

**Keski-ikäisen esteratsastajan keskivar-  
talon lihashallinta**  
- **Case study**

Katri Jutila

Opinnäytetyö  
Maaliskuu 2021  
Terveys- ja hyvinvointialat  
Fysioterapeutti (AMK)

Tekijä(t) Jutila, Katri	Julkaisun laji Opinnäytetyö, AMK	Päivämäärä Maaliskuu 2021
	Sivumäärä 35	Julkaisun kieli Suomi
		Verkojulkaisulupa myönnetty: x
Työn nimi Keski-ikäisen esteratsastajan keskivartalon lihashallinta		
Tutkinto-ohjelma Fysioterapian koulutusohjelma		
Työn ohjaaja(t) Eeva Helminen		
Toimeksiantaja(t)		
<p>Tiivistelmä</p> <p>Keskivartalon lihasvoimalla on merkittävä rooli ihmisen päivittäisessä toiminnassa. Jos ihmiseltä riisuttaisiin kaikki lihakset ja jäljelle jäisi vain luiset rakenteet, painuisi ihminen kaasaan jo yhdeksän kilon kuormasta. Päivittäisen toiminnan lisäksi keskivartalon lihasvoimalla on erittäin oleellinen tehtävä myös huippu-urheilussa sekä vaativammassa urheilussa. Riittävä keskivartalon voima ja hallinta nimittäin vähentää merkittävästi loukkaantumiseriskiä sekä auttaa tasapainon ja suorituskyvyn ylläpitämisessä ja lisäämisessä.</p> <p>Opinnäytetyön tarkoituksena oli kehittää kohdehenkilön tietoisuutta hänen fyysisistä ominaisuuksistaan, joita hän erityisesti esteratsastuksessa tarvitsee. Lisäksi opinnäytetyö antaa käytettävää ja laajempaa tietoa lajinomaisesta harjoittelusta kiinnostuneille sekä ratsastuksen parissa työskenteleville henkilöille. Opinnäytetyön tavoitteena oli kohdehenkilön fyysisten valmiuksien kartoittaminen ja tämän pohjalta tulleiden tulosten perusteella sopivien harjoitusten pohtiminen.</p> <p>Opinnäytetyön kohdehenkilö oli yksityinen henkilö, jonka tavoitteena oli kilpailla ratsastuksessa lähivuosina. Aiheen ja toimeksiannon perusteella opinnäytetyön tyypiksi valikoitui case-tutkimus, jonka avulla keuhonhallintaa ja istumatasapainoa pystyttiin tutkimaan yksilön kohdalla. Työn aihe muodostui suoraan kohdehenkilön toiveista ja tarpeista.</p> <p>Case-tutkimuksen tuloksien pohjalta voitiin todeta, että kohdehenkilön keskivartalon lihashallinta ja lihasvoima olivat osittain puutteellisia. Lisäksi istumatasapainon kohdalla kohdehenkilöllä oli haasteita painopisteen viemisessä vasemmalle ja oikealle sekä painopisteen säilyttämisessä näissä samaisissa suunnissa. Kohdehenkilölle suositeltiin alaselän liikehallintaa, selkä- ja vatsalihasten voimaa sekä istumatasapainon hallintaa kehittäviä harjoituksia.</p>		
Avainsanat (asiasanat) Esteratsastus, keskivartalo, tasapaino, liikkeenhallinta, case-tutkimus		
Muut tiedot (Salassa pidettävät liitteet)		

Author(s) Jutila Katri	Type of publication Bachelor's thesis	Date March 2021 Language of publication: Finnish
	Number of pages 35	Permission for web publication: x
Title of publication Muscle management of the middle body of a middle-aged show jumper		
Degree programme Degree Programme in Physiotherapy		
Supervisor(s) Helminen Eeva		
Assigned by		
Abstract  <p>The mid-body muscle strength plays a significant role in a person's daily activities. If a person were stripped of all his muscles and only the bony structures remained, the person would collapse from a load of nine kilograms. In addition to daily activities, the mid-body muscle strength also plays a very important role in top sports as well as in demanding sports. Adequate mid-body strength and control significantly reduces the risk of injury and helps maintain and increase balance and performance.</p> <p>The purpose of the thesis was to develop the client's awareness of his physical characteristics, which he especially needs in show jumping. In addition, the thesis provides usable and more extensive information for those interested in sport-like training and those working in horseback riding. The aim of the thesis was to map the physical abilities of the target person and to consider suitable exercises based on the results.</p> <p>The client of the thesis was a private person, whose goal was to compete in the European Championships in show jumping in the coming years. Based on the topic and assignment, a case study was selected as the type of thesis, which was used to study body control and sitting balance in an individual. The topic of the work consisted directly of the client's wishes and needs.</p> <p>Based on the results of the case study, it could be concluded that the muscle control and muscular strength of the subject's middle body was partially deficient. In addition, in sitting balance, the person had challenges in shifting the focus to the left and right and maintaining the focus in these same directions. Exercises that develop lower back movement control, back and abdominal muscle strength, and sitting balance management were recommended for the subject.</p>		
Keywords/tags (subjects) Show jumping, middle body, balance, movement control, case-study		
Miscellaneous (Confidential information)		

## Sisältö

<b>1</b>	<b>Johdanto .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Esteratsastus .....</b>	<b>4</b>
2.1	Esteratsastuksen lajianalyysi .....	4
2.2	Esteratsastuksen perustaito-ominaisuudet .....	6
<b>3</b>	<b>Fyysisen toimintakyvyn arviointi.....</b>	<b>7</b>
3.1	Tasapaino.....	7
3.2	Lantion alueen lihastasapaino.....	8
3.3	Keskivartalon liikehallinta.....	9
3.4	Fyysisen toimintakyvyn mittarit .....	10
3.4.1	Lomakekysely.....	10
3.4.2	Sensbalance Therapy Cushion .....	10
3.4.3	Ortonin testistö .....	12
3.4.4	Alaselän liikekontrollin häiriön testistö.....	13
<b>4</b>	<b>Tarkoitus, tavoite ja tutkimuskysymykset .....</b>	<b>14</b>
<b>5</b>	<b>Opinnäytetyön toteutus .....</b>	<b>14</b>
5.1	Aineiston hankinta.....	15
5.2	Aineiston analysointi .....	17
<b>6</b>	<b>Tulokset .....</b>	<b>17</b>
6.1	Taustatiedot .....	17
6.2	Istumatasapaino .....	18
6.3	Alaselän liikehallinta.....	24
6.4	Vatsa- ja selkälihasten voima .....	26
<b>7</b>	<b>Pohdinta.....</b>	<b>26</b>
7.1	Jatkotutkimusaiheita .....	29
7.2	Eettisyys ja luotettavuus .....	30

<b>Lähteet .....</b>	<b>32</b>
----------------------	-----------

<b>Liitteet .....</b>	<b>35</b>
-----------------------	-----------

Liite 1. Lomakekysely .....	35
-----------------------------	----

### **Kuviot**

Kuva 1 Sensbalance Therapy Cushion .....	12
--	----

Kuva 2 Visuaalinen palaute ROM, static balance & proprioception .....	23
---	----

Kuva 3 Visuaalinen palaute reaction & coordination .....	24
--	----

### **Taulukot**

Taulukko 1 Selän toistosuoritus viitearvot .....	13
--	----

Taulukko 2 Vatsalihasten toistosuoritus viitearvot .....	13
--	----

Taulukko 3 ROM/liikkuvuus -tulokset.....	18
--	----

Taulukko 4 Staattinen tasapaino -tulokset.....	18
--	----

Taulukko 5 Staattinen tasapaino -keskiarvot .....	19
---	----

Taulukko 6 Proprioseptiikka -tulokset.....	20
--	----

Taulukko 7 Reaktiokyky -tulokset.....	21
---------------------------------------	----

Taulukko 8 Koordinaatio -tulokset .....	21
---	----

Taulukko 9 Alaselän liikekontrollin häiriö -tulokset .....	24
--	----

Taulukko 10 Vatsa- ja selkähäisten toistosuoritus tulokset .....	26
--	----

# 1 Johdanto

Ratsastus on tuhansia vuosia vanha liikkumistapa ja se on ihmisen ja eläimen välistä yhteistyötä. Ratsastuksessa on yhdeksän eri kilpailumuotoa, joita ovat: esteratsastus, kouluratsastus sekä kenttäratsastus, matkaratsastus, valjakkoajo, lännenratsastus, vikellys, islanninhevosten askellajikilpailu ja vammaisratsastus. (Suomen ratsastajainliitto 2009, 4.) Tässä opinnäytetyössä keskitytään esteratsastukseen ja sen lajivaatimuksiin, tämän ollessa kohdehenkilön harjoittama ratsastuksen muoto.

Suomessa ratsastusta harrastaa vakituisesti n. 140 000 ihmistä. Sesonkiaikana, eli kesäisin luku nousee jopa n. 160 000 ihmiseen. (Suomen ratsastajainliitto n.d.) Ratsastus edellyttää ratsastajan keskivartalolta vakaata lihashallintaa sekä joustavuutta. Etenkin esteratsastuksessa ratsastajan hyvä, tasapainoinen asento on edellytys esteiden ylittämiseen onnistuneesti sekä epävakaassa maastossa ratsastamiseen. (Thurgood & Paternoster 2013, 214.)

Opinnäytetyön kohdehenkilö oli yksityinen henkilö, jonka tavoitteena on kilpailla esteratsastuksessa lähivuosina. Aiheen ja toimeksiannon perusteella opinnäytetyön tyyppiksi valikoitui case-tutkimus, jonka avulla kehonhallintaa ja istumatasapainoa pystyttiin tutkimaan yksilön kohdalla. Työn aihe muodostui suoraan kohdehenkilön toiveista ja tarpeista.

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli kehittää kohdehenkilön tietoisuutta hänen fyysisistä ominaisuuksistaan, joita hän erityisesti esteratsastuksessa tarvitsee, eli hänen fyysisten valmiuksiensa kartoittaminen, sekä niihin perustuen pohtia mitkä olisivat hyviä ja hyödyllisiä harjoituksia juuri hänelle. Lisäksi opinnäytetyö antaa käytettävää ja laajempaa tietoa lajinomaisesta harjoittelusta kiinnostuneille sekä ratsastuksen parissa työskenteleville henkilöille.

Opinnäytetyön keskiössä oli esteratsastuksen lajinmukaiset vaatimukset, joita kohdehenkilö pyrkii kehittämään. Näistä lajivaatimuksista tähän työhön valikoitui keskivartaloon painottuva kehonhallinta. Esteratsastuksen lajivaatimukset ovat laajat

ja monipuoliset, mutta aiheen rajaamiseksi opinnäytetyössä on nostettu edellä mainitut, keskeiseksi havaitut ominaisuudet.

## 2 Esteratsastus

### 2.1 Esteratsastuksen lajiansalyysi

Esteratsastus on yksi ratsastuksen kilpailumuodoista. Esteratsastuksessa ratsukko ylittää kilpailuradalle sijoitetut esteet mahdollisimman nopeasti ja virheettömästi. Alusta on tyypillisesti joko hiekka- tai nurmikenttä sisähallissa tai ulkona. Esteitä on 8-20 kappaletta, riippuen luokan vaikeusasteesta. Korkeus vaihtelee luokittain 60-160cm välillä. Esteet voivat olla enintään 2m pitkiä, paitsi vesieste, jonka pituus voi olla maksimissaan 450cm. Esteratsastus testaa ratsastajan taitoja, hevosen estekapasiteettia, tottelevaisuutta, ketteryyttä ja nopeutta. Ratsastajan taidot voidaan jakaa karkeasti kahteen eri osa-alueeseen: perustaito ja taito-ominaisuuksiin. (Suomen ratsastajainliitto r.y, n.d.)

Ratsastaessa ihmisen selkäranka mukautuu hevosen liikkeisiin ekstensiolla, fleksiolla sekä rotaatiolla. Jotta tämä olisi mahdollista, on kehon painopisteen sekä keskivartalon asennon oltava oikeassa paikassa ja asennossa. Tämä tarkoittaa sitä, että ratsastajan on istuttava hevosen selän syvimmissä kohdassa, keskellä selkää, istuinluut hevosen selkärangan molemmin puolin. (Mattila-Rautiainen ja Sansdtröm 2011, 128-129.)

Ratsastus laittaa kaikki ihmisen lihakset töihin. Tärkeimpiä lihaksia hyvän istunnan kannalta ovat kuitenkin lantionpohjan lihakset, pakaralihakset, reisien adduktorit eli lähentäjät sekä vatsa- ja selkälihakset. Ratsastajan istunnan sekä asennon täytyy olla kuitenkin samaan aikaan rento. Rentoa istuntaa ja asentoa voi hankaloittaa esimerkiksi kireät reiden lähentäjät, jotka vaikuttavat epäedullisesti suoraan lantion liikkuvuuteen. Hevosen liikkeen aikana ratsastajan selkä- ja vatsalihakset aktivoituvat vuoronperään, eli vastaavat vuorotellen hevosen liikkeeseen. (Mts. 132-133.)

Ratsastus vaatii ratsastajan keskivartalolta vakautta sekä joustavuutta. Estettä hypätessä sekä nopeissa suunnanmuutoksissa ratsastajan on kyettävä vakauttamaan oma kehonsa tasapainoiseen asentoon ja ajoittain vastustamaankin liikettä. Tässä etenkin isometriset lihasharjoitteet keskivartalolle ovat tärkeitä. Lantioon kohdistuvat kierto-liikkeet harjoittavat selkärangan liikkuvuutta sekä vahvistavat samalla ratsastajan keskivartaloa. Sivutaivutukset lisäävät selkärangan joustavuutta sekä osallistuvat ryhtiä ylläpitävien ja tukevien lihasten kehittämiseen. (Thurgood ja Paternoster 2013, 214.)

Esteratsastuksessa hypyssä on neljä vaihetta: lähestyminen, ponnistus, liito sekä laskeutuminen. Lähestyminen tapahtuu laukassa. Ratsastaja on tavallisesti kevyessä istunnassa, katse kohti estettä. Ratsastajan tehtävänä on ratsastaa esteelle hyvä tie ja ohjata hevonen keskelle estettä. Ponnistusvaiheessa hevosen etujalat nousevat esteen yli. Ratsastajan on hevosen ponnistaessa mukauduttava liikkeeseen vartalollaan ja käsillään niin, että hevosen sekä ratsastajan painopisteet säilyisivät tasapainossa keskenään. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että ratsastajan kädet kurottavat hevosen kaulaa pitkin eteen samalla, kun hevonen venyttää kaulaa eteen. Lisäksi ratsastajan ylävartalo kallistuu eteenpäin. Tavallisesti mitä suurempi este on, sitä isompi on myös hevosen hyppykaari, jolloin ylävartalon on kallistuttava enemmän, kuin pientä estettä ylitettäessä. Liitovaiheessa hevosen kaikki jalat ovat ilmassa. Ratsastaja myötäilee hevosen liikettä, pohkeet pysyvät mahdollisimman hiljaa paikoillaan, kantapäät alhaalla. Liitovaiheessa hevonen ojentaa tyypillisesti kaulaansa pidemmälle. Tällä tavoin se tasapainottaa omaa kroppaansa. Ratsastajan on tällöin annettava kädellä tarpeeksi tilaa hevoselle, säilyttäen kuitenkin kevyen tuntuman hevosen suuhun. Laskeutuessa hevonen tulee alas hypystä. Ratsastaja säilyttää kevyen istunnan, joka vaatii ylävartalon suoristusta sekä polvien ja nilkkojen riittävää joustamista. Ratsastajan kädet ja pohkeet pysyvät mahdollisimman paikoillaan. (Hyttinen 2013, 15-18.)



## 2.2 Esteratsastuksen perustaito-ominaisuudet

Esteratsastuksessa sekä hevoselta että ratsastajalta vaaditaan erilaisia lajinomaisia taitoja. Hevosen kohdalla tämä tarkoittaa hevosen fyysisiä ominaisuuksia, kuten kestävyyttä ja raajojen vahvuutta, samoin kuin hevosen halua ja kykyä hypätä. Ratsastajan taitovaatimukset voidaan jakaa karkeasti perustaito-ominaisuuksiin ja lajitaito-ominaisuuksiin. Hyttinen (2013) kuvaa perustaito-ominaisuuksia pyramidin omaisena rakenteena, jonka perustana on tasapaino. Muita tärkeitä perustaito-ominaisuuksia ovat fyysinen kunto, kehonhallinta, liikkuvuus ja lajitaidot. (s. 9-10)

Fyysinen kunto pitää sisällään kehon elastisuuden eli notkeuden ja kimmoisuuden, voiman, kestävyuden ja nopeuden. Hyttinen (2013) on kirjoituksessaan todennut hyvän fyysisen kunnan edistävän myös keskittymistä suoritukseen. Keskittyminen on esteratsastuksessa oleellista hevosen ja ratsastajan välisen kommunikaation ollessa hyvin hienosäätteistä. Kehonhallinta linkittyy olennaisesti tasapainoon, sillä tasapainon ylläpito vaatii hyvää kehon (erityisesti keskivartalon) hallintaa. Liikkuvuudella tarkoitetaan kehon nivelten liikkuvuutta ja pehmeiden tukirakenteiden välillä vallitsevaa tasapainoa. Liikkuvuus toteutuu silloin, kun kehon nivelten liikelaajuudet ovat ”normaalit”, eikä erityisiä lihaskireyksiä ilmene. Kehonhuolto, joka tarkoittaa käytännössä nivelten liikkuvuutta ylläpitäviä harjoitteita sekä kireiden lihaksien venyttelyä, on merkittävässä osassa liikkuvuuden mahdollistamisessa. Lajitaito-ominaisuuksiin kuuluvat reaktiokyky, ohjauskyky, orientoitumiskyky, tasapainokyky, yhdistelykyky, ketteryys, käden ja jalan taitavuus, sopeutumis- ja mukautumiskyky, liiketunto- ja erottelukyky, rytmitys, ennakointi sekä taito lukea hevosta. Lajitaidot määrittävät pitkälti hevosen ja ratsastajan välistä kommunikaatiota ja yhteistyötä. Jotta lajitaitoja voi hallita, täytyy perustaito-ominaisuuksien olla hallussa. (Hyttinen 2013, 10-13.)

Hyttisen (2009, 16) mukaan reiden lähentäjien ja loitontajien, keskimmäisen pakaralihaksen, säären etuosan lihaksien sekä syvien vatsalihasten harjoittaminen

ratsastajilla kehittää ratsastajan lihastasapainoa, kehon hallintaa sekä lantion stabiliteettia.

### 3 Fyysisen toimintakyvyn arviointi

#### 3.1 Tasapaino

Tasapaino tarkoittaa asennon ja painopisteen hallintaa tukipintaan nähden ja tätä hallintaa horjuttavien garvitaatiovoimien ja ulkoisen horjutuksen vastustamista. (Carr & Sheperd 2012, 163.) Tasapainon perustana on liikehallinta, joka koostuu erinäisistä tekijöistä (reaktiokyky, koordinaatio, ketteryys, liikenopeus). (UKK N.d.) Nämä asennonhallintaan vaikuttavat asentoa korjaavat tekijät pyrkivät pitämään kehon painopisteen mahdollisimman stabiilina kehon asennon tai ympäristön muutoksista huolimatta. Korjaavia liikkeitä pystytään tuottamaan tasapainojärjestelmien (vestibulaarinen, visuaalinen ja somatosensorinen) yhteistoiminnan avulla. (Carr & Sheperd 2012, 163.) Tasapaino kehittyy erilaisten aistinkanavien yhteistoiminnan perusteella ja tasapainon kehittymisessä vaikuttavina tekijöinä ovat jo opitut liikemallit ja asennonhallinta sekä ennakointikyky. (UKK N.d.)

Vestibulaarinen järjestelmä tarkoittaa sisäkorvan tasapainojärjestelmää, joka kertoo pään asennosta suhteessa painovoimaan. Sisäkorvassa on kolme eri kaarikäytävää, joista kukin kertoo pään eri asennoista. Visuaalinen järjestelmä välittää näköaistitietoa aivoille siitä missä asennossa pää on. Tämä on yksi tärkeimmistä tasapainoa ylläpitävistä tekijöistä. Somatosensorinen aistijärjestelmä jaetaan pintatuntoon eli proprioseptiikkaan ja syvätuntoon. Tämän lisäksi asentoaisti vaikuttaa merkittävästi tasapainoon ja sitä ylläpitäviin korjausliikkeisiin. (Carr & Sheperd 2012, 164-165.)

Tasapaino jaetaan staattiseen ja dynaamiseen. Staattinen tasapaino koostuu paikallaan olevasta tasapainosta ja on siten väiteltä tasapainon muoto, sillä

pystyasennossa tapahtuu aina huojuntaa. Dynaamiseksi tasapainoksi luetaan kaikki liikkeessä tapahtuva liikehallinta ja painopisteen stabilointi. (UKK, N.d.)

### 3.2 Lantion alueen lihastasapaino

Lihastasapainon katsotaan olevan hyvä, kun henkilö kykenee käyttämään omaa kehoansa lajissansa vaadittaviin liikesuorituksiin ilman kehon itsensä asettamia rajoituksia. Tämä vaatii keholta hyvää ryhtiä ja kehon hallintaa. Hyvän ryhdin voisi määritellä niin, että jokainen kineettisen ketjun nivel on oman liikeratansa neutraalilla alueella. Joustavuus lihasten kalvorakenteissa, nivelten stabiliteetti ja samalla niiden joustavuus sekä nivelten normaali toiminta ovat osa hyvää lihastasapainoa. Myös hermokudoksen täytyy kyetä reagoimaan oikein ulkoisiin ärsykeisiin ja toimimaan normaalisti liikkeen aikana. Hermokudoksen normaali toiminta tarkoittaa, että hermokudos liikkuu esteettömästi liikkeen aikana. (Sandström & Ahonen 2011, 341.)

Agonisti- ja antagonistisuhteella on myös merkittävä vaikutus lihastasapainoon. Tämä tarkoittaa vaikuttavan- ja vastavaikuttajalihaksen toimintatasapainoa. Voima-arvojen mittaaminen on kuitenkin hyvin haastavaa, sillä voimasuhteet voivat olla erilaisia eri liikenopeuksilla. Sen sijaan vasen – oikea-symmetriaa on helpompi tutkia, mutta siinäkin rakennepoikkeamat asettavat haasteita. Molempikätisillä on tässä suhteessa etu, sillä vain he voivat olla vasen-oikea symmetrisia. (Mts. 341.) Pinnallisten ja syvien lihasten tasapainon suhdetta tutkiessa fokus on niissä lihaksissa, jotka ovat jollain tavalla päällekkäin ja jotka suorittavat jollain tapaa samaa liikettä. Laitteilla tehtäviä mittauksia ei suositella rutiinimittauksiin, koska tuloksia on vaikea saada. Lihaksilla on tärkeä rooli kehon tasapainottamisessa ulkoisten ärsykkeiden häiritessä kehon tasapainoa. Provokaatiotesteillä saadaan selville henkilön kyky hallita omaa kehoaan, ulkoisen ärsykkeen häiritessä henkilöä. (Mts. 342.)

Kehon tukirakenteiksi mielletään yleensä ensimmäisenä luinen tukijärjestelmä. Siihen kuuluu osana kuitenkin myös aktiivinen- ja passiivinen rakenne. Aktiivisiksi rakenteiksi voidaan määritellä lihakset ja passiiviset rakenteen puolestaan ovat

nivelkapselit sekä siteet ja kalvorakenteet. Aktiivisella tukirakenteilla on tärkeä rooli, sillä jos ne ovat heikot tai väsyvät helposti, siirtyy kuormitus passiivisille rakenteille, jotka ovat herkkiä ylikuormittumaan ja palautuvat hitaammin, kuin aktiiviset tukirakenteet. (Mts. 342.)

Lihastasapainoon vaikuttaa myös hermokudoksen venyvyys, joka voi näkyä liikerajoitteina. Kaikki tämä ei kuitenkaan välttämättä ole lihasperäistä, vaan kyseessä voi olla hermokudokseen kohdistuva ongelma. Kehossamme olevat hermot menevät erilaisten sidekudosrakenteiden sivusta tai läpi, jolloin onkin tärkeää muistaa, että liikerajoite ei välttämättä siis ole henkilön laiskuutta venytellä. (Mts. 342.)

### 3.3 Keskivartalon liikehallinta

Keskivartalon hallinta on karkea käsite, joka pitää sisällään monia erilaisia stabiliteetin muotoja. Keskivartalon hallintaa voidaan pääasiassa ajatella asennon hallinnan näkökulmasta. Neutraalin asennon ylläpitämiseen sisältyy pettämistä aiheuttavien voimien hallinta, liikkeen aikainen hallinta, intervertebraalisen liikkeen hallinta sekä tasapaino.

Kehon luisia rakenteita yhdessä ligamenttien ja nivelrakenteiden kanssa kutsutaan passiivisiksi rakenteiksi. Näiden rakenteiden tarkoituksena on stabiloida rankaa ja rangan liikettä erityisesti liikekaarten lopussa. Lihakset puolestaan ovat aktiivisia rakenteita, joiden tarkoitus on mahdollistaa rangan stabiliteetti erityisesti neutraalissa asennossa ja liikkeessä. Neurologinen hallintajärjestelmä vastaa aktiivisten rakenteiden toiminnasta, sekä toiminnan ennakoinnista. Neurologinen hallintajärjestelmä määrittelee lihasten aktivaatiotason samoin kuin aktivaatiojärjestyksen kulloisenkin tilanteen vaatimuksia vastaavaksi. Keskivartalon stabiloiva lihaksisto jaetaan kahteen ryhmään: syviin, eli paikallisiin (lokaaleihin) lihaksiin ja pinnallisiin, eli globaaleihin lihaksiin. Karkeasti ajateltuna siis lokaalit lihakset, kuten multifidus, intertransversarii, transversus abdominis ja interspinales huolehtivat rangan stabiliteetista ja globaalit lihakset, kuten obliquus internus- ja – externus abdominis, rectus abdominis ja quadratus lumborum huolehtivat rangan hallinnasta liikkeessä ja erilaisten ulkoisten voimien kohdistuessa rankaan. Globaalit

lihakset siirtävät myös kehossa ilmenevää kuormitusta rintakehästä lantioon. (Richardson, Hodges & Hides 2005, 14-18.)

Keskivartalon liikehallinnan tärkeys korostuu erityisesti ratsastuksessa, sillä lajin vaatimuksiin kuuluu hyvä asennonhallinta ja tasapainon ylläpito. (Hytinen 2013, 9-10.)

### 3.4 Fyysisen toimintakyvyn mittarit

#### 3.4.1 Lomakekysely

Kyselylomake voi olla yksi tiedonkeruumenetelmistä tai se voi riittää jopa ainoaksi menetelmäksi. Kyselylomakkeen tekeminen on kuitenkin haastavaa ja siksi se tulisi suunnitella todella hyvin, jotta lomakkeen luotettavuus olisi mahdollisimman hyvä. Kyselylomakkeella on mahdollista saada tietoa vastaajan mielipiteistä, tuntemuksista sekä ajatuksista. Avoimet kysymykset tuottavat laadullista aineistoa. (Vanhala 2005, 17.)

#### 3.4.2 Sensbalance Therapy Cushion

Sensamove Sensbalance Therapy Cushion on eräänlainen ilmatäytteinen tyyny, jonka sisällä on integroitu anturilevy. Tyyny yhdistetään tietokoneeseen, joka antaa käyttäjälleen suoran visuaalisen palautteen. (Sensamove, n.d.)

Sensbalance tyynyä voidaan käyttää esimerkiksi lantion alueen toiminnan häiriöihin, alaselän alueen hallinnan tai tunnon palauttamiseen/harjoittamiseen, liikkuvuuden lisäämiseen, kehittämään asennon korjaus- ja liikehallintaa sekä rentoutumisen ja keskittymisen harjoittamiseen. Tavoitteena on, että käyttäjä oppii käyttämään lannerangan globaalien eli pinnallisten lihasten sijaan syviä lihaksia. Harjoitteet voivat olla erilaisia pelejä tai vaihtoehtoisesti käyttäjä voi tehdä erilaisia testejä, joista tietokone antaa palautteen testien jälkeen. (Mt.) Alla on kerrottu tarkemmin, kuinka mittaus on tapahtunut.

**ROM – liikerata/liikkuvuus.** Mittaa testattavan liikkeen symmetriaa sekä suurinta heiluntaa. Testissä testataan vain 80% maksimiliikeradasta ylikuormituksen estämiseksi. Kohdehenkilön tehtävänä on pyrkiä käymään eteen-taakse- ja oikea-vasen akselleilla niin pitkällä, kuin hän pystyy. Tulos esitetään astelukuina sekä visuaalisesti. (Mt)

**Staattinen tasapaino.** Staattisen tasapainon mittaus tapahtuu niin, että kohdehenkilö pyrkii pitämään näytöllä näkyvän punaisen pisteen mahdollisimman vakaana kohdelevyllä 6 sekunnin ajan. Keskihajonnan mittaus tapahtuu kolmessa kahden sekunnin mittaisessa lohossa. Tämä näkyy tuloksissa kolmella arvolla, joka kertoo testattavan staattisesta tasapainosta harjoituksen/testin alussa, keskellä sekä lopussa. Suorituksesta tallentuu myös visuaalinen palaute. (Mt)

**Dynaaminen tasapaino** on jaettu kolmeen eri osioon:

**Proprioseptiikka,** joka koostuu kahdesta eri osasta. Ensimmäisessä osassa testattavan on saavutettava tavoite visuaalisen palautteen avulla ja toisessa vaiheessa tämän on tapahduttava ilman visuaalista palautetta. Tällöin testattavan on muistettava miltä kehossa tietyssä asennossa tuntui. Testattavan suunta- ja etäisyysvaisto mitataan ja tulos ilmoitetaan myös visuaalisesti ja astelukuina. (Mt)

**Reaktio,** joka mittaa kuinka nopeasti ja tarkasti testattava pystyy reagoimaan kohdelevylle ilmestyvään punaiseen pisteeseen. Testi mittaa reaktioaikaa ja matka-aikaa. Tulokset ilmoitetaan sekunteina sekä visuaalisesti. (Mt)

**Koordinaatio,** jossa testattavan on seurattava mahdollisimman tarkasti eteen-taakse -askelia sekä vasen-oikea -askelia pitkin. Tulokset ilmoitetaan astelukuina sekä visuaalisesti. (Mt)

Istumatasapainon mittaamiseen tai tuloksiin ei ole tällä hetkellä olemassa viitearvoja. Tuloksiin vaikuttavat esim. Testattavan ikä, paino, sukupuoli, pituus, terveydentila jne. Näin ollen viitearvojen kehittäminen olisi hyvin vaikea prosessi. Luotettavimmat ja hyödyllisimmät tulokset kuitenkin saadaan, kun testi tehdään samalle henkilölle

useampana kertana, eli seurataan mittausten avulla esimerkiksi testattavan harjoittelun vaikutusta pidemmällä aikavälillä. (Dijkstra 2021.) Tässä opinnäytetyössä COVID-19 epidemia aiheutti kuitenkin mittausten keskeytymisen ja näin ollen kohdehenkilöltä saatiin vain yhdet testitulokset.

Therapy chusionin osalta luotettavuutta ei ole vielä tutkittu, mutta erään itävaltalaisen yliopiston opiskelija on tehnyt lopputyönsä sensamoven tasapainolaudasta (mini-board) v. 2013, jossa hän on tutkinut joidenkin mittarien/testien luotettavuutta. Staattisen tasapainon, koordinaation sekä proprioseptiikan osalta testien luotettavuus luokiteltiin tyydyttäväksi. (Mt)

Kuva 1 Sensbalance Therapy Cushion (Sensamove, N.d.)



### 3.4.3 Ortonin testistö

Ortonin testistöön kuuluu seitsemän erilaista osa-aluetta, jotka mittaavat lihasten kestävyysominaisuuksia. Kestävyysominaisuuksilla on hyvin merkittävä rooli esimerkiksi ryhdin ylläpitämisessä ja työssä jaksamisessa. Testistön osa-alueet ovat: Yläraajojen staattinen testi, selän staattinen kestävyys, vatsan toistosuoritus, selän toistosuoritus, yläraajojen dynaaminen nostotesti, toistokyykistys ja varpaillenousutesti. (Urheiluhallit, N.d; KSSHHP 2014, 36.) Testisarja kehitettiin työterveyshuoltoon käytettäväksi työhöntulotarkastuksissa selvittämään henkilön lihaskuntoa ja kykyä kestää vartalon ja raajojen kuormitusta työssä. (KSSHHP 2014, 36.)

Taulukko 1 Selän toistosuoritus viitearvot (Satakunnan sairaanhoitopiiri, N.d.)

<b>MIEHET</b>	<b>Kuntoluokka</b>				
<b>Ikä</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
35-40	<16	17-25	26-34	35-43	>44
41-45	<14	15-23	24-32	33-42	>43
46-50	<13	14-22	23-31	32-41	>42
50-55	<12	13-21	22-30	31-39	>40

Taulukko 2 Vatsalihasten toistosuoritus viitearvot (Mt.)

<b>MIEHET</b>	<b>Kuntoluokka</b>				
<b>Ikä</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
35-40	<19	20-25	26-38	39-44	>45
41-45	<14	15-20	21-33	34-39	>40
46-50	<10	11-17	28-30	31-37	>38
51-55	<7	8-15	16-30	31-38	>39

#### 3.4.4 Alaselän liikekontrollin häiriön testistö

Alaselän liikekontrollihäiriö tarkoittaa käytännössä sitä, että ihminen ei kykene kontrolloimaan aktiivisia liikkeitään tai näiden aktiivisten liikkeiden kontrollointi on häiriintynyt. (Luomajoki 2010, 7.)

Hannu Luomajoki kumppaneineen on luonut testistön alaselän liikekontrollin häiriöiden testaamiseen. Liikekontrollin häiriöt voivat olla usein etenkin alaselän kipujen aiheuttajana ja näin aiheuttaa häiriöitä esim. Proprioseptiikassa. Testistössä on kuusi erilaista tehtävää: Tarjoilijan kumarrus, lantion kallistus taakse, yhdellä jalalla seisonta, polven ojennus istuen, konttausasento taakse- ja eteenpäin sekä polven koukistus päinmakuulla. (Luomajoki, Kool, de Bruin & Airaksinen 2008.)



Luomajoen mukaan testistön luotettavuus on hyvä. (Luomajoki 2011, 5.) Luomajoki kumppaneineen teki v. 2007 tutkimuksen, jonka perusteella testistön luotettavuutta voitiin arvioida. Tutkimuksen perusteella testistön luotettavuus on hyvä. (Luomajoki, Kool, de Bruin & Airaksinen 2007.)

## 4 Tarkoitus, tavoite ja tutkimuskysymykset

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli kehittää kohdehenkilön tietoisuutta hänen fyysisistä ominaisuuksistaan, joita hän erityisesti esteratsastuksessa tarvitsee. Lisäksi opinnäytetyö antaa käytettävää ja laajempaa tietoa lajinomaisesta harjoittelusta kiinnostuneille sekä ratsastuksen parissa työskenteleville henkilöille.

Opinnäytetyön tavoitteena oli kohdehenkilön fyysisten valmiuksien kartoittaminen ja tämän pohjalta tulosten perusteella sopivien harjoitusten pohtiminen.

Opinnäytetyön tutkimuskysymys on

1. Millainen on henkilön istumatasapaino ja keskivartalon lihasvoima ja hallinta?

## 5 Opinnäytetyön toteutus

Tämä opinnäytetyö on tehty case study -menetelmään perustuen. Case tutkimuksen tekeminen tarkoittaa sitä, et nykyisiä ilmiöitä tutkitaan empiirisesti niiden luonnollisissa ympäristöissä, hyödyntäen useita eri tiedonlähteitä. (Kananen 2013, 54.)

Kanasen (2013) mukaan case-tutkimus on kvalitatiivisen ja kvantitatiivisen tutkimusotteiden yhdistelmä. Case-tutkimus ja kvalitatiivinen tutkimus ovat hyvin lähellä toisiaan. Case-tutkimuksessa ongelmat ovat kuitenkin usein hyvin moninaisia, eikä vain yksi tutkimusmenetelmä riitä ratkaisemaan tutkimusongelmaa. Kvalitatiivisessa tutki-

muksessa ongelma pyritään ratkaisemaan vain yhdellä laadullisen tutkimuksen menetelmällä. Lisäksi kvalitatiivisessa tutkimuksessa on tyypillisesti useampia tapauksia, joita tutkitaan. Case-tutkimuksessa näitä tapauksia, eli henkilöitä, on yleensä vain yksi. (Kananen 2013, 9, 56-57)

Case-tutkimukset vaatimuksia ovat, että ilmiö on tässä hetkessä, tutkimus toteutetaan luonnollisessa ympäristössään, tutkimusaineisto koostuu monista eri aineistoista, ilmiöstä halutaan saada syvälinen ja rikas kuvaus sekä se, että tutkimuskohteita on yleensä vain yksi. (Kananen 2013, 56-57.) Tässä tutkimuksessa vaatimuksista neljä viidestä toteutui. Tutkimuksen toteuttaminen luonnollisessa ympäristössään ei ollut mahdollista, koska kyseessä oleva laji on hyvin vaativa.

Opinnäytetyöprosessin alussa tekijöitä oli kaksi, mutta toteutus siirtyi yhden henkilön vastuulle 9/2020. Tässä opinnäytetyössä on kyse poikittaisesta mittauksesta, eli kohdehenkilölle tehtiin fyysisen toimintakyvyn mittaukset yhden kerran. Alun perin tarkoituksena oli suorittaa kohdehenkilölle alku- väli- ja loppumittaukset, jolloin mittaukset olisivat tapahtuneet n. 3kk välein. Mm. COVID19 -tilanteesta johtuen mittaukset päätettiin kuitenkin suorittaa vain kerran ja tehdä näin poikittaistutkimus.

## 5.1 Aineiston hankinta

Opinnäytetyöhön kerätty aineisto perustuu kohdehenkilölle tehdyistä mittauksista sekä ennen mittauksia toteutetusta lomakekyselystä. Kaikki mittaukset (istumatasapaino, selkä- ja vatsalihasten toistosuoritus ja alaselän liikehallinta) toteutettiin vakioiduissa olosuhteissa Jyväskylän ammattikorkeakoululla fysioterapian tiloissa. Opinnäytetyössä käytettiin seuraavia tiedonhankintamenetelmiä:

### **Taustakysely**

Tässä opinnäytetyössä lomakekyselyn avulla selvitettiin esim. kohdehenkilön perustietoja, sairauksia, aiempia liikuntatottumuksia sekä haasteita tämänhetkisessä harjoittelussa. Näitä taustatietoja tarvittiin esimerkiksi mittauksien suunnitteluun ja to-

teutukseen. Myös tiedot sen hetkisestä harjoittelun- ja terveydentilasta olivat tärkeitä, sillä kohdehenkilölle annettiin erilaisia harjoituksia perustuen mm. mittaustuloksiin. Kysymykset olivat avoimia ja lomake lähetettiin kohdehenkilölle jo etukäteen, ennen mittauksia, 8/2019. Kohdehenkilö palautti tämän vastauksineen 9/2019. Lomakekyselyn pohja löytyy liitteenä opinnäytetyön lopusta.

### **Istumatasapainomittari**

Opinnäytetyössä käytettiin baseline measurement softwarea eli perustason mittausohjelmistoa. Mittaukset sisälsivät liikkuvuuden-, staattisen tasapainon-, propioseptiikan eli asentoaistin-, reaktiokyvyn- sekä koordinaatiokyvyn mittaamisen. (Sensbalance, n.d.) Kohdehenkilö suoritti kyseiset testit 12/2019. Hän sai testata tyynyä ja sen ominaisuuksia ensin muutaman minuutin ajan, kunnes siirryttiin itse suoritukseen. Kohdehenkilölle annettiin jokaisen testattavan osion alussa ohjeet, kuinka testisuorituksessa tulisi toimia ja mitä mikäkin osa-alue/testisuoritus mittaa. Kone muodostaa testien tulokset asteina ja/tai sekunteina. Lisäksi jokaisesta suorituksesta piirtyy visuaalinen palaute.

### **Selkä- ja vatsalihasten voima**

Ortonin testistö koostuu kuudesta eri osa-alueesta, mutta tässä opinnäytetyössä testattiin kohdehenkilöltä vain selän toistosuoritus sekä vatsalihasten toistosuoritus. Näiden avulla selvitettiin kohdehenkilön vatsa- ja selkälihasten voimaa. Testipäivä oli sama, kuin muissakin testisuorituksissa, eli 12/2019. Molemmissa testisuorituksissa aikaa oli 60 sekuntia. 60 sekunnin aikana kohdehenkilön tehtävänä oli suorittaa niin monta istumaannousua sekä selän ojennusta, kuin vain ehti. Selän toistosuoritus tehtiin kulmapöydässä ja vatsalihasten toistosuoritus lattiatasossa, maton päällä, nilkat tuettuina. Kädet olivat niskan takana koko suorituksen ajan.

### **Alaselän liikehallinta**

Kohdehenkilö suoritti kaikki kuusi testiliikettä 12/2019. (Tarjoilijan kumarrus, lantion kallistus taakse, yhdellä jalalla seisoa, polven ojennus istuen, konttausasento taakse- ja eteenpäin, sekä polven koukistus päinmakuulla.)

Jokainen testiliike arvioitiin. Arviointi tapahtui oikein-väärin -menetelmällä. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että jokaisesta väärin tehdystä liikkeestä tuli yksi piste. Oikein tehdystä liikkeestä ei tullut pistettä. Korkein mahdollisin pistemäärä oli siis kuusi, joka on huonoin mahdollisin tulos. (Luomajoki 2011, 5.)

## 5.2 Aineiston analysointi

Sisällönanalyysia käytetään muodostamaan tutkittavasta ilmiöstä tiivis ja yleistetty kuvaus. (Tuomi & Sarajärvi 2018, 4.) Tässä opinnäytetyössä taustateemoista muodostettiin tiivistetty kuvaus sisällön analyysin avulla. Lisäksi lomakekyselyn analyysiin käytettiin sisällönanalyysia.

Aineistolähtöisen sisällönanalyysin lisäksi esim. istumatasapainomittarin tuloksia voitiin analysoida visuaalisesti tietokoneen antaman raportin perusteella. (Kuva 1 ja kuva 2.) Istumatasapainomittari antoi visuaalisen palautteen lisäksi numeraalista tietoa taulukoina mm. asteina ja sekunteina. Selkä- ja vatsalihasten toistosuoritusten tulokset luokiteltiin numeraalisesti viitearvoihin perustuen. Alaselän liikekontrollin häiriön testistön tulosten analysointi perustui havainnointiin sekä asteikkoon 0-1.

# 6 Tulokset

## 6.1 Taustatiedot

Lomakekyselyn perusteella kohdehenkilöstä selvisi seuraavia tietoja: Kohdehenkilö on keski-ikäinen mies, joka työskentelee hevosten parissa. Hänellä on lievää ylipainoa sekä joitain sydän- ja verisuonisairauksia. Vastauksen perusteella hänen liikuntatottu-

muksensa ovat epäsäännölliset, eikä hän oman kertomansa mukaan juurikaan panna kehonhuoltoon. Hän ratsastaa muutamia kertoja viikossa. Hyöty- tai arkiliikuntaa ei juurikaan tule muuten, kuin tallitöiden lomassa. Hän arvelee askelia tulevan päivässä parin-kolmen kilometrin verran.

## 6.2 Istumatasapaino

Taulukko 3 ROM/liikkuvuus -tulokset

Suunta	Tulos (astelukuna)
Eteen	22,7°
Taakse	19,0°
Oikealle	15,7°
Vasemmalle	20,2°

Liikkuvuutta mitattaessa kohdehenkilön tehtävänä oli pyrkiä käymään eteen-taakse- ja oikea-vasen akseleilla niin pitkällä, kuin hän pystyi.

Tulosten perusteella liikkuvuuden osalta voidaan todeta, että kohdehenkilöllä oli haasteita saada liikettä aikaan oikealle. Painopiste siirtyi myös hieman liikaa eteen, joka näkyy visuaalisessa palautteessa kuljetun reitin (vihreä viiva) siirtymisenä sivuttaisakselin etupuolelle. Puoliero vasemman ja oikean välillä oli 4,5°. Eteen ja taakse suuntautuvan liikkeen puoliero oli 3,7°.

Taulukko 4 Staattinen tasapaino -tulokset

Suunta	Alussa (1-2s.)	Keskellä (3-4s.)	Lopussa (5-6s.)

Keskikohta	0,5°	0,5°	0,4°
Edessä	0,5°	0,3°	0,3°
Takana	0,3°	0,4°	0,4°
Vasen	0,7°	0,4°	0,7°
Oikea	0,5°	0,4°	0,3°

Taulukko 5 Staattinen tasapaino -keskiarvot

Suunta	Keskiarvo
Keskikohta	0,46°
Edessä	0,36°
Takana	0,36°
Vasen	0,60°
Oikea	0,40°

Staattista tasapainoa mitattaessa kohdehenkilö pyrki pitämään näytöllä näkyvän punaisen pisteen mahdollisimman vakaana kohdelevyllä 6 sekunnin ajan. Keskihajonnan mittaus tapahtui kolmessa kahden sekunnin mittaisessa lohossa, joka tuloksissa on esitetty: alussa-keskellä-lopussa.

Tulosten perusteella kohdehenkilön suurin haaste oli painon pitäminen tasaisesti vasemmalla. Edessä ja takana tapahtuneet suoritukset olivat tulosten perusteella miltei samanlaiset. Keskikohdassa tehty suoritus vaikuttaa olleen vasemmalla tehtävän suorituksen jälkeen haastavin.

Taulukko 6 Proprioseptiikka -tulokset

Suunta	Kulmaero	Säde-ero
Edessä	31,0°	13,1°
Takana	22,2°	12,8°
Vasemmalla	109,7°	15,0°
Oikealla	133,1°	5,1°

Proprioseptiikan testaus tapahtui kahdessa osassa. Ensimmäisessä osassa testattavan on saavutettava tavoite visuaalisen palautteen avulla ja toisessa vaiheessa tämän on tapahduttava ilman visuaalista palautetta. Tällöin testattavan on muistettava miltä kehossa tiettyssä asennossa tuntui.

Tulosten perusteella kohdehenkilöllä oli haasteita sivuttaisakselilla tapahtuvissa suorituksissa. Oikealle päästäkseen, hän kallisti painopistettään hyvin voimakkaasti oikealle. Sama toistui vasemmalle. Molempien suuntien kohdalla painopiste siirtyi hien liikaa myös eteen, jolloin esimerkiksi vasemmalle tehtävässä suorituksessa kohdehenkilön painopiste ei käynyt vaadittavassa pisteessä. Näin ollen voidaan todeta, että kohdehenkilön oli haastavaa muistaa, miltä kehossa esimerkiksi vasemmalla- ja oikealla tuntui, kun visuaalinen palaute oli apuna.

Taulukko 7 Reaktiokyky -tulokset

Suunta	Reaktioaika (sekuntia)	Siirtymäaika (sekuntia)
Eteen	0,9	3,0
Taakse	1,1	4,2
Vasemmalle	1,1	4,1
Oikealle	0,8	4,8

Reaktiokyvyn mittaus tapahtui niin, että kohdelevylle ilmestyi punainen piste ja kohdehenkilön täytyi reagoida tähän siirtämällä painonsa punaiseen pisteeseen.

Tulosten perusteella kohdehenkilö reagoi keskimäärin 0,975 sekunnissa ruudulle ilmestyneeseen pisteeseen. Keskimääräinen siirtymäaika oli 4,025 sekuntia. Parhain tulos tuli siirtymisestä eteen (3,0s.) ja huonoin siirtymisestä oikealle (4,8s.) Näiden kahden erotus on 1,8s. Nopein reaktioaika on kuitenkin oikealle. (0,8s.) Jälleen voidaan todeta, että sivuttaissuunnassa painopisteen muuttaminen oli kohdehenkilölle haastavaa.

Taulukko 8 Koordinaatio -tulokset

Suunta	Tulos (astelukuina)
Taakse-eteen	0,5°
Vasen-oikea	2,6°

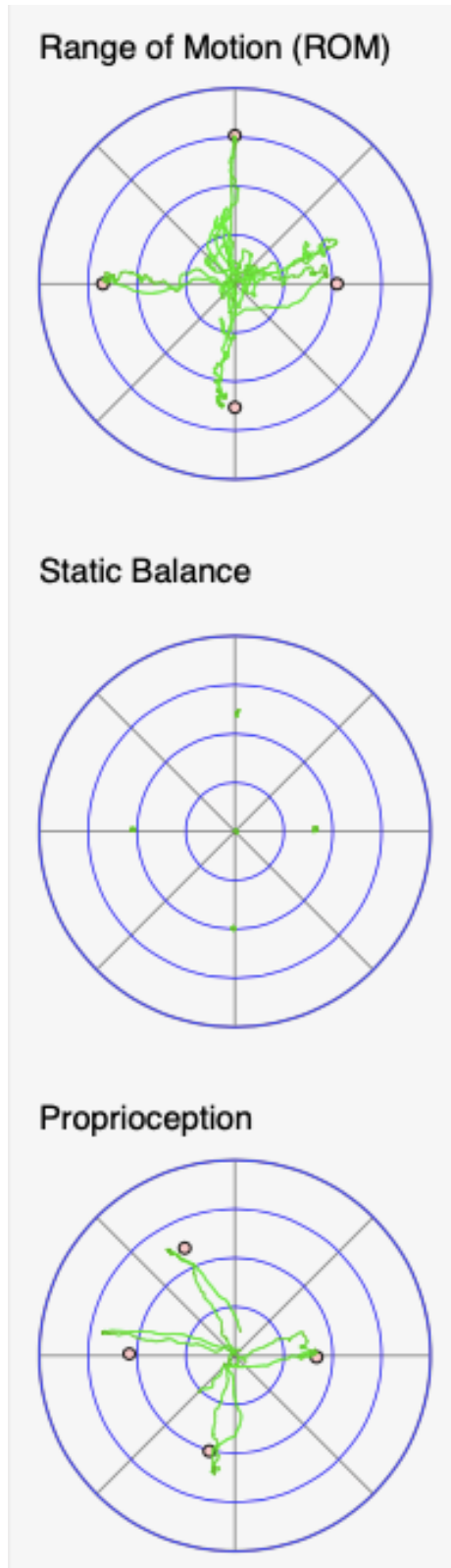


Koordinaatiota mitattaessa kohdehenkilön oli seurattava mahdollisimman tarkasti eteen-taakse -askelia sekä vasen-oikea -askelia.

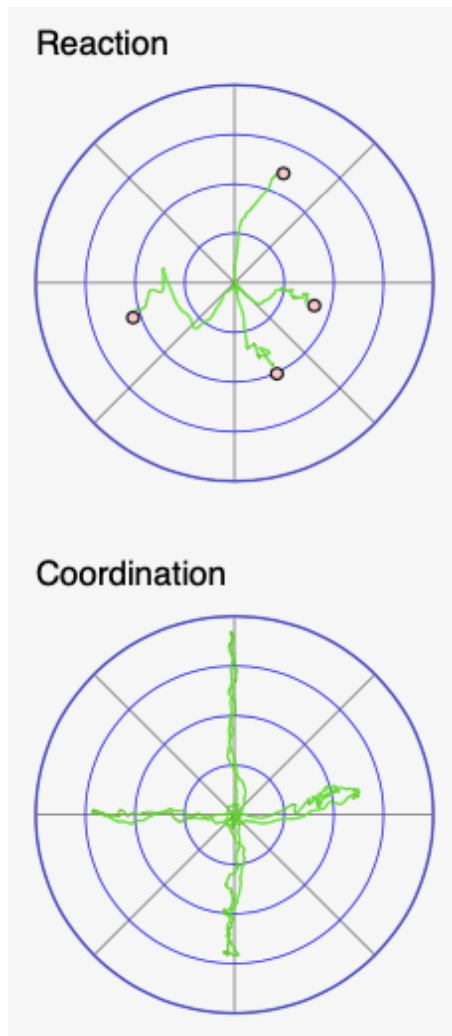
Visuaalisen palautteen perusteella kohdehenkilöllä oli haasteita seurata askelia oikealle, joka näkyy painopisteen siirtymisenä etuoikealle suorituksen keski- ja loppuvaiheessa. Tämä aiheuttaa nousun tuloksen asteluvussa ( $2,6^\circ$ ). Akselin seuraaminen taakse- ja eteen onnistui melko hyvin. Visuaalisen palautteen perusteella taakse mentäessä on pientä heittoa verrattuna eteenpäin siirtymiseen.

Alla on ohjelmiston antama visuaalinen palaute jokaisesta osa-alueesta.

Kuva 2 Visuaalinen palaute ROM, static balance &amp; proprioception



Kuva 3 Visuaalinen palaute reaction &amp; coordination



### 6.3 Alaselän liikehallinta

Taulukko 9 Alaselän liikekontrollin häiriö -tulokset

Liike	Pisteet	Kuvaus suorituksesta
Tarjoilijan kumarrus	0p	
Seisten lantion kallistus taaksepäin	1p	Ei hallitse/osaa liikettä, koutakistaa vain polvia.

Seisominen yhdellä jalalla	1p	Vasen 12cm (suurin sallittu siirtymä on 10cm), Oikea: 10cm  Puoliero: 2cm
Istuen polven ojennus	1p	Alaselän hallinta pettää, selkä pyöristyy.
Nelinkontin rullaus eteen- ja taaksepäin	1p	Eteen: Vahva lordoosi  Taakse: Selkä pyöristyy voimakkaasti  Hallinta pettää ekstensio- ja fleksiosuuntaan.
Päinmakuulla polven koukistus	1p	Oikea: Paino vasemmalla, jalka vasempaan diagonaaliin. Lantio nousee voimakkaasti.  Vasen: Lantio nousee, mutta ei niin voimakkaasti, kuin oikealla

(0=hyvä, 1=ei hallintaa)

Kohdehenkilö sai tulokseksi 5/6p. Tämä tarkoittaa sitä, että kohdehenkilöllä on haasteita alaselän liikehallinnassa.

## 6.4 Vatsa- ja selkälihasten voima

Taulukko 10 Vatsa- ja selkälihasten toistosuoritus tulokset

Liike	Tulos (kpl)	Kuntoluokka	Kuvaus suori- tuksesta
Selän toistosuoritus	31	Kuntoluokka: 4	
Vatsalihasten toisto- suoritus	17	Kuntoluokka: 3	Suorituksen loppu- vaiheessa tekniikka petti ja suoritus kes- keytyi.

## 7 Pohdinta

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli kehittää kohdehenkilön tietoisuutta hänen fyysisistä ominaisuuksistaan, joita hän erityisesti esteratsastuksessa tarvitsee. Lisäksi opinnäytetyö antaa käytettävää ja laajempaa tietoa lajinomaisesta harjoittelusta kiinnostuneille sekä ratsastuksen parissa työskenteleville henkilöille. Opinnäytetyön tavoitteena oli kohdehenkilön fyysisten valmiuksien kartoittaminen ja tämän pohjalta tulleiden tulosten perusteella sopivien harjoitusten pohtiminen.

Ratsastajien keskivartaloon kohdistuvia opinnäytetöitä on tehty Suomessa muutamia. Pääosin ratsastajiin kohdistuneet opinnäytetyöt ja tutkimukset ovat käsitelleet kuitenkin ratsastajien alaselän kiputiloja, kehon symmetriaa ja esim. liikkuvuuskien vaikutusta ratsastajan istuntaan jne. Näyttää siis keskivartalon lihasvoiman merkityksellisyydestä ratsastuksessa on. Tutkimuksia etsiessä, eteen ei kuitenkaan tullut tutki-

muksia keski-ikäisistä miesratsastajista. On todettu, että 50-60-vuotiaana ihmisen lihasvoima ja lihasmassa alkavat vähentyä. Lihasmassan vähenemisen lisäksi tasapainon heikentymiseen vaikuttavia tekijöitä ovat mm. keskushermoston toiminnan hidastuminen sekä muutokset aistijärjestelmissä. (Salminen ja Karvinen 2007, 24, 37.) Näin ollen ikääntyminen tuo haasteita myös ratsastukseen.

Ratsastus on monipuolinen laji, joka kehittää jatkuvasti mm. ratsastajan tasapainoa, koordinaatiota, ketteryyttä, kehonhallintaa sekä hermo-lihasjärjestelmän toimintaa. Ratsastuksessa tarkoituksena on kuitenkin mahdollisimman kevyiden ja pienien apujen käyttö, joten näin ollen varsinaista lihasvoimaharjoittelua ratsastus yksinään ei kehitä. Myös sydän- ja verenkiertoelimistö jää vaille kehitystä, kun puhutaan perusratsastuksesta. On tutkittu, että lihastyön osuus arkiliikunnassa on vähentynyt ja tämän vuoksi ratsastajia suositellaan lisäävän arkiaktiivisuutta tunnin verran/päivä. Näistä edellä mainituista syistä ratsastajan ohjeisharjoittelun on tärkeää sisältää mm. lihasvoimaharjoittelua sekä sydän- ja verenkiertoelimistöä kuormittavaa liikuntaa. Sydän- ja verenkiertoelimistön toimintaa voi ratsastaja harjoittaa erilaisilla tallitöillä. Tallitöiden katsotaan olevan arkiliikuntaa/arkiaktiivisuutta. Tallitöiden on todettu vastaavan kevyitä tai keskiraskaista kotitöitä, kun taas ratsastus vastaa reipasta liikunnasta. (Hyttinen 2012, 11-27.) Kohdehenkilön lomakekyselyn vastauksien perusteella hän tekee lähes päivittäin tallitöitä. Myös askelia tulee päivän aikana yhteensä muutamien kilometrin verran, mutta muuta arkiliikuntaa tai arkiaktiivisuutta ei päivän aikana tyypillisesti tule. Näin ollen kohdehenkilön olisi tärkeää panostaa myös oheisharjoitteluun ratsastuksen lisäksi.

Hyttisen (2013) mukaan ratsastuksen perustaito-ominaisuuksien perustana on tasapaino. Tässä tutkimuksessa kohdehenkilöltä mitattiin istumatasapainomittarilla lantion alueen liikkuvuus, staattinen tasapaino, propioseptiikka, reaktiokyky ja koordinaatio. Tulosten perusteella kohdehenkilön suurimmat haasteet olivat painopisteen vienti ja sen pitäminen sivuttaissuunnissa vaaka-akselilla, eli oikealla ja vasemmalla. Kohdehenkilö voisi hyötyä istumatasapainoharjoittelusta jumppapallon avulla sekä erilaisista painonsiirtoharjoituksista istuen. Tasapainon lisäksi ratsastajan yksi tärkeimmistä kehitettävistä ominaisuuksista on reaktionopeus, koska hevonen

on lähtökohtaisesti hyvin herkkä eläin ja näin ollen reagoi ratsastajan liikkeisiin. Ratsastuksessa suorituksen tulisi näyttää hyvin hallitulta, eleettömältä sekä energiaa säästävältä. Reaktionopeus ja maksimivoima kulkevat käsi käsi kädessä, sillä ratsastajan on reagoitava hevosen reaktioihin nopeasti, mutta samalla mahdollisimman eleettömästi ja pehmeästi. Tällaiset tilanteet ovat usein yllättäviä, mutta kehonhallinta on kuitenkin tärkeä säilyttää. (Hyttinen 2013, 9-10, 29.) Kohdehenkilön keskimääräinen reaktioaika istumatasapainomittarilla testattaessa oli n. 0,975 sekuntia. Vertailun vuoksi kerrottakoon, että esim. Liikenteessä ihmisen keskimääräinen reaktioaika on n. 1 sekunti. (Liikenneturva n.d.)

Hyttinen on tehnyt väitöskirjaansa varten tutkimuksia koskien suomalaisten ratsastajien fyysistä kuntoa. Näiden tutkimusten perusteella suomalaisten ratsastajien keski- ja alavartalon lihasvoimat olivat ”keskimääräiset” tai jopa alhaisemmat. Tutkimukseen osallistui 52 kansallisella tai kansainvälisellä tasolla kilpailevaa este- tai kenttäratsastajaa. Testattavat olivat kaikki naisia. (Hyttinen 2021) Tässä opinnäytetyössä selän- sekä vatsalihasten toistosuoritustestien perusteella kohdehenkilön selkä- ja vatsalihasten kunto on vähintään keskitasoinen hänen ikäänsä nähden. Vatsalihasten toistosuorituksen loppuvaiheessa kohdehenkilön suoritustekniikan laatu laski, jolloin suoritus keskeytyi. Vatsalihasten suorituskyky oli kuitenkin selkälihakia heikompi. Keskivartalon lihasvoimalla onkin merkittävä rooli ihmisen päivittäisessä toiminnassa. Jos ihmiseltä riisuttaisiin kaikki lihakset ja jäljelle jäisi vain luiset rakenteet, painuisi ihminen kasaan jo yhdeksän kilon kuormasta. Päivittäisen toiminnan lisäksi keskivartalon lihasvoimalla on erittäin oleellinen tehtävä myös huippu-urheilussa sekä vaativammassa urheilussa. Riittävä keskivartalon voima ja hallinta nimittäin vähentää merkittävästi loukkaantumisen riskiä sekä auttaa tasa-painon ja suorituskyvyn ylläpitämisessä ja lisäämisessä. (Thurgood & Paternoster 2013, 10-11.) Hyttisen (2009, 16.) mukaan ratsastajan on tärkeä harjoitella etenkin syviä, vinoja ja poikittaisia vatsalihaksia. Tuloksien perusteella kohdehenkilö hyötyisi vatsalihaksiin, etenkin syviin vatsalihaksiin kohdistuvasta lihasvoimaharjoittelusta.

Ratsastus vaatii ratsastajalta myös asento- ja liikehallintaa. Istuinluiden asennon- sekä lonkkanivelten liikkeiden hallinta mahdollistaa vaikuttamisen hevosen jalkojen liikkeisiin. Näiden kahden asento- ja liikehallinta edellyttää kuitenkin lantion ja

lannerangan hyvää hallintaa. (Wanless 2006, 28-29.) Kohdehenkilölle tehdyissä alaselän liikekontrollin häiriö -testissä testitulos oli 5/6p, joka siis tarkoittaa, että henkilöllä on haasteita alaselän liikehallinnassa. Taulukossa 9 on kuvattu jokaisen "väärin" tehdyn liikkeen suorituksen kulku ja havainnot suorituksesta. Ainoa virheittä sujunut liike oli tarjoilijan kumarrus, jossa kohdehenkilön alaselän liikehallinta ei siis pettänyt. Näiden tulosten perusteella kohdehenkilö voisi hyötyä alaselän liikkeenhallintaa lisäävistä harjoitteista. Harjoitteiden tulisi kohdistua ainakin fleksio- ja ekstensiosuuntiin.

Ratsastuksen katsotaan olevan melko staattinen laji. Tutkimusten mukaan ratsastajat ovat liikkuvuudeltaan kuitenkin päänsääntöisesti normaaleja. (Hyttinen 2012, 12.) Kohdehenkilöllä havaittiin olevan kuitenkin melko paljon lihaskireyksiä, joista vaikuttavimpana takareisien kireys, joka näkyi esimerkiksi alaselän liikekontrollin häiriön testeissä (istuen polven ojennus suoraksi). Testisuorituksessa kohdehenkilön takareidet kiristivät niin paljon, että hän ei voinut ojentaa kumpaakaan polveaan täysin suoraksi. Lihäsännityksiä voi ratsastajalle tulla, mikäli hänen perus- tai lajitaidoissaan on vajausta. Lisäksi väsymys, riittämätön liikkuvuus sekä taitotason puute, voivat vaikuttaa lihasten jännittyneisyyteen. (Hyttinen 2012, 12.) Kohdehenkilön lihaskireyksiensä vuoksi hän varmasti hyötyisi reiden takaosaan kohdistuvasta venyttelystä.

Opinnäytetyön aikataulu venyi noin vuodella. Tähän omalta osaltaan vaikutti myös COVID-19 pandemiasta johtuva poikkeustila, joka taas vaikutti mm. kirjastojen sekä toimitilojen aukioloihin, ja sitä kautta opinnäytetyön tekemiseen. Myös työn siirtyminen kahdelta henkilöltä yhdelle, hidasti hieman työn tekemistä. Valmiin tuotoksen tekijä on opinnäytetyötä tehdessään tehnyt lisäksi täyspäiväisesti töitä, joka vaikutti työn valmistumisen viivästykseen.

## 7.1 Jatkotutkimusaiheita

Opinnäytetyössä istumatasapainoa mitattaessa käytettiin perustason mittausohjelmistoa. Mittaukset sisälsivät liikkuvuuden-, staattisen tasapainon-, proprioseptiikan eli asentoaistin-, reaktiokyvyn- sekä koordinaatiokyvyn mittaamisen. Mittausväli-



neenä toimi ”Therapy Cushion”. Tälle istumatasapainomittarille ei ole olemassa kuitenkaan viitearvoja, mutta sensamoven toimitusjohtaja oli erittäin kiinnostunut kuulemaan ideoita siitä, kuinka tällaisen viitearvotaulukon/kehysten voisi tuottaa.

## 7.2 Eettisyys ja luotettavuus

Käytettävät testausmenetelmät tulee olla tarkoitukseen sopivia. Urheilijoiden kohdalla on erityisen tärkeää, että testi on valittu spesifisti juuri hänelle, koska testin ja siihen liittyvien harjoitusten on palveltava urheilijaa ja tämän lajia mahdollisimman tarkasti hyvien tuloksien saavuttamiseksi omassa lajissaan. Testin tulee mitata tarkasti sitä ominaisuutta, johon se on tarkoitettukin ja sen tulee olla luotettava. Testien täytyisi olla toistettavissa olevia, koska jos toistettavuus on heikko, ei testattavan edistymistä voida osoittaa luotettavasti. Testitilanteiden tulee olla valvottuja ja kontrolloituja. Testattavaa tulee informoida, kuinka testeihin valmistaudutaan esimerkiksi edeltävän päivän harjoittelun tai ravinnon osalta, jotta testien tulokset eivät vääristy. (Leskinen, Häkkinen ja Kallinen 2010, 14) Lisäksi testattavan ihmisoikeuksia on kunnioitettava. Tämä näkyy testitilanteessa esimerkiksi siten, että testattavalla on täysi oikeus keskeyttää käynnissä oleva testi, vaikka testin tuloksien puolesta saattaisikin olla edullista ikään kuin pakottaa testattava suorittamaan testi loppuun saakka. Tutkimuskäyttöön kerätty tieto testattavasta henkilöstä on luottamuksellista ja näin ollen sitä ei saa luovuttaa kolmansille osapuolille ilman, että testattava on itse tähän suostunut ja antanut luvan. Myös testien riskit on kerrottava testattavalle etukäteen ja annettava tieto, kuinka näitä riskejä voidaan välttää sekä miten näihin on varauduttu. (Mts, 15.) Tässä opinnäytetyössä kohdehenkilöä informoitiin ennen testipäivää. Hänelle kerrottiin, kuinka testipäivään tulee valmistautua ja käytiin läpi testien kulku, sekä hänen oikeutensa keskeyttää käynnissä oleva testi tai kieltäytyä testistä. Käytettävät testausmenetelmät valittiin kohdehenkilölle hänen oman lajinsa sekä toiveittensa mukaan, sekä niitä silmällä pitäen. Testaukset toteutettiin Jyväskylän ammattikorkeakoulun tiloissa, joka ei ollut kohdehenkilölle luonnollinen ympäristö, joka saattoi vaikuttaa tuloksiin epätoivotulla tavalla. Mittausvälineet ja niiden saatavuus kuitenkin määrittelivät tässä kohtaa ympäristön, jossa mittaukset tuli tehdä. Mittaus-tilanteessa paikalla oli kohdehenkilön lisäksi kaksi mittaajaa, joka mahdollisti luotettavamman mittaustilanteen ja tuloksen saamisen. Kummallakaan mittaajalla ei ollut

kuitenkaan kokemusta vastaavista tilanteista. Tämä kasvatti virheiden todennäköisyyttä opinnäytetyöprosessin aikana, joka taas vaikuttaa negatiivisesti ”tutkimuksen” luotettavuuteen. Lomakekysely ja tulokset ym. Opinnäytetyössä käytetyt aineistot hävitettiin asianmukaisesti.

Testaukset toistetaan säännöllisin väliajoin riippuen siitä, onko kyseessä urheilija vai tavallinen kuntoilija. Tavalliselle kuntoilijalle testien uusiminen puolen vuoden välein voi olla täysin riittävä, mutta urheilijan tai harjoitteluohjelmaa aloittavan kohdalla testaustiheys on yleensä lyhempi: n. 2kk, koska muutokset saattavat ilmetä jo lyhyemmälläkin aikavälillä. (Mts, 14-15.) Tässä tutkimuksessa kohdehenkilön mittaukset päästiin toteuttamaan vain kerran. Etenkin istumatasapainomittauksien kohdalla tulosten luotettavuuden ja käytettävyyden vuoksi olisi ollut tärkeää päästä tekemään mittaukset useampaan kertaan. Näin kohdehenkilön mahdollista edistymistä olisi päästy seuraamaan ja tuloksia vertailemaan keskenään, sillä valmiita viitearvoja ei kyseiselle mittarille ja testipatteristolle ole olemassa. Olisi ollut hyvin mielenkiintoista nähdä, olisiko omatoiminen harjoittelu vaikuttanut väli- ja loppumittauksien tuloksiin. Väli- ja loppumittaukset oli tarkoitus tehdä kohdehenkilölle n. 3kk välein, mutta maailmalla vallitsevasta tilanteesta johtuen, jouduttiin näistä luopumaan.

Useat tutkimukset ja aineistot, joita opinnäytetyössä käytettiin, olivat englanninkielisiä. Opinnäytetyön tekijän äidinkieli on suomi. Tämä asetti haasteita aineiston ymmärtämisessä ja näin ollen aineistojen sisällön tulkitsemisessä saattoi tulla virheitä. Tekijä käytti apunaan erilaisia sanakirjoja.

## Lähteet

Aalto, R., & Kykyri, H. 2009. Keskikeho kuntoon, monipuolista harjoittelua jumppapal-  
lolla. Suomen urheiluliiton julkaisut Oy, Lahti.

Carr, J., Sheperd R. 2012, Neurological Rehabilitation. Optimizing Motor Perfor-  
mance. Churchill Livingstone Elsevier.

Dijkstra, J. 2021. Johtaja. Sensamove. Haastattelu 24.2.2021.

Duodecim 2019. Lääketieteen sanasto. Viitattu 21.3.2020. [https://www.terveyskir-  
jasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=ltt01376](https://www.terveyskir-<br/>jasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=ltt01376)

Forsman, H ja Lampinen, K. 2008. Laatu käytännön valmennukseen. VK-kustannus  
Oy, Lahti.

Hyttinen, A-M. 2013. Esteratsastuksen lajiansalyysi ja valmennuksen perusteet. Jyvä-  
skylän yliopisto. Viitattu 12.8.2020. [https://jyx.jyu.fi/bitstream/han-  
dle/123456789/40687/LBIA016%20Hyttinen%20Anne-  
Maarit%20Esteratsastuksen%20lajiansalyysi%202013.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://jyx.jyu.fi/bitstream/han-<br/>dle/123456789/40687/LBIA016%20Hyttinen%20Anne-<br/>Maarit%20Esteratsastuksen%20lajiansalyysi%202013.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Hyttinen, A-M. 2021. Kilparatsastajien kunto retuperällä. Helsingin sanomat  
28.1.2021. Viitattu 8.3.2021 <https://www.hs.fi/urheilu/art-2000007767093.html>

Hyttinen, A-M. 2009. Ratsastuksen lajiansalyysi. Suomen ratsastajainliitto, Helsinki.  
Viitattu 15.11.2019 [https://www.ratsastus.fi/site/assets/files/2457/ratsastuksen\\_la-  
jiansalyysi.pdf](https://www.ratsastus.fi/site/assets/files/2457/ratsastuksen_la-<br/>jiansalyysi.pdf)

Hyttinen, A-M. 2012. Ratsastuksen terveysprofiili. Suomen ratsastajainliitto ry, Hel-  
sinki. Viitattu 4.3.2021 [https://www.ratsastus.fi/site/assets/files/2384/terveyspro-  
fiili\\_nettti.pdf](https://www.ratsastus.fi/site/assets/files/2384/terveyspro-<br/>fiili_nettti.pdf)

Kananen, J. 2013. Case-tutkimus opinnäytetyönä. Jyväskylän ammattikorkeakoulun julkaisuja –sarja, Jyväskylä.

Leskinen, K L., Häkkinen, K. & Kallinen, M. 2010. Kuntotestauksen käsikirja. Tammerprint, Tampere.

Liikenneturva. N.d. Ajonopeus. Viitattu 1.3.2021. <https://www.liikenneturva.fi/fi/liikenteessa/ajonopeus#9ebd06c2>

Luomajoki H. 2011. Fysioterapia. 4-5.

Luomajoki, H., Kool, J., de Bruin, Eling D., & Airaksinen, O. 2007. Reliability of movement control tests in the lumbar spine. Bio Med Central. Viitattu 27.1.2020 <https://bmcmusculoskeletdisord.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/1471-2474-8-90>

Luomajoki, H., Kool, J., de Bruin & Airaksinen, O. 2008. Movement control tests of the low back; evaluation of the difference between patients with low back pain and healthy controls. Viitattu 28.2.2021. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2635372/>

Luomajoki, H. 2010. Movement Control Impairment as a Sub-group of Non-specific Low Back Pain. 7. Kopijyvä Oy, Kuopio. [https://epublications.uef.fi/pub/urn\\_isbn\\_978-952-61-0192-7/urn\\_isbn\\_978-952-61-0192-7.pdf](https://epublications.uef.fi/pub/urn_isbn_978-952-61-0192-7/urn_isbn_978-952-61-0192-7.pdf)

Mattila-Rautiainen, S. & Sandström, S. 2011. Selkärangan anatomia ja sen käyttäytyminen hevosen liikkeen aikana. Teoksessa S. Mattila-Rautanen (toim.) Ratsastusterapia. Jyväskylä: PS-kustannus.

Richardson, C., Hodges, P. & Hides, J. 2005. Terapeuttinen harjoittelu ja keskivartalon hallinta. 14-18. Gummerus kirjapaino Oy, Jyväskylä.

Salminen, U., Karvinen, E. 2007. Voimaa ja varmuutta ikäihmisen itsenäiseen elämään, iäkkäiden voima- ja tasapainoharjoittelu. Kyriiri Oy, Helsinki.

Sandström, M. & Ahonen, J. 2011. Liikkuva ihminen. Otavan kirjapaino Oy, Keuruu.

Satakunnan sairaanhoitopiiri. N.d. Viitattu 7.2.2020 <https://hoito-ohjeet.fi/OhjepankkiSATSHP/selän%20suoritustestistö.pdf>

Sensamove. N.d. Sensbalance software. Viitattu 13.1.2020 <https://www.sensamove.com/wp-content/uploads/2016/04/Download-PDF-1.pdf>

Sensamove. N.d. Sensbalance Therapy Cushion. Viitattu 13.1.2020 <https://www.sensamove.com/en/sensbalance-therapy-cushion/>

Suomen ratsastajainliitto r.y. N.d. Esteratsastus. Viitattu 6.12.2019 <https://www.ratsastus.fi/lajit/esteratsastus/>

Suomen ratsastajainliitto N.d. Ratsastuksen tunnuslukuja. Viitattu 28.12.2020 <https://www.ratsastus.fi/srl/ratsastuksen-tunnuslukuja/>

Thurgood, M-G., & Paternoster, M. 2013. Keskivartalo kuntoon. Docendo Oy, Jyväskylä.

UKK-instituutti. 2012. Liikehallintakyky eli motorinen kunto. Viitattu 18.11.2020 [https://www.ukkinstituutti.fi/tietoa\\_terveysliikunnasta/liikunnan\\_vaikutukset/tuki\\_ ja\\_liikuntaelimisto/liikehallintakyky\\_eli\\_motorinen\\_kunto](https://www.ukkinstituutti.fi/tietoa_terveysliikunnasta/liikunnan_vaikutukset/tuki_ ja_liikuntaelimisto/liikehallintakyky_eli_motorinen_kunto)

Vanhala, T. 2005. Kyselylomakkeet käytettävyytutkimuksessa. Viitattu 28.12.2020. [https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/96627/kaytettavyystutkimuksen\\_menetelmat\\_2005.pdf?sequence=1](https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/96627/kaytettavyystutkimuksen_menetelmat_2005.pdf?sequence=1)

Wanless, M. 2006. Mielekästä ratsastusta. Innovatiivisia oppimisstrategioita ratsastuksen perustaitoihin. Kustannusosakeyhtiö Perhemediat Oy.

## Liitteet

### Liite 1. Lomakekysely

Kyselylomake

21.8.2019

Vastaa kysymyksiin mahdollisimman tarkasti ja rehellisesti. Kysymyksiin ei ole eroteltu erikseen ratsastusta tai esimerkiksi lenkkeilyä tai kuntosalia. Vastatessasi tuo siis esille, mikäli kyseessä on jokin muu laji, kuin ratsastus. Lisäksi voit itse vapaasti kertoa kyselyn päätteeksi tietoja ja taustoja itsestäsi, jos haluat. Kaikki tieto on meille tärkeää ja arvostamme sitä.

1. Ikä?
2. Pituus?
3. Paino?
4. Sairaudet?
5. Millaiset liikuntatottumukset sinulla on?
6. Kuinka monta kertaa treenaat viikossa? (ratsastus, sekä muut mahdolliset liikuntamuodot)
7. Mitkä asiat koet haasteiksi harjoittelussasi tällä hetkellä?
8. Yleiset voimavarat harjoitteluun?
9. Ruokailutottumukset?
10. Kuinka paljon nuket keskimäärin yössä?
11. Oletko loukannut itseäsi aiemmin?
12. Huollatko kehoasi jollain tavalla (venyttely, hieronta, lihashuolto jne)?
13. Millaiseksi koet itse oman fyysisen kuntosi tällä hetkellä?