kuntotasosta riippumatta.

EQUESTRIAN TRAINERS FINLAND

Opinnäytetyön toimeksiantajana on toiminut ratsastuksen valmentajajärjestö Equestrian Trainers Finland. Järjestö on perustettu vuonna 2014, ja sen tärkeimpiä tavoitteita on edistää ratsastusvalmentajien ammattitaitoa ja verkostoitumista. ETF tarjoaa valmentajille yhteistoiminnallista koulutusta, virkistystoimintaa sekä tietoa ammatillisiin asioihin, kuten lakiasioihin liittyen. Järjestö tukee valmentajien ammatillista koulutusta ja kehittymistä sekä edistää kansainvälistä yhteistyötä valmentajien välillä.⁷

RATSASTAJAN LIHASKUNTOHARJOITTELUN HYÖDYT

Ratsastuksen oheisliikuntana erityisesti moninivelliikkeet ovat suositeltuja. Ratsastussuorituksen aikana tarvitaan koko kehon yhteistyötä sekä staattista ja dynaamista voimantuottoa. Voimakestävyys tarpeellisuus tulee esille lajiharjoittelussa, sillä väsynyt urheilija voi tehdä suorituksen virheellisellä liikemallilla.¹¹ Voimaharjoitteiksi ratsastajalle riittävät kehonhallintaa parantavat oman kehon painolla tehtävät harjoitteet.¹³ Väsymys vähentää ratsastajan mahdollisuutta toteuttaa hallitsemiaan lajitaito-ominaisuuksia, joka rinnastuu myös hevosen hallintaan. Lisäksi se lisää tapaturma- ja rasisusvammariskiä.⁴

Kuten muissakin lajeissa, myös ratsastuksessa tarvitaan kehonhallintaa. Kehonhallintaa tukevat sekä staattinen, että dynaaminen keskivartalon harjoittaminen sekä kaikkiin liikkeisiin liittyvä syvien lihasten aktivointi.⁴ Ratsastajille tärkeimpiä harjoitettavia lihasryhmiä ovat Hyttisen (2009, 16) mukaan:

- reiden lähentäjät ja loitontajat
- keskimäinen pakaralihas
- säären etuosan lihakset
- syvät vatsalihakset

Näiden lihasten harjoittaminen parantaa ratsastajan lihastasapainoa, kehon hallintaa, sekä polven ja lantion stabiliteettia.

MIKSI KEHONPAINOHARJOITTELU?

Kehonpainoharjoittelu käsitteenä tarkoittaa kaikkea sellaista lihaskuntoharjoittelua, jossa vastuksena käytetään oman kehon painoa. Kehonpainoharjoittelun suurimpia etuja ovat sen helppo saatavuus, sillä harjoitteet voi tehdä melkein missä vain.⁶ Kehonpainoharjoittelun on todettu antavan vastaavat hyödyt yhdistelmäharjoitteluun verrattuna. Näin ollen sitä voidaan pitää aikaa säästävänä vaihtoehtona harjoittelulle, jossa harjoitusohjelmaan yhdistetään vastus- ja aerobinen harjoittelu.⁸ Kehon painolla tapahtuva harjoittelu on suositeltavaa myös lapsille ja nuorille, sillä se on oikein ohjattuna kasvua ja kehitystä sekä herkkyyksia tukevaa.¹⁰



HARJOITTELUN OHJELMOINNIN PERUSTEET

Ratsastajan valmennusohjelma vaihtelee suuresti sen mukaan, kuinka monta hevosta hänellä on käytössä sekä hevosen kilpailukauden tavoitteiden mukaan. Jokaiselle ratsukolle luodaan oma jaksotus kilpailukaudelle ottaen huomioon sen kauden tärkeimmät kilpailulliset tavoitteet, sekä tarvittavat lepotauot muun muassa hevosen rokotuksien vuoksi. Ratsastajan tulee kyetä sopeutumaan jatkuvasti muuttuviin harjoitus- ja kilpailuolosuhteisiin mahdollisten hevosesta aiheutuvien muutosten vuoksi. Hevonen voi ajoittain tarvita erilaista harjoittelua kuin alun perin on suunniteltu, tai se voi loukkaantua kesken kauden.³

Hyttinen on Ratsastuksen Lajianalysissaan⁵ suosittanut ratsastajan harjoitteluohjelman jakamista neljän viikon jaksoihin, joissa työskennellään kolmen viikon ajan progressiivisesti rasi- tusta lisäten ja jatketaan yhdellä kevyellä viikolla. Myös Hakala ym. teoksessa Valmentaudu tavoitteellisesti¹ käytetään samaa jaksotusta. Mikäli kehitettävä fyysinen osa-alue on lihaskuntoharjoittelu, tulee lihaskuntoharjoituksia olla viikossa **3-5 kappaletta** riittävän kehityksen takaamiseksi.

Viikko 1	Viikko 2	Viikko 3	Viikko 4
helppo	keskivaikea	vaikea	lepo
3 lihaskuntoh.	4 lihaskuntoh.	5 lihaskuntoh.	ei lihaskuntoh.

Sopivan progression ja kehityksen aikaansaamiseksi liikkeisiin voi lisätä haastetta pidentämällä sarjoja ja isometrisiä pitoja, tai siirtymällä haastavampaan liikkeeseen. Aloita aina ensin helpoista liikkeistä, äläkä koskaan tingi suoritustekniikasta. Vaikka olisit kokenut liikkuja, harjoittelu kannattaa aloittaa rauhallisilla suorituksilla, jotta kaikki tekniikat tulevat tutuiksi.⁶

OHEISHARJOITTELUN JA LAJIHARJOITTELUN YHDISTÄMINEN

Ratsastajan valmennusohjelman suunnittelussa tulee ottaa huomioon sekä hevosen, että ratsastajan kehityskohdat ja kauden päätavoitteet. Harjoituspäiväkirjan pitäminen auttaa ratsastajaa, tukijoukkoja ja valmentajaa paikallistamaan mahdollisia ongelmakohtia harjoittelussa. Suunnittelussa tulee huomioida sekä hevosen, että ratsastajan osalta kaikki oheistoiminta, kuten hevosen rokotukset ja raspaukset sekä ratsastajan koeviikot tai lomamatkat. Hyvin suunniteltu harjoitusohjelma takaa sen, että ratsukko on parhaassa mahdollisessa kunnossa kauden päätavoitteen saavuttamiseksi.¹

HARJOITUSOHJELMA

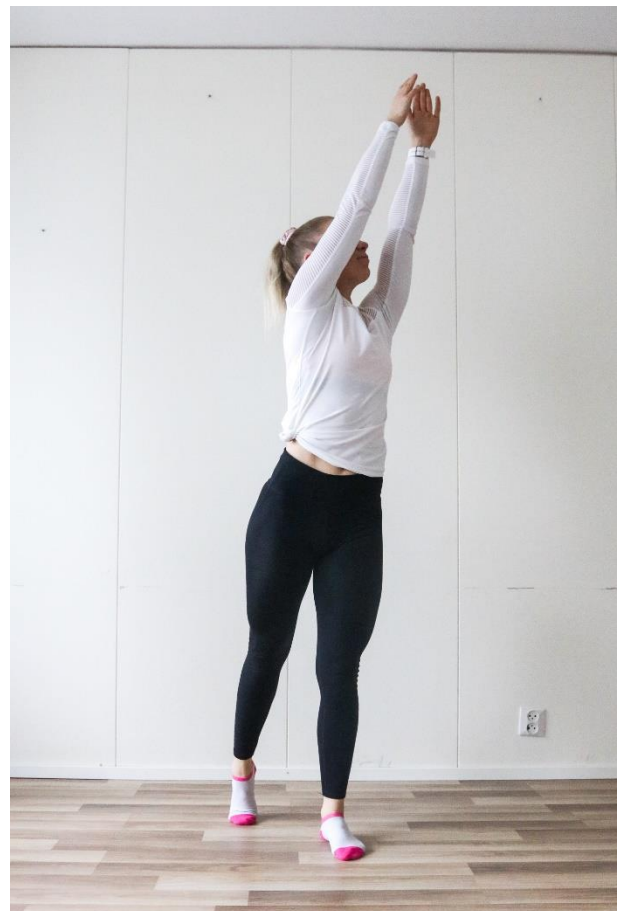
Tämä esimerkkiohjelma on suunniteltu ratsastajien yleiset ongelmakohdat huomioiden, ja se on helppo tehdä missä vain ilman välineitä. Ennen harjoittelun tekemistä suositellaan omatoimista **alkuverryttelyä** noin 10 minuutin ajan. Alkuverryttely voi olla esimerkiksi reipasta kävelyä. Useissa liikkeissä on esitelty kaksi variaatiota, joista voit valita itsellesi sopivan kuntotasosi mukaan.



LIIKE 1: KÄSIEN KUROTUS YLÄVIISTOON

1. Asetu luonnolliseen haara-asentoon kädet vartalon sivuilla.
2. Kurota molempia käsiä yläviistoon.
3. Tuo kädet takaisin vartalon vierelle ja toista liike toiselle puolelle

Toista liikettä yhden minuutin ajan



Voit lisätä vauhtia liikkeeseen lisäämällä vastakkaisen jalan viennin taakse tai sivulle käsien kurotuksen yhteydessä.

LÄMMITTELY

Lämmittelyn tarkoitus on valmistaa kehoa tulevaan harjoitukseen lihasten lämpötilaa nostamalla, mikä lisää lihasten notkeutta. Lisäksi lämmittely nostaa sydämen lyöntitiheyttä ja hengitysnopeutta, jolloin lihaksille kulkeutuu paremmin happea ja ravinteita. Lämmittelyllä on tärkeä osa urheiluvammojen ehkäisyssä.¹²



LIIKE 2: POLVEN NOSTO JA VARTALON KIERTO

1. Asetu luonnolliseen haara-asentoon ja vie kädet sivuille kyynärpäät 90 asteen kulmassa.
2. Nosta toinen polvi ylös ja vie sitä kohti vastakkaista kyynärpäätä.
3. Toista harjoite molemmille puolille. Voit lisätä haastetta tekemällä harjoituksen hypäten.

Toista liikettä yhden minuutin ajan



LIIKE 3: KYKKY

1. Asetu luonnolliseen haara-asentoon kädet vartalon vierellä
2. Laskeudu kyykkyyn koukistamalla polviasi ja viemällä takapuolta taakse, aivan kuin istuisit tuolille. Vie kädet vartalon etupuolelle tasapainottaaksesi liikettä.
3. Palaa takaisin alkuasentoon

Toista liikettä 10-15 kertaa, 3 sarjaa



Muista pitää kyykätessäsi polvet ja varpaat samassa linjassa. Yleisin virhe on, että polvet kääntyvät kyykyn aikana sisään päin.



LIIKE 3 – HAASTAVAMPI: YHDEN JALAN KYKKY

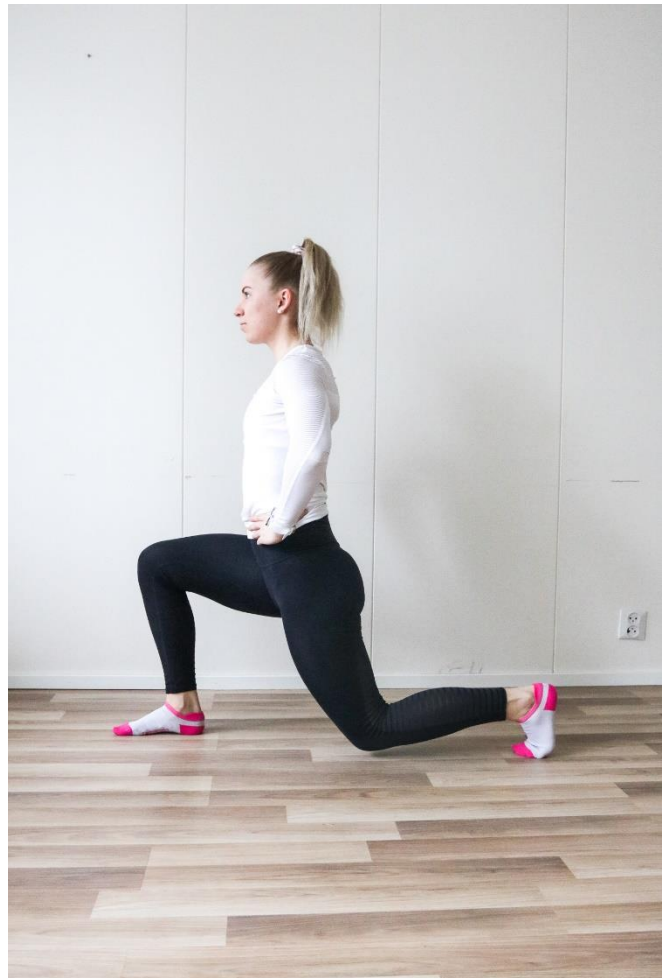
1. Seiso yhdellä jalalla kädet vartalon etupuolella. Varmista, että painosi on tasaisesti koko jalkaterän päällä ja pakaralihakset tukevat lantion asentoa.
2. Laskeudu kyykkyyhden jalan varassa. Vältä lantion kiertymistä tai kallistumista. Toinen jalka voi liikkua koukussa vartalon taakse.
3. Palaa takaisin alkuasentoon.

Toista liikettä 10-12 kertaa per jalka, 2 sarjaa

LIIKE 4: ASKELKYYKKY

1. Asetu luonnolliseen haara-asentoon. Laita kädet vyötäisillesi.
2. Astu pitkä askel eteen ja koukista polviasi. Alempi polvi voi osua melkein alustaan.
3. Ponnista itsesi etummaisesta jalan avulla takaisin alkuasentoon. Toista vuorotellen molemmille puolille.

Toista liikettä 20 kertaa, 3 sarjaa



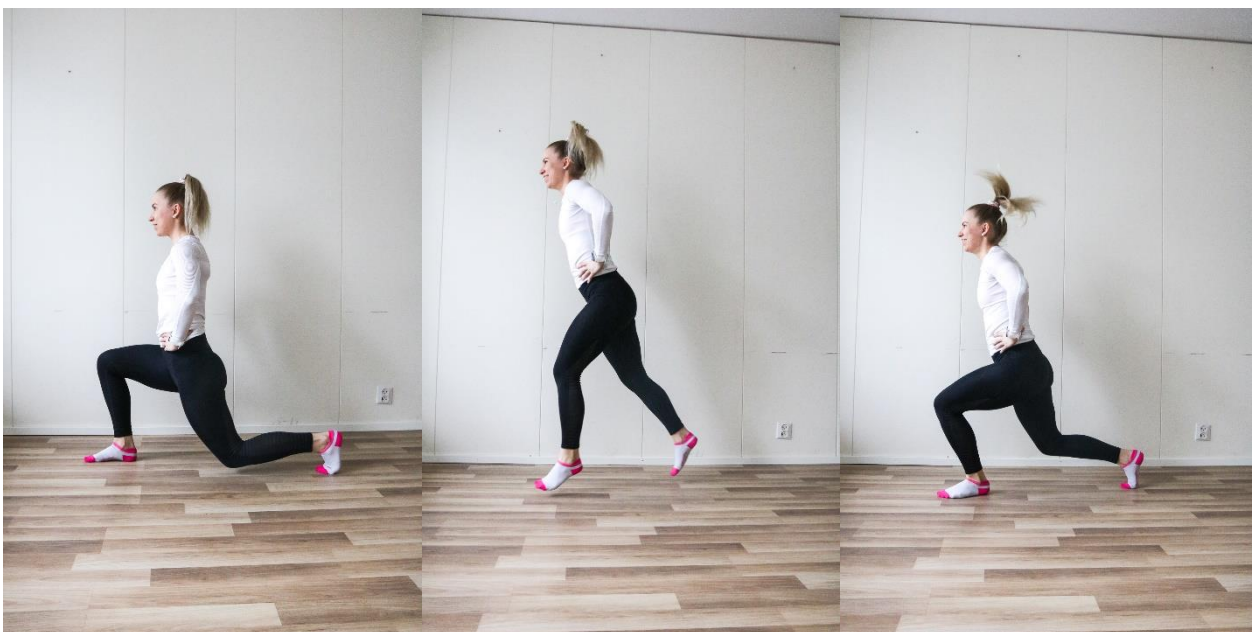


Muista huolehtia polvien linjauksesta myös askelkyykyissä. Polvien ja varpaiden tulee olla samalla linjalla kaikissa liikkeen vaiheissa. Lisäksi lantion tulee pysyä suorassa, eikä se saa päästä kääntymään kummallekaan puolelle.

LIIKE 4 – HAASTAVAMPI: ASKELKYYKKY HYPÄTEN

1. Aloita liike helpomman Liike 4 kohdasta 2. Voit tarvittaessa antaa käsien olla vapaana vauhdittamassa hyppyliikettä
2. Vaihda jalkojen paikkaa hyppäämällä.

Toista liikettä 20 kertaa, 2 sarjaa





LIIKE 5: REIDEN LOITONNUS KYLKIMAKUULLA

1. Asetu kyljellesi niin, että jalat ovat suorana toistensa päällä. Nojaa ylävartalosi kyynärpäähän varaan.
2. Nosta päällimmäinen jalka suorana ylös. Tarkkaile, että jalka nousee suoraan kattoa kohti, ei eteen tai taakse. Pidä vartalo koko liikkeen ajan suorassa linjassa.
3. Palauta jalka rauhallisesti lähtöasentoon.

Toista liikettä 10-15 kertaa molemmille puolille, 3 sarjaa

LIIKE 5 – HAASTAVAMPI: REIDEN LOITONNUS KYLKILANKUSSA

1. Asetu kylkilankkuun nostamalla lantio ylös alustasta.
2. Nosta päällimmäinen jalka suorana ylös ja palauta rauhallisesti takaisin.

Toista liikettä 10-15 kertaa molemmille puolille, 2 sarjaa





LIIKE 6: LONKAN ULKOKIERTO KYLKIMAKUULLA

1. Asetu kyljellesi niin, että polvesi ovat noin 90 asteen kulmassa, jalat toistensa päällä. Nojaa ylävartalosi kyynärpäähän varaan ja aseta päällimmäinen käsi lantiolle helpottamaan lantion asennon tuntemusta.
2. Nosta päällimmäisen jalan polvea kiertämällä jalkaa lonkasta ulospäin. Varmista, ettei lantio pääse kallistumaan liikkeen mukana taaksepäin.
3. Palauta jalka rauhallisesti ja hallitusti takaisin alkuasentoon.

Toista liikettä 15-20 kertaa molemmin puolin, 2 sarjaa

Saat liikkeeseen lisää haastetta tekemällä lisää toistoja, tai asettamalla polviesi ympärille kevyen jumppakuminauhan.



LIIKE 7: LANKKU

1. Asetu kyynärpäidesi varaan ja ota varpailla tukeva ote alustasta.
2. Nosta lantio ylös niin, että vartalosi on kokonaan suorassa linjassa. Keskity siihen, että työnnät ylävartaloa pois päin lattiasta lapojesi lihaksilla ja säilytät lantion tarpeeksi alhaalla. Pidä keskivartalo hallittuna koko liikkeen ajan.

Pysy asennossa minuutin ajan kerrallaan, 2-3 toistoa

LIIKE 7 – HAASTAVAMPI: LANKUSSA KÄDEN JA JALAN OJENNUS

1. Asetu lankkuun Liike 7 -ohjeen mukaisesti.
2. Ojenna samanaikaisesti vastakkainen käsi ja jalka suoraksi irrottaen ne alustasta. Tarkkaile, että kehon asento säilyy mahdollisimman muuttumattomana, eikä lantio pääse kiertymään liikkeen aikana.

Toista liikettä molemmille puolille 7-10 kertaa, 2 sarjaa





LIIKE 8: VATSARUTISTUS RULLATEN

1. Asetu selinmakuulle jalat koukistettuna noin 90 asteen kulmaan. Aseta kädet reisien päälle.
2. Rullaa hartiat ylös alustasta ja liu'uta käsiä kohti polvia. Vie ranteet maksimissaan polven kohdalle. Pyri säilyttämään niskan neutraali asento koko liikkeen ajan.
3. Rullaa ylävartalo rauhallisesti takaisin alkuasentoon.

Toista liikettä 10-15 kertaa, 3 sarjaa

Voit lisätä liikkeeseen haastetta pitämällä jalat suorana ilmassa koko liikkeen ajan.





LIIKE 9: LANTIONNOSTO

1. Asetu selinmakuulle jalat koukistettuna noin 90 asteen kulmaan. Aseta kädet vartalon vierelle.
2. Nosta lantio ylös alustasta pakaralihasten avulla. Pyri pitämään vartalon linja suorana ja syvät vatsalihakset aktivoituna koko liikkeen ajan.
3. Laske lantio hallitusti takaisin alustaan

*Toista liikettä 15 kertaa,
3 sarjaa*

Lisää liikkeeseen haastetta nostamalla toinen nilkka toisen polven päälle. Pyri pitämään lantio suorassa koko liikkeen ajan.





LIIKE 10: KYLKILANKKU POLVIEN VARASSA

1. Asetu kyljellesi niin, että jalat ovat koukistettuna ja ylävartalosi kyynärpään varassa. Aseta päällimmäinen käsi lantiolle, jotta tunnet helpommin mahdollisen kiertymisen lantiossa.
2. Nosta lantio irti alustasta niin, että painosi jakautuu polvien ja kyynärpään varaan. Puske ylävartaloa poispäin alustasta lavan lihaksilla ja pidä lantio suorassa linjassa koko liikkeen ajan.

Pysy asennossa noin minuutin ajan per puoli, toista 2 kertaa molemmille puolille

LIIKE 10 – HAASTAVAMPI: KYLKILANKKU KÄDEN OJENNUKSELLA

1. Asetu kyljellesi jalat suorana toistensa päällä. Jaa ylävartalosi paino kyynärpääsi varaan.
2. Nosta lantio ja polvet irti alustasta ja nosta kätesi kohti kattoa. Ylläpidä suora linja koko vartalossa ja säilytä hyvä tuki lavan lihaksilla.

Pysy asennossa noin minuutin ajan per puoli, toista 2 kertaa molemmille puolille



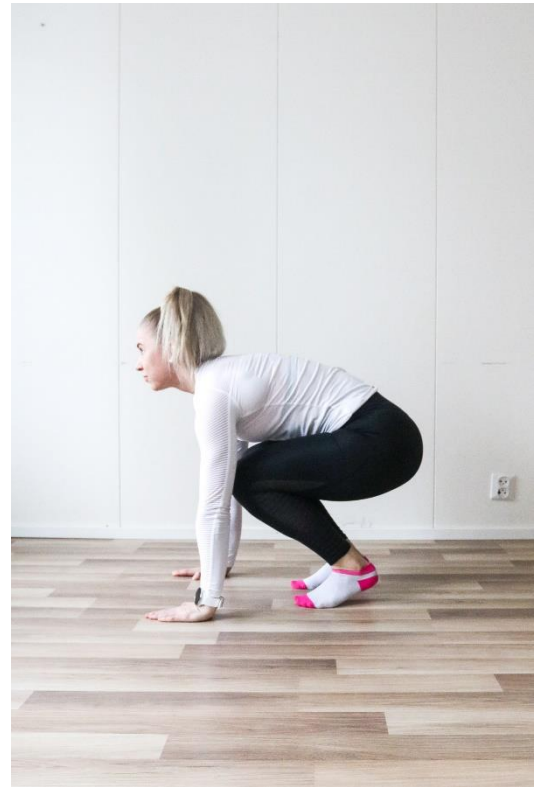


LIIKE 11: TOIMINNALLINEN YLEISLIIKE / BURPEE

1. Asetu luonnolliseen haara-asentoon, kädet vartalon vierellä.

2. Vie kämmenet lattiaan jalkojen etupuolelle.

3. Hyppää tai askella jalat taakse niin, että päädyt etunojaan. Muista hyvä tuki keskivartalossa ja lavan lihaksissa.



4. Palaa takaisin kyykyn kautta alkuasentoon.

Toista liikettä 10-15 kertaa, 3 sarjaa



Saat liikkeeseen haastetta lisäämällä loppuun hypyn ylös. Tämä nostaa sykettä ja tekee liikkeestä intensiivisemmän.

JÄÄHDYTTELY

Jäähdyttely edistää kehon palautumista urheilu suorituksesta ja on myös olennainen osa urheiluvammojen ehkäisyä. Harrasteurheilijan tulisi koostaa jäähdyttely 3-5 minuutin kevyestä aerobisesta liikunnasta sekä 5-10 minuutin venyttelystä. Jäähdyttelyn aikana tulee keskittyä syvään hengitykseen, joka auttaa hapen kulkeutumisessa lihaksistolle.¹²

OIKEAOPPINEN HENGITYS PILATESLIIKKEISSÄ:

Toivolan teoksessa AT Ratsastuspilates¹¹ ohjataan ratsastajaa oikeaan lateraaliseen hengitykseen sekä oikeaoppiseen vatsalihasten kytkentään. Tämä hengitystekniikka on tärkeä niin ratsastaessa, kuin tulevilla pilatesharjoituksissakin. Voit tehdä hengitysharjoituksia myös omana harjoituksenaan, jotta vatsalihasten oikeaoppinen kytkentä automatisoituu.

Lateraaliossa hengityksessä keskitetään virtaava ilma sisäänhengityksen aikana kohti kylkiä ja alaselkää. Sisäänhengityksen aikana ainoastaan kylkikaaret laajenevat, jolloin rintakehän asento säilyy muuttumattomana. Uloshengityksessä keskitytään tiivistämään lantionpohja sekä vetämään napaa kevyesti sisään ja ylös, jolloin poikittainen vatsalihas aktivoituu. Aivan uloshengityksen lopuksi viedään vielä kylkikaaria alas, jolloin myös vinot ja suora vatsalihas aktivoituvat.¹¹



LIIKE 12: LONKANKOUKISTAJIEN VENYTYS JA LONKAN OJENTAJIEN AKTIVOINTI

1. Istu polvillesi alustalle ja vie kätesi vartalon taakse alustaa vasten. Hengitä sisään.
2. Uloshengityksellä nosta lantio irti jaloistasi, jolloin tunnet venytyksen lonkankoukistajissa.
3. Hengitä sisään ja palauta lantio alas.

Toista 5 kertaa



LIIKE 13: NEULANSILMÄ

1. Ota konttausasento. Tarkista selän neutraali asento ja tue ylävartaloasi lapojen lihaksilla.
2. Hengitä sisään ja sukella toinen käsi tukikäden alta, tukikäsi saa koukistua.
3. Uloshengityksellä palauta käsi takaisin ja kierrä ylävartaloa niin, että kätesi osoittaa kohti kattoa.

Toista 5 kertaa molemmille puolille

LOPPUSANAT

Valmentajana toimiessa törmää monenlaisiin haasteisiin, sillä toimit yhtenä ratsastajan tärkeimmistä tukipilareista kohti kokonaisvaltaista urheilijan elämää. Oheisliikunnan ohjaamisessa voi hyödyntää ammattilaisten osaamista, mikäli ratsastajan tavoitteet tai fyysiset ominaisuudet ovat erityisen spesifejä. Tämän oppaan avulla pääset alkuun ratsastajalle yleisesti sopivan lihaskuntoharjoittelun ohjaamisessa.

Tämän oppaan esimerkkiharjoitteiden avulla voit ohjata jokaisen ratsastajan lihaskuntoharjoittelun pariin, sillä kehonpainoharjoittelu ei vaadi välineitä tai kuntosalijäsenyyksiä. Jokainen voi parantaa lihaskuntoaan tällä tehokkaalla ja helposti saatavilla olevalla harjoitusohjelmalla. Vaihtelevuutta ohjelmaan saa vaihtamalla harjoitteita tai tekemällä ohjelmasta vain osan. Liikkeet voi helposti toteuttaa myös raikkaassa ulkoilmassa.

Haluan kiittää sinua mielenkiinnosta työtäni kohtaan. Mikäli aihe kiinnostaa enemmän, voit tutustua myös opinnäytetyöhöni *Ratsastajan lihaskuntoharjoittelu – opas valmentajille*.⁹ Mikäli sinulla herää kysymyksiä lihaskuntoharjoitteluun liittyen tai kaipaat lisää ohjeita, voit kääntyä paikallisen fysioterapeutin tai liikunnanohjaajan puoleen.

Liikkumisen iloa!

Mari Salminen
Savonlinnassa 14.5.2019

LÄHDELUETTELO

1. Hakala, T, Herd, P, Holopainen, R, Satama, M. & Yläne, A. 2013. Kaikki lähtee suunnittelusta. Kilpauran suunnittelu ja valmennussuunnitelma. Teoksessa Valmentaudu tavoitteellisesti. Helsinki: Suomen Ratsastajainliitto ry, 30-39.
2. Herd, P. & Satama, M. 2013. Ratsastaja on urheilija. Teoksessa Valmentaudu tavoitteellisesti. Helsinki: Suomen Ratsastajainliitto ry, 57-62.
3. Hyttinen, A. 2013. Esteratsastuksen lajianalyysi ja valmennuksen perusteet. Seminaarityö. Saatavissa: <https://jyx.jyu.fi/handle/123456789/40687> [viitattu 12.2.2019].
4. Hyttinen, A. 2010. Ratsastajan kunto-opas. Helsinki: Suomen ratsastajainliitto Ry.
5. Hyttinen, A. 2009. Ratsastuksen lajianalyysi. Helsinki: Suomen liikunta ja urheilu.
6. Härkönen, J. & Rajala, J. 2015. Kehonpainoharjoittelu. Movement. Saarijärvi: Saarijärven Offset Oy.
7. Korppoo, A. 2014. Valmentajaklubi. Equestrian trainers finland. Perustamiskokous Helsingissä 23.10.2014. Diaesitys.
8. Martins, F, de Paula Souza, A, Nunes, P, Michelin, M, Murta, E, Resende, E, de Oliveira, E. & Orsatti, F. 2018. High-intensity body weight training is comparable to combined training in changes in muscle mass, physical performance, inflammatory markers and metabolic health in postmenopausal women at high risk for type 2 diabetes mellitus: a randomized controlled clinical trial. *Experimental Gerontology*. vsk 107(1): 108-115.
9. Salminen, M. 2019. Ratsastajan lihaskuntoharjoittelu. Opas valmentajille. Kaakkois-Suomen Ammattikorkeakoulu. Fysioterapian koulutusohjelma. Opinnäytetyö. Saatavissa:
10. Seppänen, L, Aalto, R & Tapio, H. 2010. Nuoren urheilijan fyysinen harjoittelu. 1. painos. Jyväskylä: WSOYpro Oy.
11. Toivola, A. 2016. AT-ratsastuspilates. Kerava: Sitruuna kustannus Oy.
12. Walker, B. 2014. Urheiluvammat – ennaltaehkäisy, hoito, kuntoutus ja kinesioiteippaus. Lahti: VK-Kustannus Oy.
13. Yläne, A. 2009. Ratsastus. Teoksessa Hakkarainen, H. (toim.) Lasten ja nuorten urheiluvallennuksen perusteet. Lahti: VK-Kustannus Oy, 429-434.

Oppaan kuvat © Mari Salminen