



**SAVONIA**

OPINNÄYTETYÖ - AMMATTIKORKEAKOULUTUTKINTO  
SOSIAALI-, TERVEYS- JA LIIKUNTA-ALA

# OLKAPÄÄN TUTKIMINEN - OPAS VIRETORIN OPISKE- LIJOILLE

Kehittämistyö

TEKIJÄT:

Sanni Määttä  
Katarina Autio

Koulutusala Sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala	
Tutkinto-ohjelma Fysioterapeutin tutkinto-ohjelma	
Työn tekijä(t) Sanni Määttä ja Katariina Autio	
Työn nimi Olkapään tutkiminen – opas fysioterapeuttiopiskelijoille	
Päiväys 15.11.2021	Sivumäärä/Liitteet 77/4
Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani(t) Savonia Ammattikorkeakoulu - Viretori	
<b>Tiivistelmä</b> <p>Olkapään kivut ovat niska- ja selkäkipujen jälkeen kolmanneksi yleisin tuki- ja liikuntaelinvaiva ja neljänneksi suurin sairauspoissaolojen syy. Ihmisen toimintakyvyn kannalta olkapäätä ympäröivien lihasten ja muiden rakenteiden toiminta on keskiössä. Olkapään luisiin rakenteisiin kuuluvat lapaluu, korppilisäke, solisluu, olkaluu ja olkalisäke. Luiden lisäksi olkanivelen toimintaan liittyy myös muita rakenteita kuten olkapään alueen muut nivelet, rustorengas, nivelkapseli, limapussit. Olkapään alue on altis erilaisille vaivoille, kuten kiertäjäkalvosimen ongelmiin, jäätyneeseen olkapäähän, olkanivelen epävakauteen tai pinnetiloihin.</p> <p>Olkapään kliininen tutkiminen sisältää anamneesin, havainnoinnin, palpoinnin, lapaluun toiminnan arvioinnin, kaula- ja rintarangan tutkimisen, sekä liikelaajuuksien ja lihasvoimien testaamisen. Haastattelun pohjana voidaan käyttää ICF-luokitusta, jossa kartoitetaan asiakkaan toimintakyky kokonaisvaltaisesti. Lisäksi fysioterapeutti tekee tarvittaessa olkapään alueen spesifit testit ja neurologisen tutkimisen sisältäen refleksit ja pintatunnon.</p> <p>Kehittämistyön tilaajana toimi Savonia-ammattikorkeakoulun harjoitteluympäristö Viretori, jonka opiskelijat voivat käyttää opasta tutkimisen tukena. Kehittämistyön tarkoituksena on tuottaa tutkittuun tietoon pohjautuva sähköinen opas (PDF) olkanivelen systemaattisesta tutkimisesta Viretorilla harjoittelussa olevien opiskelijoiden käyttöön. Opinnäytetyön tavoitteena on lisätä fysioterapeutin tutkinto-ohjelman opiskelijoiden olkapään tutkimisen osaamista. Opasta voidaan hyödyntää harjoittelussa, muissa opinnoissa tai työelämässä käytännön kentällä. Opasta voisi jatkokehittää esimerkiksi terapeuttiseen harjoitteluun liittyen työssämme esitelyihin olkapäävaivoihin.</p> <p>Opinnäytetyön teoriaosuus sisältää teoriamateriaalia olkanivelen anatomiasta, systemaattisesta tutkimisesta, sekä sen yleisimmistä vaivoista ja niiden spesifeistä testeistä. Olkanivelen tutkimisen opas sisältää kuvalliset ohjeet tutkimisen perusteista, spesifeistä testeistä ja neurologisesta tutkimisesta.</p>	
Avainsanat olkapää, anatomia, tutkiminen, opas	

Field of Study Social Services, Health and Sports	
Degree Programme Degree Programme in Physiotherapy	
Author(s) Sanni Määttä ja Katariina Autio	
Title of Thesis Shoulder Examination – A Guide for Physiotherapy Students	
Date November 15, 2021	Pages/Appendices 77/4
Client Organisation /Partners Savonia University of Applied Sciences - Viretori	
<p><b>Abstract</b></p> <p>Shoulder pain is the third most common musculoskeletal disorder right after neck and back pain. It is also the fourth most common reason for sick leaves. The muscles´ and other structures´ function is the core of a human´s performance. The bone structure of the shoulder includes shoulder plate, acromion, collarbone, and humerus.</p> <p>In addition to the bones, shoulder joint also uses cartilage, joint capsule, and bursa in order to function. Shoulder area is vulnerable to different kinds of disorders such as rotator cuff problems, frozen shoulder, unstable shoulder joint, and impingement.</p> <p>The clinical examination of the shoulder includes anamnesis, perception, palpation, joint movement, and muscle strength. It also includes the examination of shoulder plate, cervical vertebrae, and thoracic spine. International classification of functioning can be used while interviewing the patient to cover the comprehensive functioning. A physiotherapist also examines the shoulder area with specific tests and neurologic tests which include reflexes.</p> <p>The client organization of this thesis was Savonia University of Applied Sciences. The purpose of this thesis was to make a shoulder examination guide for physiotherapy students to support their learning and practical work in Viretori. The theoretical part includes shoulder anatomy, systematic examination, neurological examination and specific tests. The guide includes pictures and instructions for examining the shoulder joint.</p>	
<p><b>Keywords</b> shoulder, anatomy, examination, guide</p>	

## SISÄLTÖ

1	JOHDANTO .....	6
2	OLKAPÄÄN ANATOMIA .....	7
3	OLKAPÄÄN ALUEEN YLEISIMMÄT VAIVAT .....	11
3.1	Kiertäjäkalvosimen ongelmat.....	11
3.2	Ahdas olkapää .....	11
3.3	Jäätynyt olkapää .....	12
3.4	Olkanivelen instabiliteetti .....	12
4	OLKANIVELEN KLIININEN TUTKIMINEN.....	14
4.1	Anamneesi.....	14
4.2	Inspektio ja palpaatio .....	16
4.3	Lapaluun toiminta.....	17
4.4	Kaula- ja rintarangan tutkiminen .....	18
4.5	Olkanivelen liikelajuuksien mittaaminen.....	21
4.6	Lihassoimat .....	23
5	SPEEIFIT TESTIT .....	26
5.1	Kiertäjäkalvosimen testit .....	26
5.2	Impingement testit.....	27
5.3	Olkanivelen instabiliteetti testit.....	28
6	NEUROLOGINEN TUTKIMINEN .....	31
6.1	Pintatunto ja refleksit.....	31
6.2	Erotusdiagnostiset testit.....	33
7	HYVÄN OPPAAN KRITTEERIT .....	35
8	OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITTEET JA KEHITTÄMISTEHTÄVÄT .....	36
9	KEHITTÄMISTYÖN SUUNNITTELU, TOTEUTUS JA ARVIOINTI.....	37
9.1	Tavoitteen määrittely ja työn suunnittelu .....	37
9.2	Toteutus.....	38
9.3	Tuotoksen arviointi .....	40
10	POHDINTA .....	41
10.1	Luotettavuus ja eettisyys .....	41
10.2	Oppaan hyödynnettävyys .....	42

10.3 Ammatillinen kehitys.....	42
11 LÄHTEET .....	45
LIITE 1 ÖREBRON LYHYT VERSIO .....	49
LIITE 2. OLKAPÄÄN TOIMINTAKYKYKYSELY ASES .....	51
LIITE 3. KÄDEN PURISTUSVOIMA-VIITEARVOT .....	52
LIITE 4. OLKAPÄÄN TUTKIMISEN OPAS .....	53

## 1 JOHDANTO

Olkapään kivut ovat niska- ja selkäkipujen jälkeen kolmanneksi yleisin tuki- ja liikuntaelinvaiva ja neljänneksi suurin sairauspoissaolojen syy. Ihmisen toimintakyvyn kannalta olkapäätä ympäröivien lihasten ja muiden rakenteiden toiminta on keskiössä. Olkavarren ja lapaluun muutokset voivat aiheuttaa iän myötä toiminnanhäiriöitä olkanivelessä. (Työterveyslaitos 2021.)

Terveys 2000 -tutkimuksen mukaan kuudesosa miehistä ja lähes neljäsosa naisista oli viimeisen kuukauden aikana kärsinyt olkapäävaivoista. Olkapään kipu voi johtua monista eri syistä, mutta yleisimmin vaivan taustalla on kiertäjäkalvosimen jännevaivat ja niitä todettiin 3,8 %:lla yli 30-vuotiaista suomalaisista. (Arokoski, Mikkelsen, Pohjolainen, Viikari-Juntura 2015, 121.) Olkapään jännevaivojen määrä alkaa lisääntyä iän myötä selvästi 40 ikävuoden jälkeen ja ne saavuttavat huippunsa 30–60-vuotiailla (Tarnanen, Lepola, Paloneva, Mattila 2016).

Opinnäytetyössämme käymme läpi olkanivelen systemaattisen tutkimisen perusteet. Työssä olemme keskittyneet olkapään alueen vaivoista kiertäjäkalvosimen ongelmiin, olkapään pinnetiloihin, jäätyneeseen olkapäähän, sekä olkanivelen epävakauteen eli instabiliteettiin. Olkapään sairauksille altistavia tekijöitä ovat esimerkiksi ruumiillinen ja kuormittava työ, toistotyö, tietyt urheilulajit, ikääntyminen. Riskitekijöitä olkapään jännevaivoille voivat olla liika kuormitus, ja kohoasennot työssä ja harrastuksissa. Yksilöllisiä riskitekijöitä ovat ikääntyminen, diabetes, naissukupuoli ja metabolinen oireyhtymä. (Tarnanen ym. 2016.)

Kehittämistyömme aihe on olkapään tutkiminen – opas Viretorin opiskelijoille. Fysioterapeutin tutkinto-ohjelmassa opiskelevat opiskelijat suorittavat 10 opintopisteen harjoittelun 3. lukuvuotena Savonian Ammattikorkeakoulun opiskelijoiden oppimisympäristössä Viretorilla. Työn tarkoituksena on tuottaa opiskelijoille mahdollisimman selkeä opas, jota he voivat käyttää olkapään ongelmista kärsivän asiakkaan tutkimisen tukena.

## 2 OLKAPÄÄN ANATOMIA

Olkapää on rakenteeltaan ja toiminnaltaan monimutkainen kokonaisuus, jota kutsutaan myös hartiarenkaaksi. Hartiarengas koostuu olkaluusta, lapaluusta, solisluusta ja rintalastasta, sekä olkapäähän kuuluvista nivelistä ja muista rakenteista. Olkanivel on ihmiskehon liikkuvin nivel ja se suuren liikeratansa vuoksi se on altis sijoiltaanmenolle ja loukkaantumiselle. (Miniato, Anand ja Varacallo 2021.)

Olkapään luisiin rakenteisiin kuuluvat lapaluu, korppilisäke, solisluu, olkaluu ja olkalisäke. Lapaluu on rintakehän takana sijaitseva litteä luu, joka niveltyy olkaluuhun ja solisluuhun, sekä osallistuu olkavarren abduktioon. (Nienstedt, Hänninen, Arstila ja Björkqvist 2009, 117.) Solisluu liittyy olkapään kehoon ja yhdessä lapaluun kanssa lisäävät olkanivelen liikkuvuutta. Solisluu kiinnittyy mediaalisesti rintalastaan ja lateraalisesti lapaluun olkalisäkkeeseen. (Walker 2014, 122.) Olkaluu jakautuu kirurgiseen ja anatomiseen kaulaan. Anatominen kaula sijaitsee sillä kohdalla, missä nivelpussi päättyy ja kirurginen kaula puolestaan olkapään pallomaisen yläosan alapuolella. Korppilisäke ja olkalisäke muodostavat yhdessä ligamenttien kanssa olkanivelen katon. (Nienstedt ym. 2009, 117.)

Luiden lisäksi olkapään rakenteeseen kuuluu eri niveliä. Olkanivel eli glenohumeraalinivel on pallonivel ja ihmiskehon liikkuvin nivel. Olkanivelen liikkeissä vain n. 1/3 olkaluun päästä on kontaktissa nivelduoppaan, mikä mahdollistaa laajan liikkuvuuden nivelessä. Olkanivel rakentuu olkaluun päästä ja olkaluun kuopasta. (Palastanga 2014.). GH-nivelessä yhtyy lapaluun kuoppa ja olkaluun proksimaalinen pää. Glenohumeraalinen nivel on erittäin liikkuva pallonivel, jota stabiloivat rotatorcuffin lihakset, sekä biceps- ja triceps brachiin jänteet. Muita olkapään alueen niveliä ovat akromioklavikulaarinivel (AC-nivel) ja sternoklavikulaarinivel (SC-nivel). AC-nivel yhdistää lapaluun ja olkalisäkkeen. Lisäksi on olemassa ST-nivel, mutta se ei ole varsinainen nivel. ST-nivel muodostaa rintakehän takaosalle ja lapaluun välille liukupinnan. SC-nivel on synoviaalinen satulanivel ja se yhdistää rintalastan ja lapaluun. (Miniato ym. 2021.) SC-nivel koostuu hyaliinirustosta ja nivel on nivelkapselin ympäröimänä. Nivelsiteet tukevat sitä niveltä etu- ja takapuolelta, joten SC-nivel harvoin lähtee pois paikaltaan. (Walker 2014, 122.)

Iso osa olkanivelen stabiliteetista perustuu pääosin pehmytkudosten toimintaan, mutta suurin merkitys on kuitenkin nivelkapselilla ja kiertäjälavosimella. Nivelkapselissa on useita nivelsiteitä ja nivelsiteiden asennot muuttuvat sitä mukaan, kun niveltä liikuttaa. (Pajarinen, 2009.) Labrum eli rustorengas kiertää lapaluun nivelpintaa, syventää lapaluun nivelpinnan muotoa ja pitää yllä nivelessä alipainetta. Jos alipaine häviää nivelestä sen vaurioituessa, se voi altistaa instabiliteetille. Labrumilla on myös merkitys nivelsiteiden- ja nivelkapselin kannalta, sillä se toimii niiden kiinnityskohtana. (Hill, Hoerning, Brook, Smith, Moss, Ryder, Wallace ja Bull, 2008.)

Olkapään alueella sijaitsee myös limapusseja eli bursia, joiden tarkoituksena on vähentää pehmytkudosten ja luiden välistä kitkaa ja hankausta. Bursa on nesteentäyttämä pussimainen rakenne nivelen ulkopuolella, jota ympäröi kaksi nivelkalvoa. Limapussit voivat tulehtua, jolloin puhutaan bursiiteista. Lisääntynyt pitkittynyt kuormitus tai siinä aiheutuvat muutokset voivat lisätä bursiitin kehittymistä. Limapussit voidaan jakaa synnynnäisiin eli syviin bursiin ja pinnallisiin, eli rasisperäisiin bur-

siin. Olkapään alueella sijaitsee syviä limapusseja, jotka ovat rakenteellisesti suurempia ja monimuotoisempia kuin pinnalliset. Yksi olkapään alueen syvistä bursista on subakromiaalinen bursa, joka sijoittuu hartialihaksen alaosaan, olkalisäkkeeseen ja korakoakromiaaliseen ligamenttiin, sekä ylemmän lapalihakseen. Subakromiaalisen bursiitin voi aiheuttaa olkanivelen ylikuormitus (erityisesti yliolan liikkeissä), trauma, infektio tai kihti. Bursiitin merkitystä olkapäävaivojen, kuten kiertäjälavosimen vaivojen synnyssä ei kuitenkaan vielä täysin tiedetä. Tutkimusten mukaan näyttäisi kuitenkin siltä, että bursiitin kehittymisellä on yhteys alueen pitkäaikaiseen hankaukseen, akromioklavikulaarivivelen nivelrikkoon, sekä supraspinatuksen tendinopatiaan ja repeämään. (Takatalo, Määttä, Tarnanen 2020.)

Olkapään kiertäjälavosin (rotator cuff) muodostuu m. subscapularis, m. supraspinatus, m. infraspinatus ja m. teres minor – lihaksista. Kiertäjälavosimen lihakset kiinnittyvät humeruksen eli olkaluun yläosaan, keskittävät sen lapaluun nivelmaljaan, tukevoittavat olkaniveltä ja osallistuvat nivelen hallintaan ja liikkeisiin nosto- ja kiertoliikkeissä. (Olkapään jännevaivat: Käypä- hoitosuositus 2014.) Lihasten jänteiden muodostama kokonaisuus tukevoittaa olkaniveltä nosto- ja kiertoliikkeissä, sekä auttaa nivelen hallinnassa. Kiertäjälavosimen lihakset pitävät olkaluun pään nivelmaljassa ja tämän avulla olkaluu ei pääse lähtemään sieltä pois. Haislihas stabiloii myös olkaniveltä, sillä sen lyhyt pää kiinnittyy korppilisäkkeeseen ja pitkän pään jänne rustorenkaaseen sekä lapaluun nivelmaljan yläosaan. (Arokoski ym. 2015.)

Seuraavassa taulukossa (taulukko 1) esitellään tarkemmin olkaniveltä liikuttavat lihakset, niiden lähtö- ja kiinnityskohdat, sekä hermotus.

TAULUKKO 1. Olkaniveltä liikuttavat lihakset (mukaillen Shuenke ym. 2012, 296–303).

Lihás	Origo	Insertio	Funktio	Hermotus
<i>m. supraspinatus</i>	Lapaluun yläkuoppa	Iso olkakyhmy	Abduktio	n. suprascapularis (C4-C6)
<i>m. infraspinatus</i>	Lapaluun ala-kuoppa	Iso olkakyhmy	Ulkorotaatio ja stabilointi	n. subscapularis (C4-C6)
<i>m. teres minor</i>	Lapaluun ulkoreuna	Pieni olkakyhmy	Ulkorotaatio, adduktio, stabilointi	n. axillaris (C5, C6)
<i>m. subscapularis</i>	Lapaluun ala-kuoppa	Pieni olkakyhmy	Sisärotaatio, adduktio, stabilointi	n. subscapularis (C5, C6)



<i>m. deltoideus</i>	Solisluu Olkalisäke Lapaluu harju	Hartialihaksen kyhmy	Fleksio, abduktio, rotaatio	n. axillaris (C5, C6)
<i>m. coracobrachialis</i>	Korppilisäke	Olkaluun keskiosa, sisäsivu	Fleksio, adduktio, sisärotaatio	n. musculocutaneus (C5-C7)
<i>m. pectoralis major</i>	Solisluu, rintalastan kahva ja runko, kylkiluurustot 2–6, vatsalihaksen aponeuroosi	Ison olkakyhmyyn harju	Adduktio, fleksio, rotaatio	n. pectorales ja laterales (C1-T1)
<i>m. latissimus dorsi</i>	Suoliluun harju, ristiluun ulkopinta	Pienen olkakyhmyyn harju	Ekstensio, adduktio, sisärotaatio	n. thoracodorsalis (C6-C8)
<i>m. teres major</i>	Lapaluun ulkoreuna	Pienen olkakyhmyyn harju	Olkaluun sisärotaatio, adduktio ja ekstensio. Stabiilointi ja lapaluun protrakatio	n. subscapularis (C5-C7)
<i>m. pectoralis minor</i>	Kylkiluut 3–5	Korppilisäke	Lapaluun depressio, olkanelven sisärotaatio, sisäänhengityksessä avustaminen	n. pectoralis medialis (C8, T1)
<i>m. biceps brachii</i>	Pitkä pää: Olkaluun nivelkuopan kyhmy  Lyhyt pää: Korppiliske	Värttinäluun kyhmy	Kyynärnivelen fleksio ja supinaatio	n. musculocutaneus (C5-C6)

<i>m. triceps brachii</i>	Olkaluun nivel- kuopan kyhmy, olkaluun taka- osa	Kyynärlisäke	Kyynär- ja ol- kanivelen eks- tensio	n. radialis (C6- C8)
-------------------------------	---	--------------	--	-------------------------

### 3 OLKAPÄÄN ALUEEN YLEISIMMÄT VAIVAT

Olkapään kivun taustalla voi olla useita syitä. Ongelmat voivat johtaa eri yläraajaa vartaloon liittävän nivelen, luun tai pehmytosan sairaudesta. (Arokoski ym. 2015.) Olkapään yleisimmät vaivat ovat kiertäjäkalvosimen jännevaivat, olkanivelen instabiliteetti eli epävakaas, jäänyt olkapää ja olkanivelen artroosi (Kipeä olkapää: Duodecim, 2018). Tutkimusten mukaan jopa 95 % olkapäävoista liittyy olkapään epävakauteen, jäykkyyteen, kiertäjäkalvosimen toimintahäiriöön, tulehdukseen tai murtumaan (Ronquillo, Szomor, Murrell 2011). Kaikista yleisin olkapään alueen vaiva on kiertäjäkalvosinoinfyhtymä. Vaiva yleistyy ikääntymisen myötä, etenkin 40 ikävuoden jälkeen ja se on yleisempi naisilla, kuin miehillä. (Pohjolainen 2021.)

#### 3.1 Kiertäjäkalvosimen ongelmat

Kiertäjäkalvosimen ongelmat voivat ilmetä trauman seurauksena, iän tuomasta rappeutumisesta tai liikarastuksesta. Ne voivat olla oireettomia tai aiheuttaa voimakasta kipua ja heikentynyttä liikkuvuutta. (Mohammed, Prashanth, Varacallo 2021.) Kiertäjäkalvosimen vaivat yleistyvät keski-ikäisillä ja sitä vanhemmilla henkilöillä. Jännevaivojen riskiä lisäävät toimistotyöskentely, kohoasennot työssä- ja vapaa-ajalla, sekä suuret voimat esim. tapaturman seurauksena. Olkapään jännevaivat ovat yleensä rappeumaperäisiä, jolloin jänneen rappeuma etenee repeämäksi. Nykytiedon mukaan toiminnalliset seikat, kuten hartiasrudun lihasten heikko toiminta on oleellisempi syy kiertäjäkalvosimen jännevaivojen taustalla, kuin jokin tietty pinne tai ahtaus. (Arokoski 2015, 125.)

Kiertäjäkalvosimen tendinopatia eli rappeuma on enemmän monen tekijän summa, esimerkiksi genetiikka, olkanivelen ylikuormitus/alikuormitus, ravitsemus ja elämäntapa voivat vaikuttaa sen syntymiseen. Jänneen rappeumaa voidaan pitää jatkumona, joka voi edetä repeämäksi. (Seitz ym. 2011.) Tendinopatian oireita ovat mm. rasitus ja kipu olkapään alueella, aktiivisten liikkeiden heikkous ja kivuliaisuus, liikerajoitus, jäykkyys, kipukaarioire ja palpaatioarkuus. Isometrisillä jännetesteillä (taulukko 7) voidaan saada viitteitä jänneiden tilasta ja ne kannattaa tehdä jo perustutkimisen yhteydessä. (Hermans 2013.) Tupakoinnin on tutkittu heikentävän kiertäjäkalvosimen rakennetta ja diabeteksen ja kilpirauhasen sairaudet näyttävän lisäävän kalkkikertymiä jänneissä (Tarnanen ym. 2016).

#### 3.2 Ahdas olkapää

Ahdas olkapää on yli 40-vuotiaiden yleisin olkapään vaiva. Impingement eli ahdas olkapää syntyy, kun olkalisäkkeen alainen tila ahtautuu toiminnallisista tai rakenteellisista syistä. Impingement-oireyhtymää voidaan kutsua myös supraspinatustendiniitiksi. Oireyhtymä syntyy, kun olkanivelen kudokset ja kiertäjäkalvosimen jänneiden ympäröimä limapussi tulehtuu. Tämän seurauksena kudokset paksuuntuvat ja tulehtuvat. Oireet pahenevat etenkin kättä sivulle nostaessa, kun pehmytkudos jää luiden ja nivelsiteiden väliin liian ahtaalle. Oireita voi tuoda esille myös kalkkikertymät jänneissä. Aluksi rasitus saattaa pahentaa oireita tulehduksen vuoksi. Ahtaan olkapään testejä ovat Neer, Hawkins-Kennedy ja IRRST, jotka avaamme myöhemmin tutkimisen osiossa. (Garving, Jakob, Bauer, Nadjar ja Brunner 2017.)

### 3.3 Jäätynyt olkapää

Jäätynyt olkapää, frozen shoulder tai adhesiivinen kapsuliitti aiheutuu glenohumeraalinivelen nivelkapselin paksuntuessa ja kiristyessä, minkä seurauksena nivelen tilavuus pienenee. Vaivaa esiintyy 2–5 %:lla väestöstä, ja suurin osa potilaista on naisia ja yli 55-vuotiaita. (Mohammed ym. 2021.) Tautiin kuuluu myös synoviittia eli nivelkapselin ärsyyntymistä. Jäätynyt olkapää voi kehittyä muiden olkapään alueen sairauksien ja vammojen seurauksena tai myös ilman syytä. Jäätynyt olkapää on yleistä myös diabetesta sairastavilla henkilöillä. Sairauden tyypillisiä oireita ovat leposärky, myös yöaikaan, sekä aktiivisten ja passiivisten liikkeiden rajoittuminen etenkin abduktiossa ja rotaatioissa. Vaivasta kärsitään yleensä muutamista kuukausista pariin vuoteen, jonka jälkeen kipu helpottuu itsestään. Jäätynyt olkapää esiintyy vaiheittain. (Arokoski 2015.) Jäätymisvaihe kestää yleensä noin 2–9kk, jonka aikana kipu on pahimmillaan. Toisessa vaiheessa tyypillisesti olkanivelen liikkeet rajoittuvat etenkin abduktio ja rotaatiosuunnassa. Tämän jälkeen seuraa kolmas vaihe, jossa liike alkaa palautumaan. (Chan, Pua ja How 2017.)

Jäätyneen olkapään hoidossa keskitytään liikkuvuuden ylläpitämiseen esimerkiksi heiluriharjoitteilla, sekä kivunhoitoon kylmähoidolla, kipulääkkeillä tai kortisoni-injektiolla. Kivun salliessa terapeuttinen harjoittelu on avainasemassa ja sillä saavutetaan yhtä hyvät tulokset leikkaukseen verrattuna. (Arokoski ym. 2015.)

### 3.4 Olkanivelen instabiliteetti

Olkanivelen instabiliteetti eli epävakaas voi olla synnynnäisistä kudosomeinaisuuksista johtuvaa. Se on yleistä nuorilla ja yleisempää naisilla, kuin miehillä. Olkanivelen instabiliteetti voi olla anteriorista, posteriorista tai useampaan suuntaan ilmenevää. Olkanivelen lisäksi löysyyttä esiintyy yleensä myös muissa nivelissä. (Kauranen 2015, 137–148.) Olkapään takaosan instabiliteetti on harvinaisempi etuosaan verrattuna. Etuosan dislokaatioiden esiintyvyys on 15,5–21,7 kertaa yleisempi kuin posterioristen. (Doehrmann ja Frush 2021.)

Olkapään instabiliteetti altistaa olkapään sijoiltaanmenoon, mikä on yleisin nivelluksaatio. Tavallisimmin luksaatio tapahtuu urheillessa ja potilaat ovat alle 40-vuotiaita. Taipumus luksaation uusiutumiseen kasvaa, mikäli lapaluun nivelkuppia ympäröivä rustorengas repeää tai murtuu. (Kavaja, Lähdeoja, Malmivaara ja Paavola 2018.)

Olkanivelen instabiliteetin riskiä voivat lisätä ylivenyntyneet lihasten jänteet ja muut rakenteet, jotka eivät pysty tarpeeksi tukemaan olkaniveltä yläraajan liikkeiden aikana. Näin ollen olkanivel saattaa tuntua epävakaalta, aiheuttaa kipua tai muljahduksen tunnetta. (Olkapään jännevaivat: Käypä hoitosuositus, 2014.)

Kaltenborn (2014) on luokitellut nivelten liikkuvuudet seitsemän portaiselle asteikolle. Portaat 0–2 tarkoittavat nivelen hypomobileettia, eli liikerajoituksia. 3 porras tarkoittaa normaalia liikkuvuutta. Portailla 4–6 tarkoitetaan hypermobileettia, eli yliliikkuvuutta. Viimeinen, eli kuudes porras tarkoittaa täyttä instabiliteettia. (Kaltenborn 2014, 38.)

Nivelten yliikkuvuuden diagnosoinnissa voidaan käyttää kansainvälisesti käytössä olevaa menetelmää, jota kutsutaan Beightonin kriteereiksi. Alla olevassa taulukossa (taulukko 2) esitellään Beightonin kriteereiden testit. Kriteereiden mukaan yliikkuvuutta katsotaan olevan, jos alla olevasta taulukosta testattava saa viisi pistettä yhdeksästä. (Reumaliitto 2021.)

TAULUKKO 2. Beightonin kriteerit (mukaillen Reumaliitto 2021).

<b>Kriteerit:</b>	<b>Pisteytys:</b>
Pikkusormien tyvinivelen ojennus yli 90°	2 p.
Peukaloiden taivuttaminen kyynärvarteen kiinni	2 p.
Kyynärnivelten yliojennus yli 10°	2 p.
Polvien yliojennus yli 10°	2 p.
Kämmenet tavoittavat lattian polvet suorina	1 p.

## 4 OLKANIVELEN KLIININEN TUTKIMINEN

Olkapään fysioterapeuttinen tutkiminen koostuu haastattelusta eli anamneesista, havainnoinnista, palpoinnista, liikelaajuuksien mittaamisesta aktiivisesti ja passiivisesti, sekä lihasvoimatesteistä. Lisäksi fysioterapeutti tekee tarvittavat olkapään erotusdiagnostiset ja spesifit testit. Olkapään kliinissä tutkimisessa on tärkeää havainnoida lihasten surkastumat, selvittää kivun sijainti, testata liikelaaajuudet aktiivisesti ja passiivisesti, sekä voimat yläraajoista. Olkapään kliininen tutkiminen on syytä tehdä laadukkaasti, jotta saadaan asiakkaan tilanne ja vaiva mahdollisimman tarkasti selvitettyä. (Olkapään jännevaivat: Käypä hoito- suositus, 2014.)

### 4.1 Anamneesi

Tutkiminen alkaa havainnoinnista asiakkaan tullessa vastaanotolle, sekä haastattelusta. Anamneesi antaa pohjan kliiniselle tutkimiselle ja suunnan hoidolle. Anamneesin avulla kerätään asiakkaan esitiedot ja selvitetään asiat, jotka voivat vaikuttaa vaivan syntyyn. Haastattelun apuna voidaan käyttää ICF-luokitusta (kuvio 1), jossa käydään läpi asiakkaan taustatiedot kokonaisvaltaisesti. ICF-luokitus sisältää kehon toiminnot ja rakenteet, suoritukset ja osallistumisen, jotka kuvaavat asiakkaan toimintakykyä ja sen rajoitteita. Yksilö- ja ympäristötekijäkohdissa kartoitetaan asiakkaan elinympäristö ja sosiaaliset suhteet. Monipuolisen haastattelun jälkeen asetetaan yhdessä asiakkaan kanssa kuntoutuksen tavoitteet ja suunnitelma, kuinka niihin päästään. (Rauch, Cieza ja Stucki 2008, 330.)

Haastattelussa on tärkeää huomioida asiakkaan yksilöllisyys ja lähtökohdat. Asiakkaalle esitetään avoimia kysymyksiä ja annetaan hänen kertoa omin sanoin vaivastaan. Tärkeää on myös huomioida se, kuinka paljon vaiva aiheuttaa haasteita asiakkaan arkeen. Lisäksi on hyvä asettaa fysioterapialle asiakkaan omat tavoitteet ja odotukset. (Luomajoki ym. 2020, 170.)

Diagnoosia tehdessä fysioterapeutin tulee selvittää vakavat punaiset liput eli red flagit, joiden hoito vaatii lääkärin lisätutkimuksia. Tällainen oire voi olla esimerkiksi äkillinen kuume, painonlasku ja kipu yöllä ja levossa. (Magee 2008, 2.) Lisäksi psykososiaalisten tekijöiden eli keltaisten lippujen kartoitus tulee huomioida, jotta pystytään arvioimaan niiden vaikutusta oireiden kokemiseen, sekä ennustamaan vaivan kroonistumista esimerkiksi lyhyellä Örebron kyselylomakkeella (liite 1) (Takatalo, Rytönen, Hirvimäki 2021). Psykososiaalisia tekijöitä ovat esimerkiksi asiakkaan omat ajatukset, minäpystyvyys, katastrofointi, pelot, huolet, koulutustaustat ja suhteet (Luomajoki 2018, 57). Toinen esittelemämme olkapäähän soveltuva kysymyslomake on ASES (American Shoulder and Elbow Surgeons) (liite 2). Se on 10-kohtainen kyselylomake, jossa kartoitetaan mm. asiakkaan kokemaa kipua ja ADL-toimintoja eli päivittäisiä elintoimintoja. (Olkapään jännevaivat: Käypä hoito -suositus 2014.)



KUVIO 1. ICF (mukaillen WHO:n ja THL:n ICF-verkkokirja 2013).

Jokaisen kipu on yksilöllinen kokemus ja kivun arvioinnin lähtökohtana on asiakkaan oma kokemus kivusta. Kivun voimakkuutta voidaan arvioida erilaisilla mittareilla, kuten VAS-kipujanalla (Visual Analogue Scale) tai NRS (Numeric Rating Scale) eli numeerisella luokittelulla (kuva 1). (Kipu: Käypä hoito -suositus 2017.) VAS-mittari kuvaa kipujanaa, johon asiakas itse merkitsee esimerkiksi rastilla kokemansa kivun. Vasen reuna kuvaa "ei kipua" ja oikea reuna "pahinta mahdollista kipua". NRS asteikolla asiakas valitsee kokemansa kivun asteikolla 0–10 esim. ympyröimällä luvun. (Breivik 2017.)

### VAS

Ei kipua  
kipu



Pahin mahdollinen

### Numeerinen luokittelu (NRS)

Ei kipua 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Pahin mahdollinen kipu

KUVA 1. VAS-kipujana ja kivun numeerinen luokittelu, mukaillen osaa Toimiva-testistöstä.

## 4.2 Inspektio ja palpaatio

Asiakkaan havainnointi eli inspektio alkaa jo asiakkaan tullessa vastaanotolle. Asiakkaalla voi olla hankaluuksia riisuutumisen tai perusliikkumisessa, jolloin jo siinä vaiheessa asiakkaan toimintakyvystä voidaan saada viitteitä. Tarkemmassa havainnoinnissa ja palpoinnissa ylävartalon tulee olla paljaana, jotta terveen ja oireilevan puolen symmetrisyyttä on helpompi havainnoida. Olkapäiden lisäksi tärkeää on havainnoida kaula- ja rintarangan asento, sekä hartiarenkaan rakenteet. Havainnoinnissa tulee ottaa huomioon hartiaseudun atrofiat ja kireydet, verenpurkaukset, turvotukset, arvet ja mahdolliset ihomuutokset. (Arokoski ym. 2015.)

Havainnoinnissa tutkitaan myös asiakkaan ryhti (kuvat 2, 3 ja 4). Fysioterapeutti havainnoi asiakasta edestä, sivusuunnasta ja takaa. Luiset maamerkit ovat hyvä apukeino ryhdin tarkasteluun. Edestä tarkastellaan ovatko korvat ja hartiat samalla tasolla. Myös spina iliaca anterior superiorin (SIAS) tulisi sijoittua samalle tasolle. Polvilumpion ja 2. varpaan tulisi olla samassa linjassa. Sivusuunnasta havainnoidaan luotisuoraa eli korva-, olkavarsi-, iso sarvennoinen-, reisiluu-, sääriluu- ja lateraalimalleoli-linjaa. Sivusta arvioidaan myös pään ja kaulan asentoa. Lantiokorin asentoa tarkastellessa havainnoidaan sen asentoa ja onko se kiertynyt, eteen tai taaksepäin kallistunut. Lisäksi katsotaan selkärangan asento ja sen luonnolliset mutkat. Takaa tarkastellaan lapaluiden symmetrisyyttä, sekä niiden etäisyys rangasta. Lapaluun sisäreunan etäisyys rangasta tulisi olla noin 7–8 cm. Takaa tarkastellaan myös hartioiden ja kyynärpäiden asentoa. Luisista maamerkeistä havainnoidaan spina iliaca posterior superior (SIPS) ja niiden symmetrisyyttä. Takaa katsotaan myös pakarapöimujen ja polvitaiteiden kohta, sekä jalkaterien asento. (Nordström 2019, 326–331.)



KUVA 2. Ryhti edestä, sivusta ja takaa (Autio 2021-10-04).

Palpaatiossa painellaan erityisesti hauiksen jänteiden, AC- ja SC-nivelten alueet, kiertäjäkalvosimen jänteiden kiinnityskohdat ja tunnustellaan, tuleeko näissä tuntemuksia tai kipua. Terve puoli verrataan oireiseen puoleen. (Arokoski ym. 2015, 122). Lisäksi tunnustellaan aiemmin mainitut luiset kohdat ja maamerkit. Palpoimalla saadaan selville myös mahdolliset lihasten triggerpisteet ja tonusmuutokset (Kauranen 2019, 134). Ihon kunto tarkastetaan, tulehdukseen viittaavia merkkejä ovat punoitus, turvotus, kuumotus ja kipu (Arokoski ym. 2014). Laaja-alainen olkapään ja hartian alueen palpaatioarkuus viittaa useammin toiminnalliseen tai olkanivelen ulkopuoliseen, kuin rakenteelliseen ongelmaan (Ibounig, lähdeoja, Paloneva 2018).



### 4.3 Lapaluun toiminta

Havainnoinnissa ja palpoinnissa tulee ottaa huomioon myös lapaluiden asento ja toiminta (taulukko 3), sillä lapaluiden toimintahäiriöt eli lapaluuta tukevien ja liikuttavien lihasten epätasapaino tai heikkous voivat vaikuttaa olkapään kiputiloihin. Lapaluun ongelmat voivat johtua esimerkiksi liiallisesta passiivisuudesta tai huonosta ergonomiasta. Yleisimmin lapaluu on alaspäin kiertynyt, loitontunut tai siirrotunut, mikä voi aiheuttaa olkaniveleen mm. pinneoiretta ja tulehduksia. Lapaluu voi olla myös laskeutunut alaspäin, mikä voi lisätä riskiä olkaniveleen luksaatioon ja jäätyneeseen olkapäähän. (Kauranen 2019, 134.)

Lapaluu sekä olkanivel täytyy tutkia erikseen ja sitten yhteydessä toisiinsa. Lapaluun toimintaa ja liikkuvuutta voidaan tarkastella aktiivisten olkaniveleen fleksion ja abduktion avulla. Tätä liikettä kutsutaan humeroskapulaariseksi rytmiksi. Olkaniveleen loitonnuksessa 90 asteeseen lapaluu kiertyy ylös noin 30 astetta ja 180 asteen loitonnuksessa lapaluu on 60 astetta ylös kiertyneenä ja GH-nivel 120 asteen loitonnuksessa. (Arokoski ym. 2015.) Normaalissa lapaolkarytmisessä olkavarren loitonnuksen alkaa olkanivelestä ja vasta myöhemmin liikkeeseen tulee mukaan myös lapaluun kierto (Ibounig ym. 2018).

Lapaluun hallintaa kannattaa testata myös toiminnallisilla testeillä esimerkiksi testaamalla jaksaako asiakas kantatella nelinkontin vartaloaan käsien varassa tai kun vastakkaista kättä nostetaan. Tässä tarkastellaan, pysyykö lapaluu rintakehää vasten ja serratus anterior lihaksen hallintaa. (Luomajoki 2018, 220.)

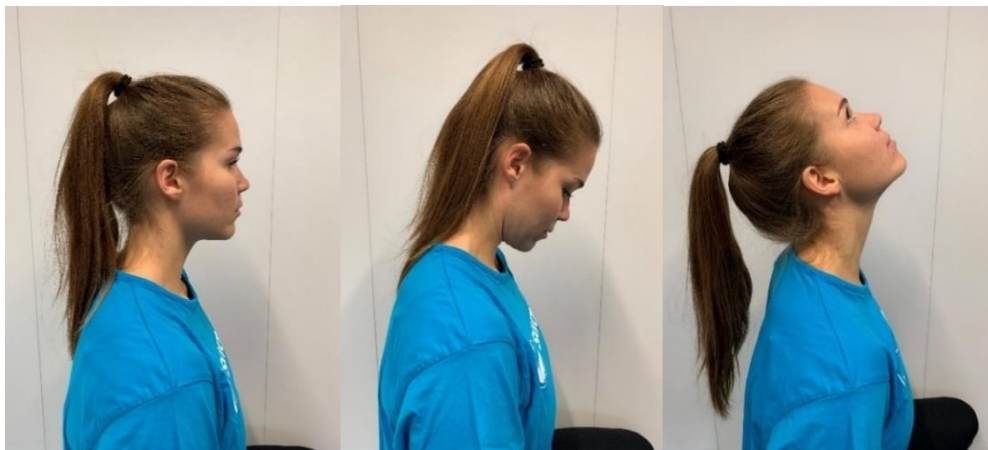
TAULUKKO 3. Lapaluun liikkeet (mukaillen Anatomy and human movement, Palastanga ym. 2014, 172).

Lapaluun liike	Lihakset	Liikkeen määrä
<i>Elevatio</i>	Trapezius, levator scapulae, rhomboideus major ja minor	10–12 cm
<i>Depressio</i>	Painovoima, pectoralis major ja minor, latissimus dorsi, trapezius, serratus anterior	10–12 cm
<i>Protrakto</i>	Serratus anterior, pectoralis major ja minor	40–45 °; 15 cm
<i>Retraktio</i>	Trapeziuksen keskiosa, rhomboideus major ja minor, latissimus dorsi	40–45 °; 15 cm

<i>Ylöspäin kiertyminen</i>	Trapezius, serratus anterior	60°; alaspäin: 10–12 cm; ylöspäin: 6–6cm
<i>Alaspäin kiertyminen</i>	Painovoima, levator scapulae, rhomboideus major ja minor, latissimus dorsi, pectoralis minor ja major	60°; alaspäin: 10–12 cm; ylöspäin: 6–6cm

#### 4.4 Kaula- ja rintarangan tutkiminen

Olkapään tutkimisen yhteydessä tulee huomioida myös kaula- ja rintaranka. Niska jaetaan kahteen osaan toiminnallisesti, ylä- ja alaosaan. Yläosaan lasketaan takaraivo, eli occiput, kannattajanikama atlas (C1) ja kiertonikama axis (C2). Alaosaan puolestaan kuuluvat C3-C7. Kaularankaa kiertäessä atlantoakksiaalissa nivelessä tapahtuu puolet liikkeestä. (Arokoski ym. 2014.)



KUVA 3. Kaularangan neutraaliasento, fleksio ja ekstensio (Autio 2021-10-04).

Kaularangan liikkeet (taulukko 4) tutkitaan siten, että asiakas istuu katse eteenpäin. Tässä kohtaa pää on neutraalissa asennossa. Jos istuen liikelaajuudet tuntuvat jännittyneiltä, voi niskaa tutkia myös asiakkaan ollessa selinmakuullaan hoitopöydällä. Tutkiminen aloitetaan aktiivisella liikkeellä, jonka jälkeen fysioterapeutti voi toteuttaa liikkeet passiivisesti ja kokeilla loppujoustot. Loppujouston tulisi olla pehmeä ja kova loppujousto viittaa luisen rajoitteeseen. Täytyy kuitenkin muistaa, että yleensä provosoituvilla oireilla on suurempi merkitys, kun liikeradan vajavaisuudella. (Buckup 2016, 17–20.)

TAULUKKO 4. Kaularangan liikelaajuudet (mukailten Magee 2008. Orthopedic Physical Assessment, 147).

Liike	Asteluku
<i>Fleksio</i>	90 °

<i>Ekstensio</i>	70°
<i>Rotaatio</i>	70°-90°
<i>Lateraalifleksio</i>	40–45°

Hermojuuren provokaatiotestinä voidaan käyttää istuen tehtävää modifioitua spurling testiä (kuva 4), jossa asiakas kiertää päätä ja tekee sivutaivutuksen tutkittavalle puolelle. Jos tässä ei tule oireita, asiakas tekee kaularangan ekstension ja terapeutti painaa kevyesti päätä alaspäin. Jos tässä vaiheessa yläraajaan tulee oireita, voidaan testi tulkita positiiviseksi. Provosoituva oire viittaa hermojuuren ärsytykseen. (Niskakipu aikuiset: Käypä hoito -suositus 2017.)



KUVA 4. Modifioitu spurlingin testi (Hakkarainen 2021-10-04).

Kaularangan kompressiotestillä (kuva 5) saamaan esille selkäydinhermon juuripuristusoireita. Asiakas istuu tuolilla kaularanka keskiasennossa ja fysioterapeutti seisoo asiakkaan takana laittaen kädet tämän pään päälle. Testi suoritetaan siten, että terapeutti painaa päätä suoraan alaspäin. Positiivisena löydöksenä pidetään yläraaja säteilyä ja kivun lisääntymistä kaularangan alueella. Kaularangan traktiotestillä (kuva 5) puolestaan pyritään helpottamaan kaularangan juuripuristusoireita. Testiasento on sama kuin kompressiotestissä. Fysioterapeutti asettaa kämmenät testattavan kallonpohjaan sivuille ja lähtee nostamaan kaularankaa ylöspäin. Positiivisena löydöksenä pidetään säteilyoireiden helpottumista ja kivun vähentymistä. Jos kipua ja säteilyä puolestaan lisääntyy, kyseessä on luultavimmin nivelsideperäinen ongelma. (Nordström 2019, 351–352.)



KUVA 5. Kaularangan kompressio- ja traktiotesti (Hakkarainen 2021-10-04).

Asiakkaan ollessa hoitopöydällä makuuasennossa terapeutti tekee nikaman ja kylkiluiden koputus-testit (kuva 6). Jos koputtelu aristaa nikamia kyseessä saattaa olla murtuma tai muu vakava rangan alueen vaiva ja manuaalista käsittelyä ei tulisi tehdä. Rangan segmentaalisisä eli nikamavälien tutkimisessa tarkastellaan rintarangan ja kylkiluiden liikettä ja mahdollisia oireita manuaalisesti joustotesteillä. Joustotestit suoritetaan painamalla kädellä selkärangan nikamia alaspäin, kun potilas on päinmakuulla. Normaalisissa loppujoustossa rakenne antaa hieman periksi ja joustaa alaspäin. Nivelperäisessä vaivassa loppujousto on yleensä kova. (Takatalo, Rytönen ja Hirvimäki 2021.)



KUVA 6. Rintarangan koputustesti (Määttä 2021-10-04).

Rintarankaa tutkitaan myös aktiivisilla liiketesteillä (kuva 7). Tutkittavat liikkeet ovat selän eteen- ja taaksetaivutus, sivutaivutukset, sekä kiertoliikkeet. Liikkeet voidaan tutkia istuen tai seisten. Istuen tehtävissä liikkeissä saadaan alaraajojen liikekompensaatiot suljettua pois. Liikkeissä tulee kiinnittää huomiota erityisesti niiden laatuun. Rintarangan rotaation arvioinnissa terapeutti voi käyttää apunaan keppiä. (Takatalo, Rytönen ja Hirvimäki 2021.)



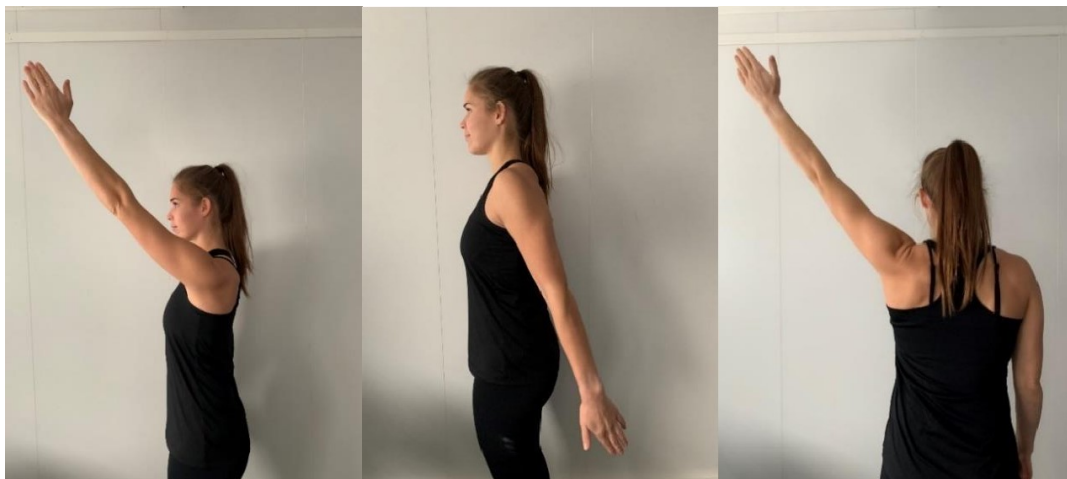
KUVA 7. Rintarangan fleksio ja rotaatio (Autio 2021-10-04).

#### 4.5 Olkanivelen liikelaajuuksien mittaaminen

Olkanivelen liikelaajuuksien (kuvat 8 ja 9) tutkiminen on tärkeä osa tutkimista, sillä liikerajoitukset antavat viitteitä olkapäähän liittyvistä vaivoista. Liikelaajuuksien mittaamisen lähtöasento on olkanivelen nolla-asento. Nolla-asennossa käsivarsi on vartalon vierellä rentona, kyynärniveli ojennettuna ja kyynärvarsi lievässä supinaatiossa. Olkanivelkompleksin liikkuvuudet tutkitaan aktiivisesti ja passiivisesti. Asiakas tekee ensin liikkeen itse aktiivisesti, jonka jälkeen fysioterapeutti testaa passiivisesti tuleeko liikkeen aikana rahinoita ja tunnustelee loppujoustop; onko se pehmeä vai kova. Oireilevan olkapään liikelaajuudet verrataan aina oireettomaan olkapäähän ja oireeton puoli testataan aina ensin. Jos asiakas ei kykene tuottamaan voimaa ja liikettä, voi kyseessä olla hermoperäinen ongelma. Aktiivisessa liikkeessä tuleva kipu viittaa jänneaurioon. (Kauranen 2019, 134.) Olkanivelen abduktiossa saattaa tulla kipukaarioire noin 60–120 asteen loitonnuksen aikana, mikä viittaa kiertäjäkalvosien oireyhtymään (Arokoski 2015, 124). Alla olevassa taulukossa (taulukko 5) on kuvattu olkanivelen liikesuunnat ja normaalit liikelaajuudet.

TAULUKKO 5. Olkanivelen aktiiviset liikesuunnat (mukaillen Kauranen 2019, 135).

Olkanivelen liikesuunta	Normaali liikelaajuus
<i>Fleksio</i>	0–180°
<i>Ekstensio</i>	0–60°
<i>Adduktio</i>	0–75°
<i>Abduktio</i>	0–180°
<i>Sisärotaatio</i>	0–100°
<i>Ulkoroaatio</i>	0–90°
<i>Pyöritys</i>	0–200°



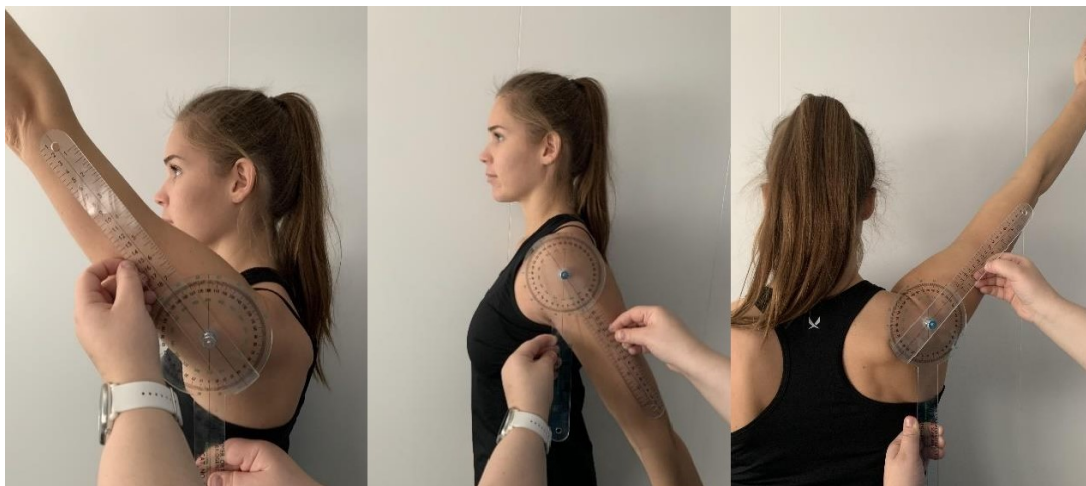
KUVA 8. Olkanivelen fleksio, ekstensio ja abduktio (Autio 2021-10-04).



KUVA 9. Olkanivelen ulko- ja sisärotaatio (Autio 2021-10-04).

Goniometrin, eli kulmamittarin avulla voidaan mitata tarkasti nivelen aktiivista ja passiivista liikettä. Goniometriä käyttäessä luisista maamerkeistä on apua mittauksen onnistumiseksi. Mittaus toistetaan kolme kertaa ja saaduista tuloksista lasketaan keskiarvo. Mittauksessa tulee olla huolellinen, jotta mahdolliset mittavirheet saadaan suljettua pois. (Gandbhir & Cunha, 2020.) Mittaukset suoritetaan tutkittava istuen ja ilman paitaa, jotta saadaan maamerkit näkyviin ja mahdollisimman tarkka tulos. Maamerkkejä goniometrin käyttöön edestäpäin katsottuna on olkaluu, solisluu, rintalasta ja lapaluu. Sivusuunnasta katsottuna kyynärpää, kyynärpään ulkosivunasta ja iso olkakyhmy. (Norking ja White 2016, 70–71.)

Olkanivelen fleksio (kuva 10) mitataan asettamalla goniometri olkavarren ulkosivulle 2,5 cm acromionista eli olkalisäkkeestä alaspäin. Mittarin liikkumaton varsi asetetaan vartalon suuntaisesti ja liikkuva osa olkavarren suuntaisesti. Ekstensio (kuva 10) mitataan siten, että tutkittava seisoo kädet vartalon vierellä, peukalot eteenpäin. Goniometrin keskipiste tulee olkavarren lateraalipuolelle. Kiinteä varsi menee vartalon suuntaisesti ja liikkuva varsi seuraa taaksepäin vietävää kättä. (To-Mi 2016, 120–124.) Abduktio (kuva 10) mitataan siten, että tutkittavalla on yläraajat anatomisessa perusasennossa ja goniometrin keskipiste tulee acromionin alapuolelle. Goniometrin kiinteä varsi asetetaan suoraan alaspäin ja siirrettävä varsi olkaluun suuntaisesti. Käsi viedään sivukautta ylöspäin. (Beshara, Chen, Read, Lagadec, Wang ja Walsh 2020.)



KUVA 10. Olkanivelen fleksion, ekstension ja abduktion mittaaminen goniometrillä (Autio 2021-10-04).

#### 4.6 Lihasvoimat

Olkapää- ja hartiasuudun manuaalinen lihastestaus suoritetaan koko liikeradalla manuaalista vastusta vasten. Se luokitellaan 0–5 asteikolla (taulukko 6). Asteikossa arvo 0 kuvaa, ettei lihasaktiivatiota tule palpoiden. Arvo 3 vastaa kohtalaista lihasvoimaa, joka pystyy voittamaan painovoiman, n. 50 % lihaksen maksimivoimasta, liike tapahtuu koko liikeradalla ja liikettä ei vastusteta. Arvo 5 vastaa normaalia lihasvoimaa. Vastus kohdistetaan liikeradan loppuosaan ja testaaaja ei pysty murtaamaan lihasvoimaa. (To-Mi 2016, 180.) Lisäksi asiakkaalle tehdään vastustetut kiertyjäkalvosimen ja haislihasen jännetestit (Arokoski 2015, 124).

TAULUKKO 6. Lihasvoiman luokittelu (mukaillen Nordström 2019, 340).

Määre	Vaste
0	Ei supistusta/liikettä
1	Supistus/värehdys
2	Aktiivinen liike, maan vetovoima suljettu pois
3	Aktiivinen liike, voittaa painovoiman
4	Aktiivinen liike vastusta vastaan mutta kuitenkin voimataan heikko
5	Normaali voima

Manuaalisten testien lisäksi lihasvoimien mittaamisessa voidaan käyttää eri mittauslaitteita. Puristusvoimamittarilla saadaan mitattua tarttumaotteen ja puristuksen voimaa. Mittaus soveltuu eri-ikäisille ja eri potilasryhmille. Testausmenetelmiä on useita, mutta suosituin mittaustapa on asiakkaan istuessa tuolilla selkä tuettuna. Olkavarren tulee olla neutraalissa asennossa ja kyynärnivelen 90 asteen kulmassa. Ranne täytyy pitää myös neutraaliasennossa. Puristusvoimamittarissa otelevyys on 1–5 ja

oteleveys määräytyy testattavan käden mukaan. Puristusvoimamittaus tehdään maksimaalisena suorituksena. Yleisesti mittauskertoja on kaksi ja paras tulos jää voimaan. Viitearvot löytyvät työn lopusta (liite 3). (Stenholm, Punakallio ja Valkeinen 2013.)

Kiertäjäkalvosimen lihasten voima ja liikekipu arvioidaan isometrisillä eli vastustetuilla lihasvoimamittauksilla (Arokoski ym. 2015). Vastustetuissa lihasvoimamittauksissa terapeutti pyytää asiakasta jännittämään lihasta samalla, kun testaa vastustaa liikettä. (Magee 2008, 35.)

Isometrinen olkavarren abduktio (kuva 11) testaa supraspinatuksen jännettä ja vastustettu isometrinen ulkorotaatio (kuva 12) testaa infraspinatuksen jännettä. Vastustettu kyynärvarren fleksio (kuva 13) testaa biceps brachii lyhyttä päätä. Speedin testillä eli vastustetulla olkavarren fleksiolla (kuva 13) testataan hauisjänteen pitkän pään toimintaa. Speedin testissä testattavan käsi on suorana kyynärvarsi supinaatiossa. Terapeutti vastustaa liikettä ylöspäin. Kipu hauisjänteen seudulla viittaa positiiviseen löydökseen. (Olkapään jännevaivat: Käypä hoito- suositus, 2014.)

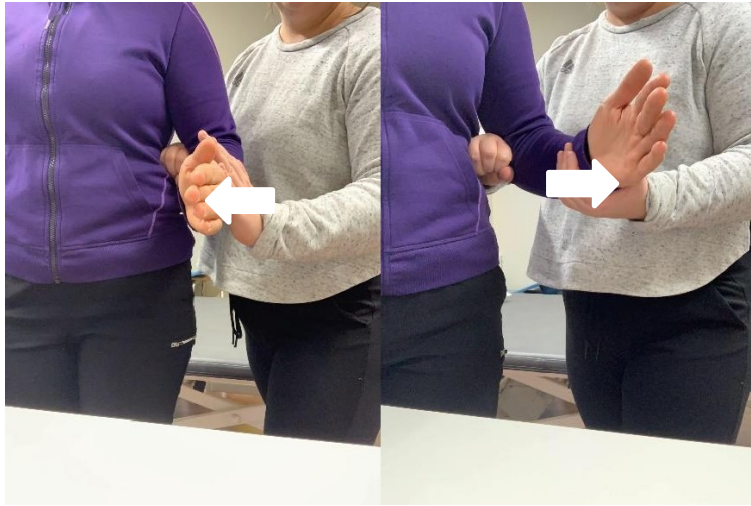
TAULUKKO 7. Isometriset testit mukailien Arokoski ym. 2015.

Liike	Testattava lihas
<i>Vastustettu olkavarren abduktio</i>	m. supraspinatus
<i>Vastustettu olkavarsien ulkorotaatio</i>	m. infraspinatus
<i>Vastustettu olkavarsien sisärotaatio</i>	m. subscapularis
<i>Vastustettu kyynärvarren fleksio</i>	m. biceps brachii
<i>Vastustettu olkavarren fleksio</i>	m. biceps brachii (pitkä pää)



KUVA 11. Vastustettu olkavarren abduktio (Hakkarainen 2021-10-04).





KUVA 12. Vastustettu olkavarren ulko- ja sisärotaatio (Autio 2021-10-04).



KUVA 13. Vastustettu kyynärvarren fleksio ja olkavarren fleksio (Hakkarainen 2021-10-04)

## 5 SPESIFIT TESTIT

Opinnäytetyössä esittelemme yleisimmät kiertäjäkavlosimen, ahtaan olkapään ja olkanivelen instabi-  
liteettitestit. Valitsimme opinnäytetyöhön yleisimmin tutkimuksissa ja kirjallisuudessa esiintyvät spe-  
sifit testit. Eri lähteissä testit suoritettiin eri tavoilla, mutta pyrimme valitsemaan useimmiten esiinty-  
vän suoritustavan työhömme ja havainnollistamaan kuvia nuolilla.

### 5.1 Kiertäjäkavlosimen testit

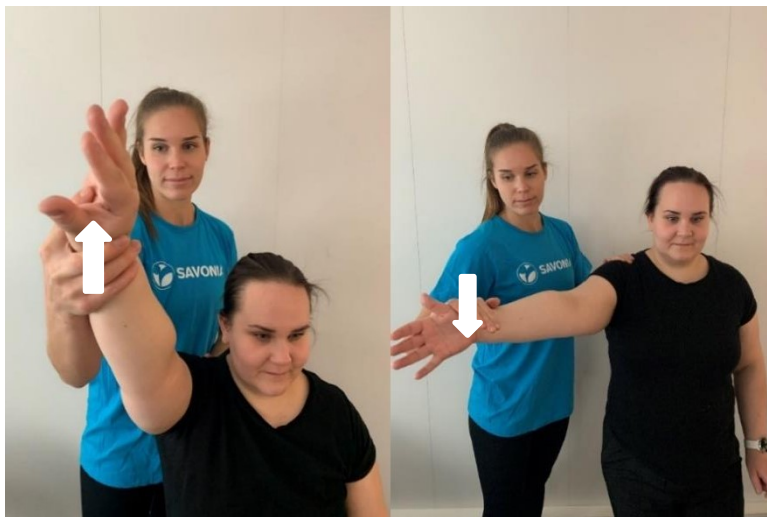
Yleisimpiä kiertäjäkavlosimen jänteiden testejä ovat kipukaarioire, empty can, full can ja lift-off, jotka avaamme seuraavaksi. **Kipukaarta** (kuva 14) testattaessa terapeutti tuo asiakkaan käden täyteen abduktioon. Testi on positiivinen, jos asiakas tuntee olkapäässä kipua 60° ja 120° välillä. (Olkapään jännevaivat: Käypä hoito- suositus, 2014.)



KUVA 14. Kipukaarioire (Autio 2021-10-04).

**Empty can** testissä (kuva 15) asiakas tuo yläraajan 90 asteen loitonnukseseen ja 30 asteen lähennykseen horisontaalisesti. Kädet ovat pronaatiossa peukalot alaspäin. Terapeutti vastustaa käden liikettä alaspäin asiakkaan vastustaessa liikettä. Voimaheikkous antaa viitteitä supraspinatukseen liittyvästä vaivasta. (Hermans 2013.)

**Full can** testi (kuva 15) suoritetaan olkavarsi suorana 90 asteen loitonnuksessa ja 30 asteen lähennyksessä. Tähän lisätään 45 asteen ulkokierto peukaloiden osoittaessa ulospäin. Tutkittava yrittää vastustaa terapeutin tuottamaa liikettä alaspäin. Tällä testillä testataan myös supraspinatusta. (Hermans 2013.)



KUVA 15. Empty can ja Full can (Hakkarainen 2021-10-04).

**Lift off** testissä (kuva 16) asiakas tuo kätensä vartalon taakse ja pyrkii irrottamaan kätensä terapeutin vastustaessa liikettä. Testillä testataan subscapulariksen eli lavanaluslihaksen voimaa. (Ibounig ym. 2018.)

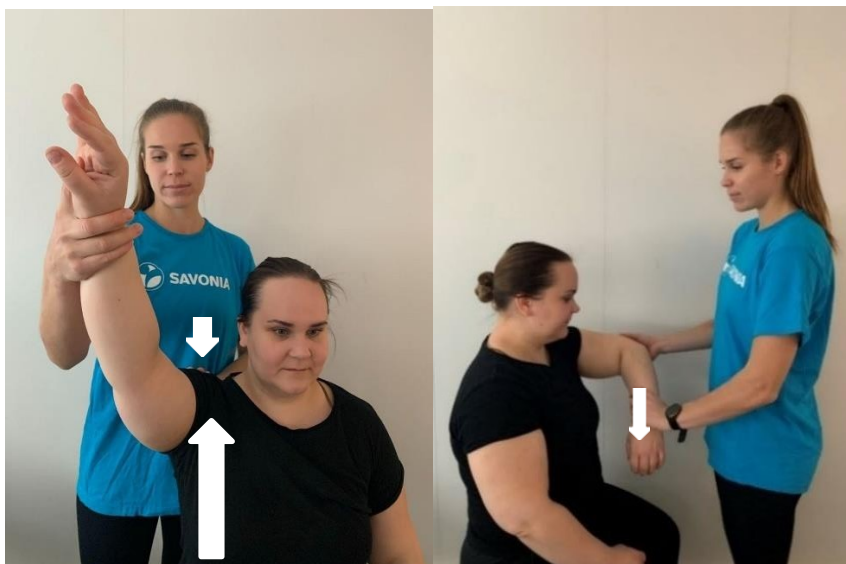


KUVA 16. Lift off (Hakkarainen 2021-10-04).

## 5.2 Impingement testit

**Neerin** testissä (kuva 17) terapeutti tuo asiakkaan yläraajan etukautta ylös ja samalla tukee lapa-luuta. Kipu liikkeen aikana antaa viitteitä supraspinatuksen tendinopatiasta. (Olkapään jännevaivat: Käypä hoito- suositus, 2014.)

**Hawkins–Kennedyn** testissä (kuva 17) terapeutti tuo tutkittavan olkavarren 90 asteen fleksioon ja vie olkavarren sisäkiertoon. Tällä testillä testataan supraspinatusta. Testissä esiintyvä voimakas kipu viittaa supraspinatuksen vaivaan ja positiiviseen löydökseen. (Garving yms. 2017.)



KUVA 17. Neer ja Hawkins-Kennedyn testi (Hakkarainen 2021-10-04).

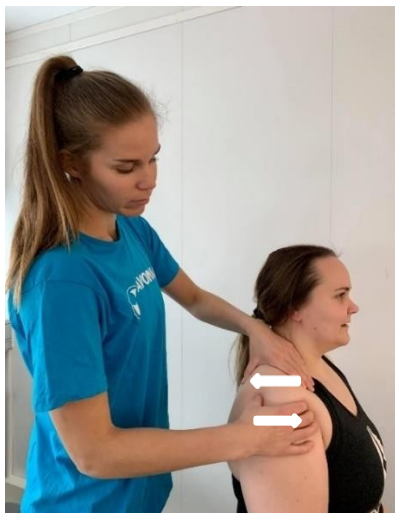
**IRRST eli internal rotation resistance strength** testissä (kuva 18) asiakas seisoo olkanivel 80 asteen ulkokiertoissa ja 90 asteen abduktioissa. Terapeutti vastustaa liikettä ulko- ja sisärotaatioon. Voiman tuoton heikkous rotaatioissa viittaa impingement ongelmaan. (Johnson 2002, 297.)



KUVA 18. IRRST eli internal rotation resistance strength (Hakkarainen 2021-10-04).

### 5.3 Olkanivelen instabiileetti testit

**Load and shift eli liu`utustesti** (anteriorinen) (kuva 19) asiakas istuu tai on selinmakuulla yläraaja neutraalissa asennossa vartalon sivulla. Terapeutti liikuttaa olkaluun päätä eteen ja taakse. Ylisuuri liike (yli 25 %) viittaa anterioriseen tai posterioriseen instabiileettiin. (Magee 2008, 306.)



KUVA 19. Load and shift (Hakkarainen 2021-10-04).

**Apprehension** testissä (anteriorinen) (kuva 20) asiakas on selinmakuulla. Fysioterapeutti vie asiakkaan olkavarren abduktioon kyynärnivelen ollessa 90° fleksiossa ja tekee passiivisesti ulkorotaation. Testi tulkitaan positiiviseksi, jos asiakas ei kestä liikettä tai pelkää olkanivelen sijoiltaanmenoa. (Amboss 2021.)

**Relokaatiotesti** (posteriorinen) (kuva 20) tehdään samasta asennosta, missä asennossa apprehension testissä tuli oireita. Terapeutti painaa olkaluun päätä posteriorisesti eli taaksepäin. Testi on positiivinen, jos posteriorinen liike helpottaa oireita ja liikerata laajenee. (Ibounig ym. 2018.)



KUVA 20. Apprehension- ja relokaatio testi (Hakkarainen 2021-10-04).

**Sulcus sign** (multidirektionaalinen) testissä (kuva 21) asiakas istuu tuolilla pitäen käsillä kiinni polven ympäriltä. Testissä tarkastellaan olkaniveleen tulevan traktion aiheuttamaa nivelraon levenemistä. Testi on positiivinen, jos nivelrakoon tulee selvä kuoppa tai väli kasvaa 1-2cm. (Lizzio, Meta, Fidai ja Makhni, 2017.)



KUVA 21. Sulcus sign (Autio 2021-10-04).

## 6 NEUROLOGINEN TUTKIMINEN

Olkaniivelen erotusdiagnostisilla testeillä voidaan selvittää, liittyykö olkapääkipu juuri olkapähän vai liittyykö oirekuva johonkin muuhun yläraajoihin. Esimerkiksi olkapääkivun takana saattaa olla TOS, kaularankaperäiset syyt, CRPS, kasvain tai sisäelinperäinen kipu, joka heijastaa yläraajaan. Olkapään karkeaan neurologiseen tutkimiseen kuuluu myös asiakkaan pintatuntojen ja jänneheijasteiden testaaminen. (Olkapään jännevaivat: Käypä hoito -suositus 2014.)

### 6.1 Pintatunto ja refleksit

Pintatunto voidaan testata paperilla, sormenpäällä tai esimerkiksi pumpulipuikolla. Tällä erityisesti saadaan karkeaa tietoa mahdollisesta ihotunnon herkistymisestä tai heikentymisestä. Tärkeää on verrata tuntoa oireettomaan puoleen. Mikäli kummallakin puolella on oiretta, silloin tulee verrata distaalisen ja proksimaalisen tunnon eroja. (Arokoski ym. 2014.)

N. Radialis, eli väärttinähermo lähtee plexus brachialiksen hermojuurista C5-TH1 ja kulkee solisluun alta korppilisäkkeen mediaalipuolelta kinalon korkeudelle asti. Siitä hermo jatkaa matkaansa kiertäen humeruksen yläpään ympäri sulcus n. radialiksessa. Hermon kulkiessa kohti kyynärvartta se siirtyy m. brachialiksen ja m. brachioradialiksen väliin. Tästä hermo jatkaa kulkuaan m. supinatorin läpi kohti ranteen ekstensoreita. Ihohermotusalue on kämmenselän puolella peukalosta nimettömän puoleen väliin. Puhdas n. radialiksen hermottama alue on peukalonhangassa kämmenselän puolella. (Sharrak ja Dash 2021; Puustjärvi-Sunabacka ja Salmi 2015.)

N. Medianus, eli keskihermo lähtee kaularangasta C6-TH1 väleistä ja kulkee solisluun alta koppilisäkkeen vierestä mediaalipuolelta. Siitä medianus jatkaa matkaansa olkavarren mediaalireunaa m. biceps brachiin aponeuroosin alta ja pronator terekseen molempien päiden välistä. Hermo kulkee distaalisesti sormien pinnallisen ja syvän flexorin välissä. Hermo kulkee rannekanavan kautta ja on etenkin ranteen flexoreiden hermottaja. Ihohermotusalue sijaitsee kämmenessä palmaaripuolella peukalosta nimettömän puoleen väliin. Puhdas ihohermotusalue on etusormen pää. (Sharrak ja Dash 2021; Puustjärvi-Sunabacka ja Salmi 2015.)

N. Ulnaris, eli kyynärhermo lähtee hermopunoksesta C8-TH1 ja kulkee kyynärluun mediaalipuolta menen epicondylus medialiksen takaa kohti kyynärvartta. Se kulkee distaalisesti kyynärvarren ulnaaripuolella ranteen flexoreiden välissä. Ihohermotusalue kämmenessä on palmaari- ja dorsaali-puolen pikkurilli ja nimettömän puolikas alue. Puhdas ihohermotusalue on pikkurillin pää. (Sharrak ja Dash 2021; Puustjärvi-Sunabacka ja Salmi 2015.)

Alla olevaan kuvaan (kuva 22) on väritetty käden ihohermotusalueet. Värikoodit osoittavat mistä hermosta on kyse. Sininen on väärttinähermo n. radialis, violetti kyynärhermo n. ulnaris ja oranssi keskihermo, n. medianus.



KUVA 22. Käden ihohermotusalueet (Autio 2021-10-17).

Karkeassa neurologisessa tutkimisessa testataan jänneheijasteet eli refleksit. Refleksit testataan käden biceps, brachioradialis, triceps ja thenar- eli kämmenen lihaksista (kuvat 23 ja 24). Testaaja koputtelee refleksivasaralla tutkittavaa kohtaa havainnoiden liikettä ja lihassupistusta toiseen puoleen verraten. Kiihtyneet heijasteet antavat viitteitä ylemmän motoneuronin ongelmaan ja heikentyneet tai puuttuvat alemman motoneuronin vaurioon. (Arokoski ym. 2014.)



KUVA 23. Refleksien testaus thenar- ja triceps lihaksista (Hakkarainen 2021-10-04).





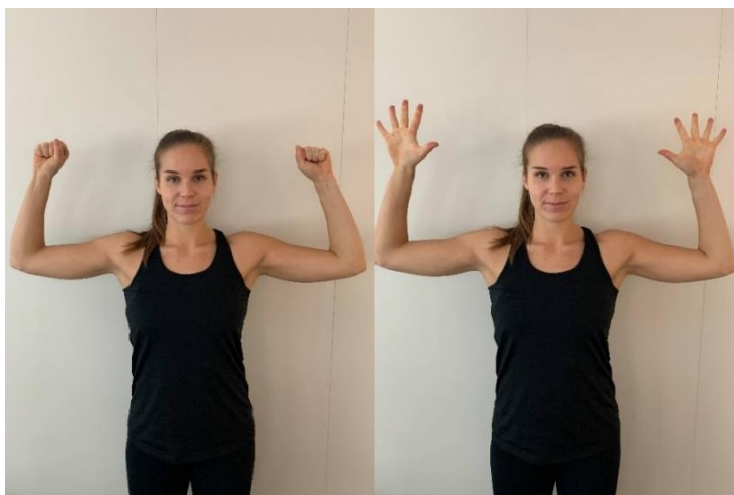
KUVA 24. Refleksien testaus brachioradialis- ja biceps lihaksista (Hakkarainen 2021-10-04).

## 6.2 Erotusdiagnostiset testit

Jos karkeassa neurologisessa tutkimisessa tulee jotain löydöksiä ilmi, tehdään erotusdiagnostiset testit. Yksittäisten testien sijaan parempia olisi testipatteristot, koska niillä saadaan parempi diagnostinen tulos. (Ibounig ym. 2018.)

Thoracic outlet- syndroma tarkoittaa rintakehän yläaukeaman pinnetilaa, jossa hermot ja verisuonet jäävät puristukseen. Hartiapunoksen seutua voidaan palpoida ja koputella, sekä tunnustella tuleeko ärsytystä ja kipua. TOS-oireyhtymän provokaatiotestinä käytetään Roosin ja Wrightin testiä. (Arokoski 2017.)

**Roosin** testissä (kuva 25) tutkittava laittaa olkavarret 90 asteen loitonnukseseen samalla vieden olkavarren ulkokiertoon, sekä kyynärnivelen 90 asteen koukistukseen. Tutkittava laittaa sormiaan nyrkkiin ja auki minuutin ajan. Jos käteen tulee kipua, tuntuu muutoksia tai testattava ei jaksaa suorittaa testiä loppuun, on testi positiivinen. (Arokoski ym. 2017, 2047.)



KUVA 25. Roosin testi (Autio 2021-10-04).

**Wrightin** testissä (kuva 26) testaaja vie testattavan yläraajan äärioloihon olkavarsi ulkokierrossa. Siihen yhdistetään sisäänhengitys, kaularangan rotaatio vastakkaiseen suuntaan tai taakse-  
taivutus. Testi tulkitaan positiiviseksi, jos syke vaimenee merkittävästi. (Arokoski ym. 2017, 2047.)



KUVA 26. Wrightin testi (Hakkarainen 2021-10-04).

CRPS on alueellinen kipuoireyhtymä, mikä saattaa aiheuttaa raajan kipua ja turvotusta. Myös ihon väri- ja lämpötilamuutokset tulee huomioida. Näiden asioiden huomiointi tutkimisessa on tärkeää ottaa huomioon CRPS diagnoosin poissulkemiseksi. (Olkapään jännevaivat: Käypä hoito -suositus 2014.)

## 7 HYVÄN OPPAAN KRITEERIT

Hyvä opas on selkeästi ja ymmärrettävästi kirjoitettu. Sisällöltään oppaan tulisi olla myös mahdollisimman ajantasainen eli oppaassa hyödynnetään viimeisintä tutkittua tietoa olkapään tutkimisen osalta. (Hyvärinen 2005, 1769–1772.)

Oppaan kirjaisinkoon tulee olla riittävän iso eli vähintään 12 ja teksti jaotellaan ja asetellaan selkeästi. Tekstin luotettavuuden takia kielen pitäisi olla mahdollisimman helposti ymmärrettävää, eikä sanojen ja termien kannata olla liian monimutkaisia. (Kyngäs, Kääriäinen, Poskiparta, Johansson, Hirvonen, Renfors 2007, 124–128.) Kuvat ja värit tuovat oppaaseen havainnollisuutta ja oppaassa havainnollistamme tutkimista mm. kuvilla. Tärkeät asiat voidaan korostaa esim. alleviivauksilla tai väreillä niiden korostamiseksi. Tunteettomat lääketieteelliset termit avataan selkeyden vuoksi, jotta niiden avaamista ei tarvitse alkaa etsimään enää erikseen. (Kyngäs ym. 2007, 124–128.)

Hyvä opas on kielipillisesti oikein kirjoitettu ja asiat ovat esitetty loogisessa järjestyksessä tutkimistilannetta ajatellen. Opasta suunnitellessa tulee miettiä, missä sitä käytetään ja luetaan. Henkilökohteisemman oppaasta saa käyttämällä kohderyhmän nimeä; esimerkiksi nimeä: Olkapään tutkiminen -opas Viretorin opiskelijoille. (Hyvärinen 2005, 1769–1772.)

Pää- ja väliotsikot kertovat mitä tekstissä käsitellään. Virkkeiden tulee olla rakenteeltaan helposti luettavia, sanat mahdollisimman yleiskielisiä, sekä käsitteiden tulee olla avattu. Otsikot myös selkiyttävät ja keventävät opasta. Pääotsikko kertoo oppaan aiheen ja mitä se käsittelee. Väliotsikointi auttaa hahmottamaan, mistä asioista teksti koostuu. Väliotsikoinnit auttavat lukijaa löytämään haluamansa asia nopeammin, mutta niitä ei kannata olla kuitenkaan liikaa, ettei oppaasta tule epäselvä. Väliotsikon jälkeen tulee olla vähintään kaksi kappaletta. (Kyngäs ym. 2007, 124–128.)

Oppaassa voi käyttää myös sopivassa suhteessa luetelmia. Luetelmat jaottavat hyvin oppaan rakennetta, sillä niiden avulla saa pitkät lauseet ja virkkeet jaoteltua pienemmiksi. Samalla tärkeitä asioita voi nostaa etualalle. (Hyvärinen 2005, 1769–1770.) Opas kannattaa antaa oikoluettavaksi jollekin toiselle, sillä toisen silmä saattaa nähdä virheet paremmin kuin oma ja tekijät saattavat saada uusia näkökulmia työhön (Hyvärinen 2005, 1772).

## 8 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITTEET JA KEHITTÄMISTEHTÄVÄT

Valitsimme opinnäytetyön aiheeksi olkanivelen tutkimisen oppaan, koska halusimme lisätä Savonian ammattikorkeakoulun fysioterapian tutkinto-ohjelmassa olevien opiskelijoiden tietoja ja taitoja olkapään tutkimisesta. Opinnäytetyön idea tuli Viretorin koordinaattorilta ja päätimme tarttua aiheeseen. Aihetta valittaessa ja rajatessa molempia kiinnosti erityisesti olkanivelen monimuotoinen kokonaisuus, tutkiminen, sekä siihen liittyvät yleisimmät vaivat ja diagnoosit. Lisäksi aiheen valintaan on vaikuttanut muun muassa omakohtaiset kokemukset olkanivelen vaivoista, urheilutaustat, sekä aikaisemmat koulutuksemme.

Opinnäytetyön tarkoituksena on tuottaa tutkittuun tietoon pohjautuva sähköinen opas (PDF) olkapään systemaattisesta tutkimisesta Viretorilla harjoittelussa olevien opiskelijoiden käyttöön. Opasta voidaan hyödyntää harjoittelussa, muissa opinnoissa tai työelämässä käytännön kentällä. Opinnäytetyöhön tuotamme teoriamateriaalia olkanivelen anatomiasta, systemaattisesta tutkimisesta, sekä sen yleisimmistä vaivoista ja niiden spesifeistä testeistä.

Opinnäytetyön tavoitteena on lisätä fysioterapeutin tutkinto-ohjelman opiskelijoiden olkapään tutkimisen osaamista. Aihe linkittyy vahvasti tulevaan työhömmä, sillä olkapääkipu on yksi yleisimmistä hoitoon hakeutumiseen johtavista tuki- ja liikuntaelimestön ongelmista. Uskomme opinnäytetyön tekemisen auttava myös meitä tulevassa ammatissamme. Viretori hyötyy oppaasta saamalla valmiin olkapään tutkimisen paketin, mikä hyödyntää opiskelijoiden ohjaamista ja työskentelyä Viretorilla.

Opinnäytetyön kehittämistehtävät ovat:

- Mitä olkanivelen anatomia pitää sisällään?
- Mitä ovat olkapään seudun yleisimmät vaivat?
- Minkälaista on olkapään systemaattinen tutkiminen?
- Minkälainen on toimiva opas Viretorilla harjoittelussa oleville fysioterapeuttiopiskelijoille?

## 9 KEHITTÄMISTYÖN SUUNNITTELU, TOTEUTUS JA ARVIOINTI

Opinnäytetyöprosessissa olemme käyttäneet Salosen lineaarista mallia. Siinä työskentely etenee tavoitteen määrittelystä suunnitteluun, toteutukseen ja prosessin päättämiseen ja lopuksi arviointiin (kuvio 2). Linearisessa mallissa työskentelyvaiheet seuraavat toisiaan tehdyn työsuunnitelman mukaan. Opinnäytetyötä tehdessä pyrimme myös ottamaan huomioon tekijät, jotka voivat muuttaa projektin etenemistä, eli olemme käyttäneet myös spiraalimallissa olevia piirteitä. Spiraalimallissa opinnäytetyötä tehdessä tapahtuu mm. jatkuvaa sisällön arviointia, muokkaamista ja reflektointia. (Salonen 2013, 14.)



KUVIO 2. Opinnäytetyön eteneminen lineaarisen mallin mukaan (mukaillen Toikko & Rantanen 2009, 64).

### 9.1 Tavoitteen määrittely ja työn suunnittelu

Työn tilaajana toimii Savonia Ammattikorkeakoulun sosiaali- ja terveysalan opiskelijoiden oppimisympäristö Viretori. Opinnäytetyön aihe on saatu Viretorin koordinaattorilta alkuvuodesta 2020. Opinnäytetyön aloitusvaiheessa tapasimme Viretorin koordinaattorin ja keskustelimme mm. opinnäytetyön tarpeellisuudesta, sekä aiheen ideoinnista ja rajauksesta. Koordinaattorin ajatuksena oli tulevaisuudessa koostaa kattava tuki- ja liikuntaelinsairauksien tutkimispaketti, mikä helpottaa Viretorin opiskelijoita asiakkaan tutkimisessa 3. vuonna tehtävän harjoittelun aikana.

Tavoitteen määrittely alkoi opinnäytetyön aiheen valitsemisen jälkeen. Päädyimme rajaamaan aiheen olkapään kokonaisvaltaiseen tutkimiseen ja tutkimisopas tulee olemaan ensimmäisiä osia tätä laajaa kokonaisuutta tulevaisuudessa. Oppaan tavoitteena on lisätä opiskelijoiden tutkimisen osaamista olkapään osalta. Opas tulee olemaan hyödyllinen apu opiskelijoille Viretorin harjoittelun aikana asiakastilanteissa, sekä tulevaisuuden työelämässä. Opinnäytetyön tilaajan mukaan oppaalle on tarvetta ja sen avulla pyrimme tuomaan opiskelijoille lisää tietämystä ja varmuutta tutkimistilanteisiin. Uskomme tutkimisen oppaan hyödyntävän fysioterapian opiskelijoita tulevassa ammatissa, sillä olkapäivä ovat yleisiä tuki- ja liikuntaelin sairauksia ja kliininen tutkiminen on tärkeä osa fysioterapiaprosessin kokonaisuutta.

Oppaan tekemiseen tarvitsimme teoriapohjan, mihin tutkimisen oppaamme perustuu. Teoriapohjaa olkanivelen anatomiasta, sekä olkanivelen yleisimmistä vaivoista ja systemaattisesta tutkimisesta löytyy opinnäytetyön teoriaosuudesta. Teemme itse oppaan PDF-tiedostona, joka pohjautuu opinnäytetyön teoreettiseen osuuteen. Opas tulee sisältämään tutkimisen perusteet, yleisimpien vaivojen spesifit testit, sekä neurologisen tutkimisen. Tarkoituksena on tuottaa selkeä ja ytimekäs opas fysioterapeuttiopiskelijoiden harjoittelun tueksi olkapään tutkimistilanteisiin.

## 9.2 Toteutus

Opinnäytetyön aiheen valitsimme alkuvuodesta 2020. Aluksi meitä olisi kiinnostanut tehdä koko tules- tutkimisen opas Viretorille, mutta se olisi ollut liian laaja kokonaisuus, joten rajasimme aiheen olkapään tutkimiseen. Aiheen selkiytymisen jälkeen aloitimme aihekuvauksen tekemisen, joka hyväksyttiin huhtikuussa 2020. Sen jälkeen opinnäytetyömme tekemiseen tuli pitkä tauko kiireisen kesän ja 3. lukuvuoden vuoksi. Jatkoimme kehittämistyön tekemistä suunnitteluvaiheella maaliskuussa 2021. Opinnäytetyön työsuunnitelman saimme valmiiksi ja hyväksytyksi huhtikuussa 2021. Tällöin allekirjoitimme myös virallisen hankkeistamissopimuksen opinnäytetyön tilaajan ja ohjaavan opettajan kanssa. Työsuunnitelmaan määrittelimme aikataulun, jonka mukaan palauttaisimme työn marraskuun 2021 alkuun mennessä. Hyväksytyn työsuunnitelman jälkeen itse opinnäytetyön teoriaosuuden työstäminen kunnolla alkoi.

Teoriaosuutta aloitellessamme ilmoitauduimme kehittämis- ja projektipajaan, sekä varasimme Zoom-ajan Savonian kirjaston informaattikolle. Informaattikon avulla harjoittelimme hakemaan asianmukaisia lähteitä ja käyttämään tietokantoja kehittämistyön teoriaosuutta varten. Opinnäytetyön teoriaosuutta teimme maaliskuusta marraskuun alkupuolelle 2021. Teoriaosuutta teimme maaliskuusta toukokuuhun yleensä koulun tiloissa yhdessä. Toukokuun lopusta lähtien asuimme eri paikkakunnilla ja kesän olimme töissä, jolloin emme saaneet teoriaosuutta juurikaan eteenpäin. Aktivoituimme työn tekemiseen heti elokuun lopussa, jolloin työstimme työtä noin kolmena päivänä viikossa syyskuun ajan pääasiassa etänä Zoomin välityksellä. Tapasimme syksyn aikana pari kertaa, jolloin hoidimme mm. kuvat ja muut käytännön asiat opinnäytetyöhön liittyen.

Tietoa haimme kirjalliseen työhömmä pääosin PubMedistä. Käytimme myös kirjallisuutta ja Duodecimia apuna teoriapohjan koostamiseen. Pyrimme valitsemaan mahdollisimman tuoreita ja luotettavia lähteitä, muutamaa vanhempaa tutkimusta ja kirjalähteitä lukuun ottamatta.

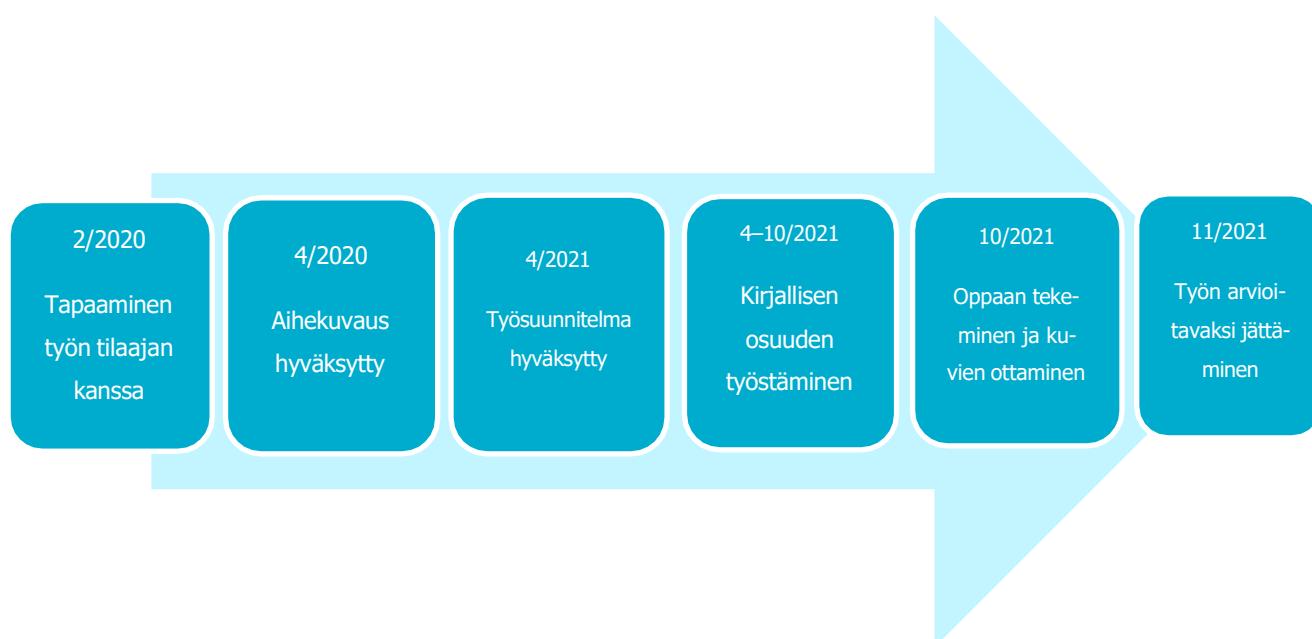
TAULUKKO 8. Tiedonhaku tietokannoista.

Kriteerit	Tietokanta	Hakusanat
Tutkimukset ovat enintään 5 vuotta vanhoja. Kirjoittaja löytyy. Vähintään katsausartikkeli.	PubMed	Shoulder, Shoulder Anatomy, Shoulder Pain, Impingement, Shoulder Examination
Tutkimukset ovat enintään 10 vuotta vanhoja. Vähintään katsausartikkeli.	Terveysportti Duodecim – Lääkärin ja sairaanhoitajan tietokannat, Käypä hoito- suositukset	Olkapää, Jäätynyt Olkapää, Rotator Cuff, Kipeä Olkapää, Olkanivelen tutkiminen, Kiertäjälvosin, Olkapää vaivojen yleisyys, Yläraajojen neurologinen tutkiminen, Ryhdin tutkiminen

<p>Enintään 10 vuotta vanha tutkimus.</p> <p>Kirjoittaja löytyy.</p> <p>Vähintään katsausartikkeli.</p>	Cinahl	<p>Shoulder Injur, Rotator Cuff Injuries, Shoulder Dislocation, Shoulder Fracture, Shoulder Impingement Syndrome, Shoulder Pain, Physical Examination, Physical Therapy Assessment, diagnosis and physical therapy, physiotherapy</p>
---	--------	---

Kartoitimme Viretori-harjoittelussa olevilta opiskelijoilta suullisesti oppaan tarpeellisuutta ja esitysmuotoa. Olemme myös itse olleet siellä harjoittelussa, joten meillä oli aikaisempaa näkökulmaa ja ideoita oppaan tuottamiselle. Pohdimme pitkään oppaan esitystapaa ja teimme raakaversioita esimerkiksi Canvalla. Päädyimme lopulta tekemään Wordilla PDF-muotoisen oppaan, jonka voi tulostaa tarvittaessa myös paperiversioksi. Olkapään tutkimisen oppaan teimme opinnäytetyön teoriaosuuden pohjalta, johon otimme kuvat lokakuun 2021 alussa. Kuvissa toinen meistä oli kuvattavana ja toinen kuvaajana. Tutkimistilanteihin, joissa olimme molemmat kuvattavana, saimme apua kollegaltamme kuvien ottamiseen.

Molemmille meille Wordin käyttäminen oli tuttua, mutta opasta emme olleet aikaisemmin tehneet. Päädyimme tekemään oppaan Windowsin Wordilla, sen käytännöllisyyden ja selkeyden vuoksi. Wordilla tehdyn oppaan saimme myös kätevästi liitettyä kirjallisen osuuden loppuun ja tallentamaan PDF-tiedostoksi. Mielestämme opas etenee johdonmukaisesti mukailien kirjallisen työn järjestystä alkaen tutkimisen perusteista, loppuen neurologiseen tutkimiseen. Oppaan kuvat olemme ottaneet omalla kameralla Savonian Ammattikorkeakoulun tiloissa ja toimimme tilanteissa itse asiakkaana ja testajana.



KAAVIO 1. Opinnäytetyöprosessi

### 9.3 Tuotoksen arviointi

Suunnittelimme oppaan ulkoasua eri ohjelmilla, mutta päädyimme tekemään sen Wordilla. Saimme toteutettua 25 sivuisen sähköisen oppaan. Oppaan tekeminen sujui sujuvasti mukailien teoriaosuiden sisältöä. Valitsimme oppaaseen nimenomaan tutkimista ajatellen hyödyllisen tiedon, jotta oppaasta ei tule liian pitkä ja vaikealukuinen. Tarkoituksenamme oli tehdä oppaaseen selkeät ohjeet, sekä ohjeita tukevat kuvat tutkimiseen ja testauksiin. Halusimme oppaasta selkeän, yksinkertaisen ja visuaalisen ja mielestämme pystyimme saavuttamaan tavoitteet. Onnistuimme noudattamaan hyvän oppaan kriteerejä, esimerkiksi havainnollistamalla ja selkeyttämällä opasta kuvilla ja väreillä, käyttämällä luetelmia, lisäämällä sivunumerot, sekä käyttämällä riittävän isoa fonttia ja väliotsikoita.

Tarkoituksenamme oli arvioida valmiin oppaan käytännöllisyyttä ja toimivuutta Viretoriharjoittelussa olevilla fysioterapeuttiopiskelijoilla ja koordinaattorilla marraskuun alussa, mutta Viretorin harjoittelut alkoivatkin tänä vuonna oletettua myöhemmin. Tästä syystä emme pystyneet testaamaan opasta käytännössä ja saamaan palautetta. Ajatuksenamme oli lähettää opas Viretorille ja tehdä kysely Webropol- ohjelmalla, johon olimme valinneet neljä kysymystä. Opiskelijoilla olisi ollut viikko aikaa perehtyä oppaaseen ja antaa kommenttia, mitä olisi voinut kehittää ja mitkä olivat hyviä asioita.

Valitut kysymykset olisivat olleet:

1. Minkälainen opas oli mielestäsi?
2. Miten opas auttoi tutkimistilanteessa?
3. Mikä oppaassa oli onnistunutta?
4. Mitä kehitettävää tuli mieleen?



## 10 POHDINTA

Pohdinta osuudessa käymme läpi opinnäytetyön luotettavuus- ja eettisyys asioita, tarkastelemme oppaan merkitystä ja hyödynnettävyyttä, sekä omaa ammatillista kehitystä ja kasvua. Opinnäytetyön eettisyyttä ja luotettavuutta pohdimme esimerkiksi lähdekritiikkiin, tiedon luotettavuuteen ja soveltuvuuteen liittyvien asioiden kautta. Lisäksi pohdimme työn merkityksellisyyttä ja uutuusarvoa. Oppaan hyödynnettävyys -kappaleessa pohdimme oppaan onnistuneisuutta, miten sitä voisi kehittää, ketkä kaikki hyötyvät oppaasta, sekä sen jatkotutkimusaiheita.

### 10.1 Luotettavuus ja eettisyys

Opinnäytetyön suunnitteluvaiheessa perehdyimme Savonian eettisiin ohjeisiin. Savonia on muiden ammattikorkeakoulujen tapaan sitoutunut noudattamaan yhteisiä suosituksia eettisestä ja hyvän tiedeallisen käytännön mukaisesta opinnäytetyöprosessista, jotka perustuvat lainsäädäntöön sekä kansainvälisiin ja kansallisiin tutkimuseettisiin periaatteisiin (Savonia-ammattikorkeakoulu 2020). Plagiointia on suoran lainaamisen lisäksi teksti, joka esitetään omiana (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012). Olemme merkinneet lähteet Savonian ohjeistuksen mukaisesti tekstiin, sekä lähdeluetteloon. Olemme huomioineet tekijänoikeudet myös valokuvissa ja emme käyttäneet muiden ottamia kuvia tai internetistä löytyviä kuvia työssämme. Kuvat opinnäytetyöhömmä ja oppaaseen otimme itse ja niihin on merkitty kuvien ottaja. Hankkeistamissopimuksen teimme työsuunnitelmavaiheessa ja siitä löytyy kaikkien osapuolten allekirjoitus.

Suomen Fysioterapeuttien (s.a.) hyviin käytäntöihin kuuluu näyttöön perustuvan tiedon käyttäminen. Kehittämistyömme pohjautuu tutkittuun tietoon. Pyrimme etsimään opinnäytetyöhön teoriatietoa ajantasaisista ja monipuolisista lähteistä omien resurssiemme ja osaamisen puitteissa. Lähteet olivat pääosin 10 vuoden sisältä. Työn luotettavuutta olisi lisännyt uusimpien alkuperäislähteiden käyttäminen. Pyrimme tähän, mutta joukossa on myös kirjalllähteitä. Anatomian osuuden päädyimme kirjoittamaan suomeksi ja latinaksi, koska teksti olisi ollut sekava, jos siellä olisi ollut vielä englantiaakin.

Työhön ja oppaaseen laitettut kuvat otimme pääosin Savonian Ammattikorkeakoulun tiloissa. Kuvien ottamisessa oli kiire, sillä luokat olivat varattu opetuskäyttöön tietyn ajan päivässä ja meillä oli pari päivää, jolloin olimme molemmat paikkakunnalla ja kuvat oli saatava otettua. Meillä ei ollut mahdollista ottaa kuvia yhdessä uudestaan, edellä mainittujen seikkojen vuoksi. Osan kuvista onnistuimme kuitenkin ottamaan uudestaan eri paikkakunnalla, koska koimme niiden olevan tärkeä osa tutkimista ja oppaan kokonaisuutta. Mielestämme onnistuimme kuvien ottamisessa kohtuullisesti aikatauluun ja omiin resursseihin nähden. Havainnollistimme testiliikkeitä esimerkiksi lisäämällä nuolia ja kirjoittamalla suoritusohjeet.

Olkapään tutkimiseen liittyviä testejä on olemassa paljon, joten niiden rajaaminen itse työhön oli hankalaa. Tarkastelimme testien luotettavuutta ja mietimme, mitä käytännön ja opiskelijoiden oppimisen näkökulmasta olisi kannattavaa ja tärkeää laittaa oppaaseen. Otimme selvää testien suoritus-tavoista ja katsoimme englanninkielisiä videoita ja suoritusohjeita. Lisäksi tarkastelimme eri lähteiden kuvia ja testiohjeita eri kirjalllähteistä. Löysimme useita eri suoritusohjeita ja testaustapoja osaan testeistä, joten niistä oikean testin valitseminen tuotti välillä hankaluuksia. Jätimme testauksesta

pois liikkeiden kuvat, joiden suoritustapa ei ollut niin sanotusti puhdas, vaan kuvista oli havaittavissa liikehäiriötä. Lisäksi koimme hankaluutta löytää mahdollisimman selkeät ja havainnollistavat kuvakulmat testien kuvaamiseen.

## 10.2 Oppaan hyödynnettävyys

Oppaan tekemisessä otimme huomioon yhteistyökumppanimme tarpeet ja pyrimme vastaamaan niihin. Rajasimme työemme yleisimpiin olkapäävaivoihin ja tutkimiseen. Opinnäytetyön teoriaosuudessa pyrimme tuomaan olkapään anatomian perusteet esille, sekä pääpointit kustakin aihealueesta, mitä käsittelemme. Olkapäästä löytyy paljon tietoa ja uskomme, että saimme nostettua tärkeimmät ja oleellimmat asiat esille. Harjoitteluvaiheessa olkapään tutkimiseen liittyvän tiedon rajaaminen saattaa olla haastavaa, joten oppaastamme löytyy kätevästi olkapään tutkimisen pääpointit.

Viretori hyötyy oppaasta saamalla valmiin olkapään tutkimisen paketin, mikä hyödyntää myös esimerkiksi koordinaattorin ja opettajien opiskelijoiden ohjaamista, sekä työskentelyä Viretorilla. Viretorin opiskelijoille pyrimme tekemään oppaasta mahdollisimman selkeän ja helposti käytettävän tutkimistilanteisiin. Opiskelijat voivat harjoitella olkapään tutkimista oppaan avulla ja halutessaan perehtyä lisätietoon kirjallisesta työstämme. Opiskelijoiden omana tehtävänä on valita oppaasta tilanteeseen sopivat ja tarvittavat testit. Meille itsellemme työstä on hyötyä tulevaisuudessa, sillä kokonaisuutena olkapäähän kuuluu paljon muistettavaa ja tutkimisessa tulee ottaa huomioon monta asiaa, jotka helposti saattavat unohtua. Saattaa olla, että käytämme itsekin opasta työuran alkuvaiheessa.

Opas on helposti Viretorin saatavissa verkosta, josta se saadaan myös tulostettua paperiversioksi. Oppaaseen on jätetty tyhjää tilaa, johon opiskelijat saavat tehdä omia merkintöjään. Opas sisältää selkeän sisällysluettelon, josta voi etsiä nopeasti tarvittavan tiedon. Kirjalliseen työhön liitimme viitearvot esimerkiksi puristusvoimamittauksista (liite 3) ja kaksi olkapäähän liittyvää kyselylomaketta Örebron lyhyt versio (liite 1) ja olkapään toimintakykykysely Ases (liite 2). Oppaasta löytyy testien suoritus- ja tulkintaohjeet kätevästi kuvan yhteydestä.

Viretorilla ja Savonian ammattikorkeakoululla on lupa muokata opasta ja kehittää sitä eteenpäin. Valitettavasti emme päässeet testaamaan opasta, saamaan palautetta sen käytäntöön soveltuvuudesta ja muokkaamaan sitä paremmaksi. Valmis opas on kuitenkin nyt Viretorin käytössä ja sitä voi jatkokehittää tarpeen mukaan. Jatkoa ajatellen oppaastamme voisi tehdä myös version, jossa käsiteltäisiin terapeuttista harjoittelua työssämme esille nostettujen olkapään vaivojen tiimoilta.

## 10.3 Ammatillinen kehitys

Opinnäytetyön tekeminen on ollut meille suuri oppimisprosessi. Opinnäytetyötä tehdessä opimme etsimään tietoa eri lähteistä ja tietokannoista eli tiedonhaun taitomme kehittyivät prosessin aikana. Tiedonhaku oli työlästä ja vei yllättävän paljon aikaa, eikä aikaa ja osaamista kaikkein tuoreimpien tutkimusten etsimiseen tahtonut löytyä. Opimme kuitenkin etsimään ja hyödyntämään myös alkupe- räislähteitä toissijaisten lähteiden lisäksi. Kansainvälisten lähteiden etsiminen ja lukeminen oli työlästä ja välillä tyydyimme käyttämään helpommin saatavissa olevia lähteitä ja suomenkielistä kirjallisuutta. Tietoa olkapään tutkimisesta ja ongelmista löytyy paljon ja tiedon rajaaminen oli välillä haastavaa. Koemme kuitenkin kehittyneemme ammatillisesti kansainvälisten tutkimusten etsimisessä ja

niiden lukemisessa. Osaamme jatkossa etsiä paremmin ajantasaista ja luotettavaa tietoa, verrattuna osaamiseemme ennen opinnäytetyöprosessin alkua.

Englannin kieli ei ole meidän kummankaan selkeä vahvuus ja jouduimme haastamaan itseämme teoriaosuuden tiedonhaussa. Pääsimme kehittämään englannin kielen taitojamme, sillä pyrimme etsimään tietoa kansainvälisistä lähteistä ja teimme englanninkielisen abstraktin. Myös englanninkielinen ammattisanasto tuli hyvin kerrattua ja opimme alan sanastoa lisää.

Kehittämistyöprosessin myötä osaamisemme olkapään tutkimisen osalta selkiytyi, mistä tulee olemaan hyötyä jatkossa olkapääasiakkaiden kanssa. Vaikka opas keskittyy olkapään tutkimiseen, ymmärrämme, kuinka ihminen täytyy huomioida kokonaisvaltaisesti, mukaan lukien esimerkiksi psykiset- ja sosiaaliset ulottuvuudet. Olkapäävaivojen alkuperä voi johtaa monesta eri syystä eikä syy ole aina juuri olkapäässä. Siksi esimerkiksi tutkimisessa huomioidaan myös kaula- ja rintaranka. Ymmärrämme, kuinka asiakkaan haastattelu on suuressa merkityksessä kokonaisuuden kannalta ja se kannattaakin tehdä rauhassa ja hyvin. Avoimet kysymykset ja hyvän vuorovaikutussuhteen luominen asiakkaaseen edesauttaa terapiaprosessin onnistuvuutta.

Opasta tehdessä olemme saaneet itsekkin varmuutta olkapään tutkimiseen, sillä perehdyimme kattavasti olkapään yleisimpiin vaivoihin ja niiden testaamiseen. Hartiarengas on haastava kokonaisuus ja olkapäähän liittyy useita eri rakenteita, joten olkapään anatomiakin on tullut hyvin kerrattua. Tiedonhaku olkapäähän liittyvästä teoriasta ja tutkimistilanteen looginen eteneminen on edistänyt meidän asiantuntijuuttamme, ammatillista kehittymistä ja työelämässä tarvittavia tutkimisen taitoja.

Ymmärrämme, ettei ammatissa ole koskaan valmis, vaan jokaisen ammattilaisen vastuulla on oman itsensä kehittäminen. Opinnäytetyötä tehdessä olemme ymmärtäneet, miten vähän oikeastaan vielä tiedämme. Koulutuksesta olemme saaneet vain pintapuolisen raapaisun ja perustiedot, sekä taidot olkapään tutkimisesta ja siihen liittyvistä vaivoista. Ymmärrämme, miten paljon on vielä opittavaa, vaikka osaamisemme onkin mennyt eteenpäin opintojen ja opinnäytetyön edetessä. Fysioterapeutin tulee jatkuvasti kehittää osaamistaan ja pysymään alan kehityksessä mukana. Työelämässä tulevaisuudessa aiomme työskennellä näyttöön perustuvan tiedon ja suositusten mukaan ja siten pystymme perustelemaan toimintamme myös esimerkiksi asiakkaille.

Savonia-ammattikorkeakoulun fysioterapeutin tutkinto-ohjelman opetussuunnitelmassa (s.a.) kerrotaan fysioterapeutin ammatillisiin kompetensseihin kuuluvan tutkimis- ja arviointiosaaminen, ohjaus- ja neuvontaosaaminen, terapiaosaaminen, yhteiskuntaosaaminen, teknologiaosaaminen, esteettömyys- ja saavutettavuusosaaminen ja eettinen osaaminen. Kehittämistyötä tehdessä eniten on kehittynyt tutkimis- ja arviointiosaaminen, mikä sisältää mm. haastattelun, havainnoinnin, manuaalisen tutkimisen ja mittaamisen. Olemme harjaannuttaneet myös tietoteknistä osaamista opasta tehdessä eli myös teknologiaosaaminen on kehittynyt. Olemme oppineet tekemään taulukoita, kaavioita, ottamaan havainnollistavia kuvia ja suunnittelemaan sähköisen oppaan.

Opinnäytetyöprosessi on kehittänyt myös meidän parityöskentelytaitojamme, aikataulussa pysymistä, sekä itseohjautuvuutta. Haasteita on tuonut muun muassa kiireinen arki ja aikataulut. Toukokuun puolivälissä aloitimme kesätyöt ja muutimme eri paikkakunnille. Kesän aikana emme juurikaan tehneet opinnäytetyötä, sillä työt veivät niin paljon aikaa ja aikataulut menivät ristiin. Toinen meistä

myös suoritti syventävää harjoittelua kesän aikana. Lisää haasteita toi se, että toisella meistä alkoi harjoittelu heti syyskuun puolivälissä ja harjoittelu kesti 8 viikkoa, sillä korona katkaisi kevään 2020 harjoittelun. Harjoittelun ja opinnäytetyön tekeminen yhtäaikaaisesti oli haastavaa, mutta saimme hyvin jaoteltua aihealueita ja sovittua noin kaksi kertaa viikkoon yhteisen ajan, jolloin teimme yhdessä työtä Zoomissa.

Tuotosta aloitellessamme olisi ollut hyödyllistä perehtyä myös muihin oppaisiin enemmän ja ottaa hyvistä oppaista mallia oman oppaamme tekemiseen. Näin olisimme välttyneet turhien versioiden tekemisiltä, joita emme lopulta käyttäneet ja oppaan tekeminen olisi sujunut sujuvammin, hyvän perehtymisen, taustatyön ja suunnittelun jälkeen. Toki monia erilaisia versioita ja tapoja kokeillessa tuli testattua minkälaisella ohjelmalla oppaan tekeminen olisi paras ja eri ohjelmien käyttäminen ja harjoittelu kehitti tietoteknisiä taitojamme.

Koronavirus vaikutti opinnäytetyöprosessiimme jonkin verran. Olimme Viretori-harjoittelussa alkuvuodesta 2021, mutta yksilöasiakkaita oli harjoittelun aikana todella vähän, eikä olkapääasiakkaita sattunut kohdallemme ollenkaan. Näin ollen emme saaneet henkilökohtaista kokemusta oppaan tarpeellisuudesta käytännön tilanteisiin Viretorilla.

Jälkikäteen ajateltuna kirjallisen osuuden tekeminen olisi kannattanut aloittaa aikaisemmin, jo esimerkiksi keväällä 2020, kun harjoittelumme peruttiin koronan vuoksi. Näin loppuun ei olisi jäänyt niin kiire ja olisimme ehtineet panostaa tiedonhakuun vielä paremmin. Myös opintojen alusta asti luotettavimpien lähteiden etsimiseen panostaminen olisi auttanut meitä näin loppuvaiheessa opinnäytetyötä tehdessä. Halusimme valmistua joulukuussa 2021 ja siihen nähden pysyimme työsuunnitelmaan määrittelemässämme aikataulussa. Mielestämme työskentelimme opinnäytetyöprosessin aikana vastuullisesti ja oma-aloitteisesti. Opinnäytetyön tekeminen on ollut pitkä ja työläs prosessi, mutta myös antoisa ja opettavainen. Koemme, että onnistuimme tuottamaan hyödynnettävissä olevan oppaan Viretorin opiskelijoille ja olemme tyytyväisiä tekemäämme kirjalliseen osuuteen ja oppaaseen.

## 11 LÄHTEET

- Amboss 2021. Orthopedic shoulder examination. Verkkojulkaisu. [https://www.amboss.com/us/knowledge/Orthopedic\\_shoulder\\_examination](https://www.amboss.com/us/knowledge/Orthopedic_shoulder_examination) Viitattu 15.4.2021.
- Arokoski, Jari, Karppinen, Jaro, Kankaanpää, Markku, Kaukinen, Päivi, Laimi, Katri 2014. Aikuisen kipeä niska. Aikakausikirja Duodecim. <https://www.duodecimlehti.fi/duo11890> Viitattu 6.6.2021
- Arokoski, Jari, Karppinen, Jaro, Lindgren, Karl-August, Vastamäki, Heidi, Vastamäki, Martti, Ristolainen, Leena ja Laimi, Katri 2017. Rintakehän yläaukeaman oireyhtymä – toiminnallinen yläraajavaiva. <https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/297849/duo13759.pdf?sequence=1> Viitattu 2.9.2021
- Arokoski, Jari, Lepola, Vesa, Rantala, Tarja, Viikari-Juntura, Tarja. Verkkokirja. <https://www.oppiportti.fi/op/fys00009/do> Viitattu 14.04.2021
- Arokoski, Jari, Mikkelsen, Marja, Pohjolainen, Timo, Viikari-Juntura, Eira 2015. Fysiatría. 5. painos. Duodecim.
- Aromaa, Arpo, Koskinen, Seppo 2002. Terveys ja toimintakyky Suomessa. Kansanterveyslaitos. <https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/78355/b3.pdf?sequence=1&isAllowed=y> Viitattu 13.9.2021
- Auch, Alexandra, Cieza, Alarcos, Stucki, Gerold 2018. How to apply the international classification of functioning, disability, and health (ICF) for rehabilitation management in clinical practice. *European journal of physical and rehabilitation medicine*. [digilehti.] 3, 329–342. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18762742/> Viitattu 15.10.2021
- Beshara, Peter, Chen, Judy F, Read, Andrew C, Lagadec, Pierre, Wang, Tian, Walsh, Robert William 2020. The Reliability and Validity of Wearable Inertial Sensors Coupled with the Microsoft Kinect to Measure Shoulder Range-of-Motion. <https://doi.org/10.3390/s20247238> Viitattu 13.10.2021
- Brevik, Harald 2017. Patients' subjective acute pain rating scales (VAS, NRS) are fine; more elaborate evaluations needed for chronic pain, especially in the elderly and demented patients. *Scandinavian Journal of Pain*. Elsevier. <https://doi.org/10.1016/j.sjpain.2017.01.001> Viitattu 29.10.2021
- Buckup, Klaus ja Buckup Johannes 2016. *Painos 3. Clinical Tests for the Musculoskeletal System*. Thieme.
- Chan, Hui, Bin, Yvonne, Pua, Pek, Ying, How, How, Choon. 2017. Physical therapy in the management of frozen shoulder. <http://www.smj.org.sg/sites/default/files/SMJ-58-685.pdf> Viitattu 10.9.2021
- Doehrmann, Ross, Frush Todd J 2021. Posterior Shoulder Instability. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32491658/> Viitattu 7.9.2021
- Gandbhir, Viraj ja Cunha, Bruno 2020. Goniometer. Verkkojulkaisu. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK558985/> Viitattu 4.4.2021

- Garving, Christina, Jakob, Sasha, Bauer, Isabel, Nadjar, Rudolph ja Brunner H. Ulrich 2017. Impingement Syndrome of the Shoulder. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5729225/> Viitattu 18.9.2021
- Hermans, Job, Jolanda, Luime, Jolanda, Meuffels, Duncan, Reijman, Max, Simel, David, Bjerma-Ze-instra, Sita 2013. Does This Patient With Shoulder Pain Have Rotator Cuff Disease? The Rational Clinical Examination Systematic Review. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23982370/> Viitattu 8.9.2021
- Hill, AM, Hoerning, EJ, Brook, K, Smith, CD, Moss, J, Ryder, T, Wallance, AL, Bull, AMJ 2008. Collagenous microstructure of the glenoid labrum and biceps anchor. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2423406/> Viitattu 1.11.2021
- Hogan, Campbell, Corbett, Jo-Anne, Ashton, Simon, Perraton, Luke, Frame, Rachel, Dakic, Jodie 2020. Scapular Dyskinesis Is Not an Isolated Risk Factor for Shoulder Injury in Athletes: A Systematic Review and Meta-analysis. Saatavilla: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33211975/> Viitattu??
- Hyvärinen, Riitta 2005. Millainen on toimiva potilasohje? Duodecim. <https://www.ebm-guidelines.com/xmedia/duo/duo95167.pdf> Viitattu 3.6.2021
- Ibounig, Thomas, Lähdeoja, Tuomas, Paloneva, Juha 2018. Kipeä olkapää. Duodecim. <https://www.duodecimlehti.fi/duo14681> Viitattu 10.9.2021
- Jari Arokoski 1, Jaro Karppinen, Markku Kankaanpää, Päivi Kaukinen, Katri Laimi 2014. Examination of neck pain in adults. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25558608/> Viitattu 2.9.2021
- Johnson, Caryl 2002. Journal of Hand Therapy. <https://www.sciencedirect-com.ezproxy.savonia.fi/science/article/pii/S0894113002700252?via%3Dihub> Viitattu 14.9.2021
- Kaltenborn, Freddy M 2014. Manual mobilization of the Joints; volume 1 The Extremities. Oslo: Norli.
- Kauranen, Kari 2019. Fysioterapeutin käsikirja. Helsinki: Sanoma Pro Oy
- Kavaja, Lauri, Lähdeoja, Tuomas, Malmivaara, Antti, Paavola, Mika 2018. Treatment after traumatic shoulder dislocation: a systematic review with a network meta-analysis. Br J Sports Med 2018; 52:1498–506. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29936432/> Viitattu 22.9.2021
- Kipeä olkapää. Aikakausikirja Duodecim. Thomas Ibounig, Tuomas Lähdeoja ja Juha Paloneva. <https://www.duodecimlehti.fi/duo14681> Viitattu 7.4.2021
- Kipu. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Anestesiologiyhdistyksen ja Suomen Yleislääketieteen yhdistyksen asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäri-seura Duodecim, 2015 (viitattu 29.10.2021). Saatavilla internetissä: [www.kaypahoito.fi](http://www.kaypahoito.fi)
- Kyngäs, Kääriäinen, Poskiparta, Johansson, Hirvonen, Renfors 2007. Ohjaaminen hoitotyössä. WSOY.
- Luomajoki, Hannu 2018. Liikkeen ja liikekontrollin häiriöt. 1. painos. VK-kustannus Oy.
- Luomajoki, Hannu, Koho, Petteri, Ojala, Tapio, Röning, Tiina, Takatalo, Jani, Tarnane, Sami, Holopainen, Riikka, Mikkonen, Jani, Ekström, Kristian, Kouri, Jukka Pekka 2020. Ammattilaisen kipukirja. 1. painos. VK-kustannus Oy.

- Magee, J, David, 2008. Orthopedic Physical Assessment. Verkkokirja. 5. painos. Saunders Elsevier.
- Miniato, Mohammed A, Anand, Prashanth, Varacallo, Matteus 2021. Anatomy, Shoulder and Upper Limb, Shoulder. Viitattu 3.11.2021
- Mohammed, Miniato, Prashanth, Anand, Varacallo, Matthew 2021. Anatomy, Shoulder and Upper Limb, Shoulder. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK536933/> Viitattu 16.9.2021
- Nienstedt, Walter, Hänninen, Osmo, Arstila, Antti, Björkvist Stig-Eyrik 2009. Ihmisen fysiologia ja anatamia. 18. painos. WSOY
- Niskakipu (aikuiset). Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Societas Medicae Physicalis et Rehabilitationis Fenniae ry:n ja Suomen Yleislääketieteen yhdistyksen asettama työryhmä. Helsinki, 2017. Saatavilla: <https://www.kaypahoito.fi/hoi20010> Viitattu 29.9.2021.
- Nordstöm, Jukka 2019. Tule – ammattilaisen taskuAtlas. 1. painos. VK-kustannus Oy.
- Norkin, Cynthia, White Joyce D 2016. Measurement of Joint Motion, 5e: A Guide to Goniometry. <https://ebookcentral-proquest-com.ezproxy.savonia.fi/lib/savoniafi/reader.action?docID=4734145> Viitattu 9.9.2021
- Olkapään jännevaivat yleistyvät iän myötä. Käypä hoito- suositus. Kirsi Tarnanen, Vesa Lepola, Juha Paloneva ja Ville Mattila. Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2016. <https://www.kaypahoito.fi/khp00115> Viitattu 7.4.2021
- Olkapään jännevaivat. Käypä hoito -suositus. Käypä hoito -työryhmä Olkapään jännevaivat. Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2019.
- Olkapään jännevaivat. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Fysioteriayhdistyksen ja Suomen Ortopediayhdistyksen asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2014. Saatavilla: <https://www.kaypahoito.fi/hoi50099#K1> Viitattu 27.9.2021
- Pajarinen, Jarkko 2009. Olkanivelen sijoiltaanmenon hoito. Duodecim. <https://www.duodecim-lehti.fi/duo98431> Viitattu 28.9.2021
- Pohjolainen, Timo 2021. Duodecim: Kipeä olkapää – kiertäjäkalvosinoireyhtymä. Saatavissa: <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk01041> Viitattu 19.8.2021
- Puustjärvi-Sunabacka Kaija, Salmi, Tapani 2015. Perifeerisen hermon vammat ja sairaudet. Fysioterian verkkokirja. Viitattu 8.9.2021.
- Reumaliitto 2021. Nivelten yliliikkuvuus (hypermobiliteetti). <https://www.reumaliitto.fi/fi/reuma-aapinen/reumataudit/nivelten-yliliikkuvuus-hypermobiliteetti> Viitattu 13.9.2021
- Ronquille, Jonathan, Szomor, Zoltan, Murrel, George 2011. Examination of the Shoulder. Doi: 10.1097/BTE.0b013e31823a10c6 Viitattu 2.9.2021
- Salonen, Kari 2013. Näkökulmia tutkimukselliseen ja toiminnalliseen opinnäytetyöhön. <http://julkaisut.turkuamk.fi/isbn9789522163738.pdf> Viitattu 21.4.2021
- Savonia-Ammattikorkeakoulu 2021. Eettinen ohjeistus. Savonia Reppu. <https://amksavonia.sharepoint.com/sites/reppu-opinnaytetyo/SitePages/Eettinen-ohjeistus.aspx> Viitattu 14.10.2021

Schuenke, Michael, Schulte, Erik, Schumavher, Udo ym. 2012. Atlas of Anatomy. Second edition. Toimittaneet Gilroy Anne M., MacPherson Brian R., Ross Lawrence M. Thieme. New York.

Sharrak, Samir, Das, Joe 2021. Hand Nerve Compression Syndromes. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK547683/> Viitattu 8.9.2021

Stenholm, Lauri, Punakallio, Anne ja Valkeinen, Heli 2013. Toimia mittarit. Käden puristusvoima. Terveysportti. <https://www.terveysportti.fi/apps/dtk/tmi/article/tmm00141/search/puristusvoima> Viitattu 8.10.2021

Suomen Fysioterapeutit 2014. Verkkojulkaisu. Fysioterapeuttien eettiset ohjeet. [https://www.suomenfysioterapeutit.fi/wp-content/uploads/2018/01/Fysioterapeutin\\_Eettiset\\_Ohjeet\\_2014.pdf](https://www.suomenfysioterapeutit.fi/wp-content/uploads/2018/01/Fysioterapeutin_Eettiset_Ohjeet_2014.pdf). Viitattu 7.4.2021.

Suomen Fysioterapeutit julkaisuaika tuntematon. Työelämään liittyvä lainsäädäntö. <https://www.suomenfysioterapeutit.fi/fysioterapia/lainsaadanto/tyoelamaan-liittyva-lainsaadanto/>. Viitattu 7.4.2021.

Suomen Fysioterapeutit. Hyvä fysioterapiakäytäntö s.a. <https://www.suomenfysioterapeutit.fi/fysioterapia/ammatin-kehittaminen/hyva-fysioterapiakaytanta/> Viitattu 14.10.2021

Suositus fysioterapeutin tule-suoravastaanottokoulutuksesta. Suomen Fysioterapeutit, 2017. Verkkojulkaisu. <https://www.suomenfysioterapeutit.fi/wp-content/uploads/2018/02/Suoravastaanottosuositus2017.pdf> Viitattu 21.04.2021

Takatalo, Jani, Määttä, Juhani, Tarnanen, Sami 2020. Lääkärilehti. Katsausartikkeli. Bursiitit: diagnostiikka ja hoito. Saatavilla: [https://www.laakarilehti.fi/tieteessa/katsausartikkeli/bursiitit-diagnostiikka-ja-hoito/?public=53a8ab7546289f454e15db6efaadd8c9&utm\\_source=facebook](https://www.laakarilehti.fi/tieteessa/katsausartikkeli/bursiitit-diagnostiikka-ja-hoito/?public=53a8ab7546289f454e15db6efaadd8c9&utm_source=facebook) Viitattu 23.9.2021

Takatalo, Jani, Rytönen, Peetu, Hirvimäki, Mikko 2021. Rintakehän tuki- ja liikuntaelinperäiset kiputilat. Duodecim. <https://www.duodecimlehti.fi/duo16239> Viitattu 10.9.2021

Tarnanen, Kirsi, Lepola, Vesa, Paloneva, Juha, Mattila, Ville 2016. Duodecim: Olkapään jännevaivat yleistyvät ikääntymisen myötä. <https://www.terveyskirjasto.fi/khp00115> Viitattu 20.8.2021

To-Mi 2016. Toimintakyvyn mittarit. <https://hoito-ohjeet.fi/OhjepankkiVSSHP/Toimintakyvyn%20mittarit.pdf> Viitattu 5.9.2021

Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Helsinki. [https://tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK\\_ohje\\_2012.pdf](https://tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf) Viitattu 14.10.2021

Työterveyslaitos 2021. Yleisimmät tuki- ja liikuntaelinvaivat. <https://www.ttl.fi/tyontekija/tuki-liikuntaelinten-terveys/yleisimmat-tuki-ja-liikuntaelinvaivat/> Viitattu 13.9.2021

VAS-kipujana. [https://www.voimaavanhuuteen.fi/content/uploads/2016/04/Ohjeistus\\_TOIMIVA\\_testeille.pdf](https://www.voimaavanhuuteen.fi/content/uploads/2016/04/Ohjeistus_TOIMIVA_testeille.pdf) Viitattu 20.8.2021

Vincent, A, Lizzio, Meta, Fabien, Fidai, Mohsin, Makhni, Eric 2017. Clinical Evaluation and Physical Exam Findings in Patients with Anterior Shoulder Instability. Viitattu 14.9.2021

Walker, Brad 2014. Urheiluvammat – ennaltaehkäisy, hoito, kuntoutus ja kinesioiteippaus. 1. painos, VK-kustannus Oy.



## LIITE 1 ÖREBRON LYHYT VERSIO

## Örebron lyhyt versio

1) Kuinka kauan nykyinen kipunne on kestänyt? Rastittakaa yksi vaihtoehto.

- 0–1 viikkoa (1)       2–3 viikkoa (2)       4–5 viikkoa (3)       6–7 viikkoa (4)  
 8–9 viikkoa (5)       10–11 viikkoa (6)       12–23 viikkoa (7)       24–35 viikkoa (8)  
 36–52 viikkoa (9)       >52 viikkoa (10)

2) Millaiseksi arvoisitte viime viikon aikaisen kipunne? Ympyröikää yksi vaihtoehto.

- 0      1      2      3      4      5      6      7      8      9      10  
 ei kipua      pahin mahdollinen kipu

Olkaa hyvä ja ympyröikää numero, mikä parhaiten kuvaa teidän tämän hetkistä kykyänne osallistua kuhunkin näistä toiminnoista.

3) Pystyn tekemään kevyttä työtä tunnin ajan.

- 0      1      2      3      4      5      6      7      8      9      10  
 en pysty kivun vuoksi      pystyn ilman, että kipu on ongelma

4) Pystyn nukkumaan öisin.

- 0      1      2      3      4      5      6      7      8      9      10  
 en pysty kivun vuoksi      pystyn ilman, että kipu on ongelma

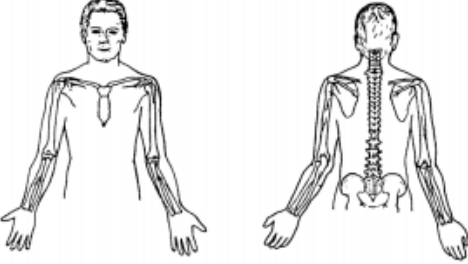
5) Kuinka jännittyneeksi tai rauhattomaksi olette tuntenut itsenne kuluneen viikon aikana? Ympyröikää yksi vaihtoehto.

- 0      1      2      3      4      5      6      7      8      9      10  
 täysin rentoutuneeksi ja rauhalliseksi      jännittyneemmäksi ja rauhattommaksi,  
 kuin koskaan ennen



## LIITE 2. OLKAPÄÄN TOIMINTAKYKYKYSELY ASES

## Olkapääpotilaan toimintakykykysely ASES

Onko sinulla tällä hetkellä olkapääkipua? (ympyröi oikea vastaus)	Kyllä	Ei
<p>Merkitse viereiseen kuvaan kivulias alue:</p> 		
Onko sinulla olkapääkipua öisin?	Kyllä	Ei
Käytätkö tavallisia kipulääkkeitä (Burana, Ibumax, Voltaren, Ketorin, Paratabs)?	Kyllä	Ei
Käytätkö vahvoja kipulääkkeitä olkakivun takia (Tramal, Panacod jne.)?	Kyllä	Ei
Montako kipulääkettä otat keskimäärin / päivä	tablettia	
<p>Olkapääkipusi tänään (merkitse kiputasosi janalle poikkiviivalla)?</p> <p>0 Ei kipua  -----  10 Pahin mahdollinen kipu</p>		
Tuntuuko olkanivelesi löysältä? (tuntuu kuin nivel menisi sijoiltaan)	Kyllä	Ei
<p>Kuinka löysältä olkanivelesi tuntuu? (merkitse janalle poikkiviivalla)</p> <p>0 Erittäin tukeva  -----  10 Erittäin löysä</p>		
Seuraavilla kysymyksillä selvitetään <u>olkanivelesi</u> toimintaa tällä hetkellä (ympyröi sopiva vaihtoehto): 0 = En pysty; 1 = Pystyn, mutta paljon vaikeuksia; 2 = Hieman vaikeuksia; 3 = Ei ongelmia (normaali tilanne)		
<b>PYSTYTKÖ</b>	<b>Oikea yläraaja</b>	<b>Vasen yläraaja</b>
1. pukemaan takin (käden pujottaminen hihaan)	0 1 2 3	0 1 2 3
2. nukkumaan kyljellä, jos kipeä olkapää on alla?	0 1 2 3	0 1 2 3
3. viemään kätesi alakautta selän taakse lapojen väliin?	0 1 2 3	0 1 2 3
4. huolehtimaan WC-käynneillä henkilökohtaisesta hygieniasta (pyyhkiminen ulostamisen jälkeen)?	0 1 2 3	0 1 2 3
5. kampaamaan hiukseksi vieden käden pään päälle?	0 1 2 3	0 1 2 3
6. kurkottamaan tavaroita korkealta hyllyltä?	0 1 2 3	0 1 2 3
7. nostamaan 4 kg esineen olkapääntason yläpuolelle?	0 1 2 3	0 1 2 3
8. heittämään palloa yläkautta?	0 1 2 3	0 1 2 3
9. suorittamaan normaaleista töitäsä (normaalit työt = ammatti ja kotityöt ennen olkavaivan alkamista)?	0 1 2 3	0 1 2 3
10. harrastamaan normaalia liikuntaasi (normaali liikunta = liikunta ennen olkavaivan alkamista)?	0 1 2 3	0 1 2 3

## LIITE 3. KÄDEN PURISTUSVOIMA-VIITEARVOT

**KÄDEN PURISTUSVOIMA – VIITEARVOT**

Viitearvot perustuvat FinTerveys 2017 -tutkimuksen aikuisväestöä edustavalle otokselle tehtyihin mittauksiin. Kuhunkin kuntoluokkaan sijoittuu noin 20 % ao. ikä- ja sukupuoliryhmään kuuluvasta väestöstä. Puristusvoimetestissä mitataan käden lihasvoimaa, joka yleensä kuvaa hyvin myös yleistä lihasvoimaa.

**NAISET**

Kuntoluokka	Ikäryhmä (vuosia)						
	18–29	30–39	40–49	50–59	60–69	70–79	80 +
5=selvästi keskimääräistä parempi	37 tai yli	39 tai yli	39 tai yli	36 tai yli	32 tai yli	29 tai yli	24 tai yli
4=jonkin verran keskimääräistä parempi	34–36	35–38	36–38	33–35	29–31	26–28	22–23
3=keskimääräinen	30–33	32–34	33–35	30–32	27–28	23–25	19–21
2=jonkin verran keskimääräistä heikompi	27–29	29–31	30–32	27–29	23–26	20–22	15–18
1=selvästi keskimääräistä heikompi	alle 27	alle 29	alle 30	alle 27	alle 23	alle 20	alle 15

**MIEHET**

Kuntoluokka	Ikäryhmä (vuosia)						
	18–29	30–39	40–49	50–59	60–69	70–79	80 +
5=selvästi keskimääräistä parempi	61 tai yli	62 tai yli	61 tai yli	59 tai yli	53 tai yli	47 tai yli	40 tai yli
4=jonkin verran keskimääräistä parempi	56–60	57–61	55–60	53–58	48–52	42–46	34–39
3=keskimääräinen	51–55	53–56	52–54	48–52	44–47	38–41	29–33
2=jonkin verran keskimääräistä heikompi	43–50	48–52	46–51	43–47	38–43	33–37	24–28
1=selvästi keskimääräistä heikompi	alle 43	alle 48	alle 46	alle 43	alle 38	alle 33	alle 24

Lähde: FinTerveys 2017 -tutkimus, Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. Tutkimuksen verkkosivu: <https://thl.fi/fi/tutkimus-ja-kehittaminen/tutkimukset-ja-hankkeet/kansallinen-finterveys-tutkimus>

# OLKAPÄÄN TUTKIMISEN OPAS

VIRETORIN OPISKELIJAT

© Sanni Määttä ja Katariina Autio

## Sisällysluettelo

Johdanto .....	2
Haastattelu .....	3
Havainnointi .....	5
Kaularangan tutkiminen .....	7
Rintarangan tutkiminen .....	9
Olkanelven liikelaajuuksien mittaaminen .....	10
Goniometrin käyttö .....	12
Lihaskvoimien testaus .....	13
Spesifit testit .....	17
Neurologinen tutkiminen .....	22

## Johdanto

Olkapään tutkimiseen kuuluu haastattelu, havainnointi, palpointi, kaula- ja rintarangan tutkiminen, liikelaajuuksien mittaaminen, lihasvoimien testaus, spesifit testit ja neurologinen tutkiminen. Tästä oppaasta löydät ohjeet edellä mainittuihin osa-alueisiin.

Opas etenee järjestyksessä mukaillen tutkimistilannetta. Esimerkiksi ensimmäisenä on haastattelu, josta tutkimistilanne alkaa. Tekstistä löytyvä sivunumero tarkoittaa sivua, josta löydät lisätietoa aiheesta opinnäytetyömme teoriaosuudesta. Kirjallisesta työstä löydät myös kattavasti lisätietoa esim. olkapään anatomiasta ja sen yleisimmistä vaivoista.

Hyviä tutkimishetkiä!

## Haastattelu

- Haastattelun eli anamneesin avulla kerätään asiakkaan esitiedot (s.13)
- Haastattelu antaa pohjan kliiniselle tutkimiselle ja hoidon suunnan
- Haastattelun apuna käytetään ICF-luokitusta, jossa käydään läpi asiakkaan taustatiedot kokonaisvaltaisesti
- ICF-luokitus sisältää **kehon toiminnot ja rakenteet, suoritukset, osallistumisen, yksilö- ja ympäristötekijät, sekä lääketieteellisen terveydentilan**
- Tärkeää huomioida asiakkaan yksilöllisyys ja lähtökohdat
- Asiakkaalle esitetään avoimia kysymyksiä ja annetaan hänen kertoa omin sanoin vaivastaan
- Haastattelussa tehdään asiakkaan kanssa yhdessä myös kuntoutuksen tavoitteet ja suunnitelma

Selvitä haastattelemalla asiakkaalta esimerkiksi:

- Ikä
- Harrastukset
- Kotiympäristö
- Sairaudet
- Oireet, niiden alkamisaika ja kesto
- Odotukset fysioterapiasta



KUVA 1. ICF



Huomioi asiakkaan haastattelussa myös mahdolliset **punaiset-** ja **keltaiset liput!** (s. 13)

- **Punaiset liput:** esim. äkillinen kuume, painon lasku ja kipu yöllä/levossa
- **Keltaiset liput:** psykososiaaliset tekijät esim. kuormittava työ, masennus, asiakkaan omat ajatukset, minäpystyvyys, katastrofointi, pelot, huolet, koulutustaustat ja suhteet

**Punaisia lippuja kohdatessasi ohjaa asiakas jatkotutkimuksiin ja lääkäriin!**

## Kivun arviointi (s. 14)

Käytä kivun arvioinnissa esim. seuraavia mittareita:



## Numeerinen luokittelu (NRS)

Ei kipua 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Pahin mahdollinen kipu

KUVA 2. VAS ja NRS

## Havainnointi

Aloita havainnointi jo siinä vaiheessa, kun asiakas tulee vastaanotolle (s. 15)

- Kokonaiskuva
- Liikkuminen
- Kävely
- Vaatteiden riisuminen/pukeutuminen
- Mahdolliset hartiasseudun atrofiat, verenpurkaumat, arvet, turvotukset ja muut ihomuutokset → tulehdukseen viittaavia merkkejä ovat punoitus, turvotus, kuumotus ja kipu
- Ryhti arvioidaan edestä, sivusta ja takaa

### Ryhdin arviointi (s. 15)



KUVA 3. Ryhti edestä, sivusta ja takaa

#### Edestä:

- Ovatko korvat ja hartiat samalla tasolla symmetrisesti
- SIAS:kset samalla tasolla
- Polvilumpio ja 2.varvas – linja

#### Sivusta:

- Luotisuora: korva, olkavarren keskiosa, trochanter major, reisiluu, sääriluu- ja lateraali malleoli
- Pään ja kaulan asento
- Selkärangan mutkat (kaularangan lordoosi, rintarangan kyfoosi, lannerangan lordoosi)

### **Takaa:**

- Hartioiden ja kyynärpäiden asento
- Lapaluiden symmetrisyys ja etäisyys rangasta (n. 7–8 cm)
- Suoliluun harjut samalla korkeudella
- SIPS:it symmetrisesti
- Pakarapoisut ja polvitaiepet samalla tasolla
- Jalkaterien asento

### **Lapaluun toiminta (s. 16)**

- Havainnoi, palpoi ja testaa lapaluiden asento ja toiminta
- Onko lapaluu kiertynyt, loitonnut, sirottunut tai laskeutunut alapäin?
- Tarkastele humeroskapulaarista rytmiä olkanivelen abduktiossa
  - ➔ Normaalisssa humeroskapulaarisessa rytmissä olkavarren loitonuus alkaa olkanivelestä ja vasta myöhemmin liikkeeseen tulee mukaan lapaluun kierto

### **Palpointi (s. 16)**

- Terve puoli verrataan oireiseen puoleen
- Aristaako palpaatio tai aiheuttaako kipua?
- Hartiaseudun luiset kohdat ja nivelraot
- AC- ja SC-nivelten ja hauksen pitkän pään jänteen alueet
- Olka-hartiaseudun kireydet ja triggerpisteet

## Kaularangan tutkiminen

- Kaularangan liikkeet: fleksio, ekstensio, lateraalifleksio ja rotaatiot (s. 18)
- Testataan myös passiivisesti + onko loppujousto pehmeä vai kova?
- Kova loppujousto viittaa luisiin rajoitteisiin tai nivelperäiseen ongelmaan



KUVA 4. Kaularangan neutraaliasento, fleksio ja ekstensio

## Kaularangan liikelaajuudet (s. 18)

Liike	Asteluku
<i>Fleksio</i>	90 °
<i>Ekstensio</i>	70°
<i>Rotaatio</i>	70°-90°
<i>Lateraalifleksio</i>	40–45°

Kuva 5. Kaularangan liikkeet

## Kaularangan kompressio- ja traktio (s.19)

Asiakas istuu tuolilla kaularanka keskiasennossa ja fysioterapeutti seisoo asiakkaan takana laittaen kädet tämän pään päälle ja painaa päätä suoraan alaspäin → positiivisena löydöksenä pidetään yläraaja säteilyä ja kivun lisääntymistä kaularangan alueella.

Kaularangan traktiolla pyritään helpottamaan kaularangan juuripuristusoiretta. Traktio tehdään samasta asennosta kuin kompressiotesti. Fysioterapeutti asettaa kämmenet testattavan kallonpohjaan sivuille ja lähtee nostamaan kaularankaa ylöspäin → traktion tulisi helpottaa säteilyoireita ja vähentää kipua.



KUVA 6. Kaularangan kompressio ja traktio

## Modifoitu spurling – testi (s. 19)

Hermojuuren provokaatiotestinä voidaan käyttää istuen tehtävää modifoitua spurling testiä, jossa asiakas kiertää päätä ja tekee sivutaivutuksen tutkittavalle puolelle → jos tässä ei tule oireita, asiakas tekee kaularangan ekstension ja terapeutti painaa kevyesti päätä alaspäin → jos tässä vaiheessa yläraajaan tulee oireita, voidaan testi tulkita positiiviseksi.



KUVA 7. Modifoitu spurling

## Rintarangan tutkiminen

Asiakkaan ollessa hoitopöydällä makuuasennossa terapeutti tekee nikaman ja kylkiluiden koputustestillä → jos koputtelu aristaa nikamia kyseessä saattaa olla murtuma tai muu vakava rangan alueen vaiva. (s.20)

Rangan joustotestillä (s.20) tarkastellaan rintarangan liikettä ja mahdollisia oireita painamalla kädellä selkärangan nikamia alaspäin potilaan ollessa päinmakuulla.

- Normaalisissa loppujoustossa rakenne antaa hieman periksi ja joustaa alaspäin. Nivelperäisessä vaivassa loppujousto on yleensä kova.



KUVA 8. Rintarangan koputustesti

## Rintarangan aktiiviset liikkeet (s.20)

Testaa asiakkaalta rintarangan liikkeet istuen tai seisten. Liikkeet ovat eteen- ja sivutaivutus, sivutaivutukset ja rotaatiot. Liikkeiden arvioinnissa voit käyttää apuna myös keppiä.



KUVA 9. Rintarangan fleksio ja rotaatio

## Olkanivelen liikelaajuuksien mittaaminen

- Liikkeet tehdään aktiivisesti ja passiivisesti (s. 21)
- Testaa oireeton olkapää ensin
- Tunnustele loppujoustot
- Aktiivisessa liikkeessä tuleva kipu viittaa yleensä jännevaurioon
- Kipukaarioire viittaa kiertäjäkalvosin oireyhtymään
- Jos asiakas ei itse kykene tuottamaan voimaa ja liikettä, kyseessä voi olla hermoperäinen ongelma



KUVA 10. Olkanivelen fleksio, ekstensio ja abduktio



KUVA 11. Olkanivelen ulko- ja sisärotaatio

- ➔ Voit testata olkanivelen ulko- ja sisäkierron joko seisten tai asiakkaan ollessa selinmakuulla

## Olkanivelen liikelaajuudet (s. 21)

<b>Olkanivelen liikesuunta</b>	<b>Normaali liikelaajuus</b>
<i>Fleksio</i>	0–180°
<i>Ekstensio</i>	0–60°
<i>Adduktio</i>	0–75°
<i>Abduktio</i>	0–180°
<i>Sisärotaatio</i>	0–100°
<i>Ulkoroataatio</i>	0–90°
<i>Pyörittäminen</i>	0–200°

KUVA 12. Olkanivelen liikelaajuudet



## Goniometrin käyttö

**Fleksio:** Aseta goniometri olkavarren ulkosivulle, n. 2,5 cm acromionista alaspäin. Kiinteä varsi osoittaa suoraan alaspäin ja liikkuva varsi seuraa olkavarren liikettä. (s.22)

**Ekstensio:** Goniometrin keskipiste tulee olkavarren lateraalipuolelle n. 2,5 cm acromionista alaspäin. Kiinteä varsi vartalon suuntaisesti ja liikkuva varsi seuraa taaksepäin vietävää kättä. (s.22)

**Abduktio:** Goniometrin keskipiste tulee acromionin alapuolelle. Aseta goniometrin kiinteä varsi suoraan alaspäin ja siirrettävä varsi olkaluun suuntaisesti. Lähde viemään kättä sivukautta ylöspäin. (s. 23)



KUVA 13. Olkanivelen fleksio, ekstensio ja abduktio goniometrillä mitattuna

## Lihassoimien testaus

Olkapää- ja hartiaseudun manuaalinen lihastestaus suoritetaan koko liikeradalla manuaalista vastusta vasten. Se luokitellaan alla näkyvällä 0–5 asteikolla. (s. 23)

Määre	Vaste
0	Ei supistusta/liikettä
1	Supistus/värahdy
2	Aktiivinen liike, maan vetovoima suljettu pois
3	Aktiivinen liike, voittaa painovoiman
4	Aktiivinen liike vastusta vastaan mutta kuitenkin voimataan heikko
5	Normaali voima

KUVA 14. Lihassoimien testaus

### Puristusvoimamittarin käyttö (s. 24)

- Puristusvoimamittarilla saadaan mitattua tarttumaotteen ja puristuksen voimaa.
- Mittaus soveltuu eri-ikäisille ja eri potilasryhmille.
- Asiakas istuu tuolilla selkä tuettuna, olkavarsi ja ranne neutraalissa asennossa ja kyynärnivele 90 asteen kulmassa.
- Puristusvoimamittarissa oteleveys on 1–5 ja oteleveys määräytyy testattavan käden mukaan.
- Puristusvoimamittaus tehdään maksimaalisena suorituksena. Yleisesti mittauskertoja on kaksi ja paras tulos jää voimaan.

➔ Seuraavalla sivulla viitearvot naisille ja miehille

Kuntoluokka:	Ikäryhmä:						
NAISET	18–29	30–39	40–49	50–59	60–69	70–79	80+
5- selvästi keskimääräistä parempi	37 tai yli	39 tai yli	39 tai yli	36 tai yli	32 tai yli	29 tai yli	24 tai yli
4 – jonkin verran keskimääräistä parempi	34–36	35–38	36–38	33–35	29–31	26–28	22–23
3 – keskimääräinen	30–33	32–34	33–35	30–32	27–28	23–25	19–21
2 – jonkin verran keskimääräistä heikompi	27–29	29–31	30–32	27–29	23–26	20–22	15–18
1 – selvästi keskimääräistä heikompi	alle 27	alle 29	alle 30	alle 27	alle 23	alle 20	alle 15

Kuntoluokka:	Ikäryhmä:						
MIEHET	18–29	30–39	40–49	50–59	60–69	70–79	80+
5- selvästi keskimääräistä parempi	61 tai yli	62 tai yli	61 tai yli	59 tai yli	53 tai yli	47 tai yli	40 tai yli
4 – jonkin verran keskimääräistä parempi	56–60	57–61	55–60	53–58	48–52	42–46	34–39
3 – keskimääräinen	51–55	53–56	52–54	48–52	44–47	38–41	29–33
2 – jonkin verran keskimääräistä heikompi	43–50	48–52	46–51	43–47	38–43	33–37	24–28
1 – selvästi keskimääräistä heikompi	alle 43	alle 48	alle 46	alle 43	alle 38	alle 33	alle 24

KUVA 15 ja 16. Puristusvoima viitearvot naisille ja miehille

## Lihasten isometrinen testaus (s. 24)

Lihasten voimaa ja kipua arvioidaan myös vastustetuilla testeillä. Alla olevassa taulukossa näkyy liike ja mitä lihasta testataan.

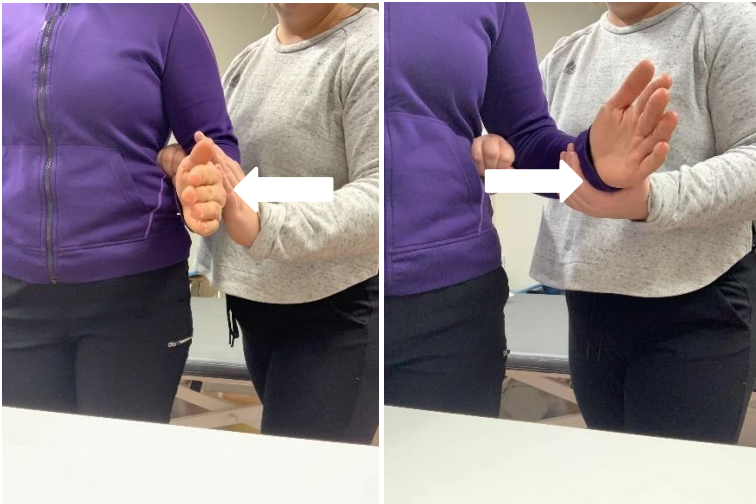
Liike	Testattava lihas
<i>Vastustettu olkavarren abduktio</i>	m. supraspinatus
<i>Vastustettu olkavarsien ulkorotaatio</i>	m. infraspinatus
<i>Vastustettu olkavarsien sisärotaatio</i>	m. subscapularis
<i>Vastustettu kyynärvarren fleksio</i>	m. biceps brachii
<i>Vastustettu olkavarren fleksio</i>	m. biceps brachii (pitkä pää)

KUVA 17. Lihasten isometrinen testaus

Testaus:



KUVA 18. Vastustettu olkavarren abduktio



KUVA 19. Vastustettu olkavarren ulko- ja sisärotaatio



KUVA 20. Vastustettu kyynärvarren fleksio ja olkavarren fleksio

## Spesifit testit

Spesifeihin testeihin kuuluvat yleisimmät kiertäjäkalvosimen, impingement- ja instabiliteettivaivojen testit.

### Kiertäjäkalvosimen testit (s. 26)

**Kipukaari**-testissä terapeutti tuo asiakkaan käden täyteen abduktioon.

→ Testi on positiivinen, jos asiakas tuntee olkapäässä kipua 60° ja 120° välillä.



KUVA 21. Kipukaari-oire

**Empty can** – testissä asiakas tuo yläraajat 90 asteen loitonnukseseen ja 30 asteen lähennykseen horisontaalisesti. Peukalot osoittavat lattiaa kohti. Tutkija painaa käsiä alaspäin potilaan vastustaessa liikettä → voimaheikkous viittaa supraspinatuksen repeämään.

**Full can** – testissä Asiakkaan olkavarsi suorana 90 asteen loitonnuksessa ja 30 asteen lähennyksessä. Tähän lisätään 45 asteen ulkokierto peukaloiden osoittaessa ulospäin. Tutkittava yrittää vastustaa terapeutin tuottamaa liikettä alaspäin → tällä testillä testataan myös supraspinatusta.



KUVA 22. Empty can ja Full can

**Lift-off** testissä asiakas tuo kätensä vartalon taakse ja pyrkii työntämään kättään irti terapeutin vastustaessa liikettä → testillä arvioidaan subscapulariksen eli lavanaluslihaksen voimaa.



KUVA 23. Lift-off

## Impingement testit (s. 27 ja 28)

**Neerin** testissä terapeutti nostaa potilaan raajan etukautta ylös ja samalla tukee lapaluuta.

→ Kipu liikkeen aikana viittaa supraspinatuksen tendinopatiaan.

**Hawkins-Kennedy** testissä terapeutti tuo tutkittavan olkavarren 90 asteen fleksioon ja vie olkavarren sisäkiertoon taivuttamalla kyynärvartta alaspäin.

→ Testissä esiintyvä voimakas kipu viittaa positiiviseen löydökseen. Tällä testillä testataan supraspinatusta.



KUVA 24. Neer ja Hawkins-Kennedyn testi

**IRRSST** eli **internal rotation resistance strength** testissä asiakas seisoo olkanivel 80 asteen ulkokierrossa ja 90 asteen abduktiossa. Terapeutti vastustaa liikettä ulko- ja sisärotaatioon.

→ Voiman tuoton heikkous rotaatioissa viittaa impingement ongelmaan.



KUVA 25. IRRSST eli internal rotation resistance strength



## Instabiliteetti-testit (s. 28–29)

**Load and shift eli liu`utustesti** (anteriorinen) asiakas istuu tai on selinmakuulla yläraaja neutraalissa asennossa vartalon sivulla. Terapeutti liikuttaa olkaluun päätä eteen ja taakse.

→ Ylisuuri liike (yli 25 % maksimista) viittaa anterioriseen tai posterioriseen instabiliteettiin.



KUVA 26. Load and shift - testi

**Apprehension** testissä (anteriorinen) asiakas on selinmakuulla. Fysioterapeutti vie asiakkaan olkavarren abduktioon kyynärnivelen ollessa 90° fleksiossa ja tekee passiivisesti ulkorotaation.

→ Testi tulkitaan positiiviseksi, jos asiakas ei kestä liikettä tai pelkää olkanivelen sijoiltaanmenoa.

**Relokaatio-testi** (posteriorinen) tehdään samasta asennosta, missä asennossa apprehension testissä tuli oireita. Terapeutti painaa olkaluun päätä posteriorisesti eli taaksepäin.

→ Testi on positiivinen, jos posteriorinen liike helpottaa oireita ja liikerata laajenee.



KUVA 27. Apprehension ja relokaatio-testi

**Sulcus sign** (multidirektionaalinen) testissä asiakas istuu tuolilla pitäen käsillä kiinni polven ympäriltä. Testissä tarkastellaan olkaniveleen tulevan traktion aiheuttamaa nivelraon levenemistä.

→ Testi on positiivinen, jos nivelrakoon tulee selvä kuoppa tai väli kasvaa 1–2 cm.



KUVA 28. Sulcus sign

## Neurologinen tutkiminen

Neurologisessa tutkimisessa (**s. 31**) testaa asiakkaan pintatunto paperilla, sormenpäällä tai esimerkiksi pumpulipuikolla.

- Selvitä mahdollinen ihotunnon herkistyminen ja heikentyminen
- Vertaa oireettomaan puoleen
- Mikäli kummallakin puolella oiretta, testaa distaalisen ja proksimaalisen tunnon eroja
- Kuvassa näkyvät ihohermotusalueet:  
Oranssi → Keskihermo (N. Medianus)  
Sininen → Värttinähermo (N. Radialis)  
Violetti → Kynnärhermo (N. Ulnaris)



KUVA 29. Käden ihohermotus alueet

## Refleksit (s. 32 ja 33)

- Testaa molemmat raajat
- Havainnoi refleksivasaralla koputtelussa liikettä ja lihassupistusta
- Kiihtyneet heijasteet antavat viitteitä ylemmän motoneuronin ongelmaan
- Heikentyneet tai puuttuvat heijasteet alemman motoneuronin vaurioon



KUVA 30. Refleksien testaus thenar- ja triceps lihaksista



KUVA 31. Refleksien testaus brachioradialis- ja biceps lihaksista

## Erotusdiagnostiset testit – TOS (s. 33–34)

- Jos karkeassa neurologisessa tutkimisessä tulee jotain löydöksiä ilmi, tehdään erotusdiagnostiset testit

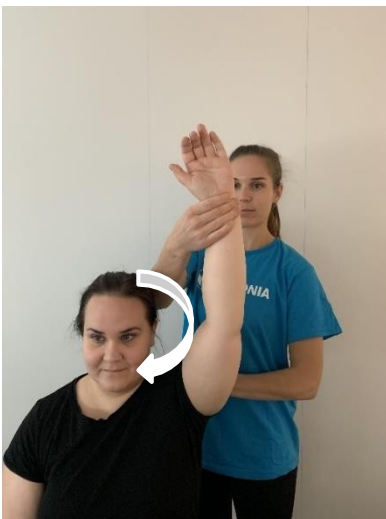
**Roosin testissä** tutkittava nostaa olkavarren 90 asteen loitonnukseseen ja vie samalla olkavarren ulkokiertoon, sekä kyynärnivelen 90 asteen koukistukseen → sormet nyrkkiin minuutin ajan → jos käteen tulee tuntomuutoksia, kipua tai jos testattava ei jaksaa suorittaa testiä loppuun, tulos on positiivinen.



KUVA 32. Roosin testi

**Wrightin testissä** testaaaja vie testattavan yläraajan ääriuloon olkavarsi ulkokiertoa. Siihen yhdistetään sisäänhengitys, kaularangan rotaatio vastakkaiseen suuntaan tai taaksetaivutus.

→ Testi tulkitaan positiiviseksi, jos syke vaimenee merkittävästi.



KUVA 33. Wrightin testi

**Huomioi myös mahdollinen CRPS!** → CRPS on alueellinen kipuoireyhtymä, mikä saattaa aiheuttaa raajan kipua ja turvotusta. Huomioi myös ihon väri- ja lämpötilamuutokset.