

Teemu Mäenpää

LAATUA SOTEEKIN KUNTOTESTAUKSEEN

Fysioterapian koulutusohjelma

2012

Laatua Soteekin kuntotestaukseen

Mäenpää, Teemu  
Satakunnan ammattikorkeakoulu  
Fysioterapian koulutusohjelma  
Syyskuu 2012  
Ohjaaja: Tuominen, Hanna  
Sivumäärä: 26  
Liitteitä: 2

Asiasanat: kuntotestit, laatu, fyysinen kunto, käsikirja

---

Kuntotestaus on yleistynyt viime aikoina ja ihmisten kiinnostus omaa fyysistä kuntoaan kohtaan on kasvanut. Joissakin ammateissa työntekijöiltä vaaditaan tietyt fyysisten ominaisuuksien tasot, jotta voi työskennellä turvallisesti vaativissakin olosuhteissa. Tähän kysyntään on tarjolla eritasoisia ja erilaisia kuntotestejä. Kuntotestauksen laatua ei valvota, mutta Suomen liikuntatieteellinen seura on laatinut suositukset laadukkaaseen kuntotestaukseen.

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli aloittaa projekti, jolla voidaan varmistaa palvelukeskus Soteekin kuntotestaustoiminnan laatu. Soteekki toimii Satakunnan ammattikorkeakoulun Porin sosiaali- ja terveystieteiden toimipisteen yhteydessä tarjoten sosiaali- ja terveystieteiden palveluita opiskelijoiden tuottamina. Soteekissa tehdään eniten hengitys- ja verenkierto sekä lihaskuntotestejä. Soteekissa ei ole kuntotestauksen laatukäsikirjaa. Osana opinnäytetyötä suoritettiin kysely Soteekissa olleille tai parhailleen oleville opiskelijoille, jossa selvitettiin Soteekin kuntotestauksen laatua ja käytäntöjä ennen projektin alkua. Kysely sisälsi monivalinta- ja avoimia kysymyksiä. Kyselyn tuloksissa tarkasteltiin kymmenen fysioterapeuttiopiskelijan vastauksia.

Tuloksista voitiin todeta tarve kehittää Soteekkiin kuntotestauksen laatukäsikirja. Tämä opinnäytetyö määritteli rungon kuntotestauksen laatukäsikirjaan. Rungon eri osat ovat turvallisuus, eettisyys ja koulutus, testausprosessi, tietojen tallennus ja välitys sekä laadunhallinta. Turvallisuus oli jo ennestään hyvällä pohjalla. Testausprosessi, tietojen tallennus ja välitys sekä laadunhallinta tarvitsevat kehitystä. Laatukäsikirjan tärkeä osa on koota tieto eri paikoista tai luoda uutta materiaalia yksiin kansiin, jolloin tieto on helposti löydettävissä.

Opinnäytetyön toimeksiantajan Soteekiin kanssa sujui hyvin. Työn ohjeet olivat selvät, mutta jättivät tekijälle tilaa omaan luovuuteen. Opinnäytetyön piti valmistua keväällä 2012, mutta työn valmistuminen venyi syksylle 2012 erinäisistä syistä. Laatukäsikirjan teko valmiiksi jää Soteekin vastuulle. Laatukäsikirjan tekoa jatketaan opiskelijatyönä opinnäytetyönä tai Soteekkiin vapaasti valittavia opintopisteitä tehden.

## QUALITY TO THE FITNESS TESTING IN SOTEEKKI

Mäenpää, Teemu

Satakunnan ammattikorkeakoulu, Satakunta University of Applied Sciences

Degree Programme in physiotherapy

September 2012

Supervisor: Tuominen, Hanna

Number of pages: 26

Appendices:2

Keywords: fitness tests, physical fitness, quality, manual

---

People are getting more interested in their own physical fitness. This has created many places where people can go to exercise tests to find out their own physical fitness level. In some occupations there are defined certain levels of physical fitness to workers so the work can be done safely. In the field of exercise testing there are many different kind of test and testers. The quality of fitness testing is not controlled by any author. The Finnish Society of Sports has made a recommendation for high quality fitness testing.

The purpose of this thesis was starting a project that ensures the quality of fitness testing in service center Soteekki. Soteekki works under Satakunta University of Applied Sciences in social- and healthcare unit in Pori. The services are performed by students in Soteekki. Aerobic endurance and muscular fitness are the most performed fitness tests in Soteekki. There is no quality manual of fitness testing in Soteekki.

Part of the thesis there was an inquiry made for students who have been at Soteekki. The purpose of the inquiry was found out the quality of fitness testing in Soteekki. Ten physical therapy students' answers were examined in the results of the inquiry. There were both multiple-choice and open questions in the inquiry.

The results of the inquiries made clear that there is a need to produce a quality manual for fitness testing in Soteekki. This thesis defined the frame of the quality manual. The quality manual is divided to six different categories: safety, ethics and education, data storage and transmission, the process of testing and quality control. Safety category had already a good basis. The process of testing, data storage and transmission and quality control needed more development. The main idea of quality manual is gather old data and make new data in to one manual. This makes it easy for the user of the quality manual.

Cooperation with Soteekki went fine. Instructions from Soteekki were not strict so it left some space to be creative. In the first schedule the thesis should have been ready in spring 2012 but there came different kind of delays in the process. It is in Soteekki's responsibility to produce the rest of the quality manual.

# SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	5
2	PROJEKTIN TARKOITUS JA MENETELMÄT .....	6
2.1	Projektin tarkoitus ja tavoitteet .....	6
2.2	Projektin menetelmät .....	6
3	SOTEEKISSA MITATTAVAT FYYSISEN KUNNON OMINAISUUDET.....	7
3.1	Hengitys- ja verenkiertoelimistön kunto.....	9
3.2	Lihaskunto ja liikehallinta.....	10
3.3	Kehon koostumus eli antropometria .....	11
4	KUNTOTESTAUS .....	12
4.1	Kuntotestauksen hyvät käytännöt .....	12
4.1.1	Turvallisuus .....	12
4.1.2	Eettisyys ja koulutus.....	13
4.1.3	Kunnon testausprosessi .....	13
4.1.4	Tietojen tallennus ja välitys.....	14
4.1.5	Laadunhallinta .....	14
4.2	Kuntotestauksen merkitys eri ihmisille.....	15
5	KUNTOTESTAUKSEN LAADUN KEHITTÄMINEN SOTEEKISSA.....	16
5.1	Tulokset Soteekin opiskelijoille tehdystä kyselystä .....	16
5.1.1	Turvallisuus .....	17
5.1.2	Eettisyys ja koulutus.....	17
5.1.3	Kuntotestausprosessi .....	18
5.1.4	Testaustietojen tallennus ja välitys sekä laadunhallinta .....	20
5.2	Kyselyn tulosten johtopäätökset .....	21
5.3	Tuotos/laatukäsikirja.....	22
6	PROJEKTIN ARVIOINTI.....	23
	LÄHTEET.....	25
	LIITTEET	

## 1 JOHDANTO

Kuntotestaus ei ole nykyään pelkästään huippu-urheilijoiden yksinoikeus. Kehittyneet testit, testilaitteet ja testejä analysoivat tietokoneohjelmat ovat mahdollistaneet tilanteen, jossa kuntotestauspalveluiden määrä on noussut. Kuntotestaus on nykyään jokaisen yksilön saatavissa ja niiden avulla voi esimerkiksi laatia liikuntaohjelman, etsiä uuden harrastuksen tai arvioida työ- tai toimintakykyä (Heinonen 2010, 61)

Usealla kuntotestattavalla on jokin perussairaus, joka vaatii testaavalta henkilöltä lisää testauksen ammattitaitoa. Vuonna 2000 arvioitiin Suomessa tehtävän vuosittain noin 122 000 kuntotestiä. Eniten kuntotestauksia tehdään kylpylöissä ja kuntotutuskeskuksissa fysioterapeuttien ja liikunnanohjaajien ollessa suurimmat ammattiryhmät, jotka testejä suorittavat. Testejä tehdään hyvin erilaisissa olosuhteissa, testauskäytännöt ja testaajien koulutustaso vaihtelevat suuresti. Tämän vuoksi asiakkailta ei juurikaan ole mahdollisuutta vertailla palveluiden turvallisuutta ja laatua (Heinonen 2010, 61)

Soteekki on vuonna 2008 keväällä aloittanut Satakunnan ammattikorkeakoulun sosiaali- ja terveystieteiden oppilaitoksen yhteydessä toimiva palvelukeskus, joka tarjoaa hyvinvointipalveluja. Asiakkaina ovat mm. yritykset, yhteisöt ja yksityiset asiakkaat. Palveluiden tuottajina toimivat fysioterapian, hoitoalan ja sosiaalialan opiskelijat opettajien ohjatessa heitä (Palvelukeskus Soteekin [www-sivut](http://www.soteekki.fi) 2011).

Tämä opinnäytetyö aloitti projektin, jonka tavoitteena on varmistaa palvelukeskus Soteekin kuntotestauksen laatu. Soteekki on tarjonnut kuntotestauspalveluita jo aikaisemmin ja aloittaa Satakunnan alueen sopimuspalokuntien kuntotestausten tekemisen keväällä 2012. Nyt on ajankohtaista kerätä ja päivittää Soteekin kuntotestauksen käytännöt ja tavat kirjalliseen muotoon.

## 2 PROJEKTIN TARKOITUS JA MENETELMÄT

### 2.1 Projektin tarkoitus ja tavoitteet

Suomen liikuntatieteellinen seura ylläpitää Kuntotestaus-sivustoa. Sivustolla on ajankohtaisia aiheita kuntotestaukseen liittyen sekä kuntotestausverkosto, johon liittymällä ja laatukriteerit täyttämällä saa mahdollisuuden markkinoida omia kuntotestauspalveluja LTS:n internet-sivuilla (Liikuntatieteellisen seuran www-sivut 2012).

Palvelukeskus Soteekin kuntotestauspalveluiden laatu halutaan varmistaa. Liittymällä Kuntotestausverkostoon Soteekki arvioi omaa toimintaansa, jonka perusteella myös Liikuntatieteellinen seura arvioi Soteekin toimintaa ja antaa myös palautteen (Liikuntatieteellisen seuran www-sivut 2012).

Palvelukeskus Soteekin kuntotestauspalveluista vastaavat pääasiassa fysioterapiaopiskelijat. Fysioterapeuttiopiskelijoiden opintosuunnitelmaan Satakunnan ammattikorkeakoulussa kuuluu kuntotestauksen opinnot sekä kunto-ohjelmien teko (Satakunnan ammattikorkeakoulun www-sivut, 2011).

Tämän opinnäytetyön tuotoksena tehtiin Soteekkiin oma kuntotestauksen laatukäsikirjan runko. Käsikirjan teoriapohjaa käydään läpi tässä opinnäytetyön raportissa. Käsikirjaan tulee täysin uutta tuotosta, mutta myös Soteekissa jo olemassa olevia ohjeita käytetään sellaisenaan tai päivitettyinä versioina. Laatukäsikirjasta tehdään käyttäjätavallinen sisällysluetteloineen. Se tulostetaan kirjalliseksi versioksi kansioon ja tallennetaan sähköisenä versiona myös Soteekin tietokoneelle, jolloin laatukäsikirjaa voidaan myös päivittää tarvittaessa. Laatukäsikirjaan tulee myös jokaisen Soteekissa suoritettavan kuntotestin suoritusohjeet sekä testaajalle että testattavalle.

### 2.2 Projektin menetelmät

Liikuntatieteellinen seura toteutti Kuntotestauksen laadun kehittäminen –hankkeen vuosina 2004-2007, jonka tuotoksena syntyi Kuntotestauksen hyvät käytännöt –teos.

Teos kattaa koko kuntotestauspalveluprosessin ja siinä on kymmenen erillistä suositusta. Suositukset koskevat kuntotestaustoiminnan turvallisuutta, eettisyyttä, koulutusta, testaustausprosessia, tietojen talletusta ja välitystä sekä laadunhallintaa (Liikuntatieteellinen seura 2010, 4).

Soteekin nykyiset kuntotestauskäytännöt selvitetään kyselyllä (Liite 1), joka toteutetaan Soteekissa aikaisemmin olleille ja siellä parhaillaan oleville opiskelijoille. Kyselyn tulosten ja kirjallisuuden pohjalta luodaan runko kuntotestauksen laatukäsikirjalle. Laatukäsikirjan sisällön tuottaminen jää Soteekin vastuulle.

### 3 SOTEEKISSA MITATTAVAT FYYSISEN KUNNON OMINAISUUDET

American College of Sports Medicine (ACSM) määrittelee fyysisen kunnon ominaisuuksiksi, joita ihmisellä on, tai joita hän on hankkinut harjoittelemalla selvittääkseen fyysisistä ponnisteluista (ACSM's Guidelines 2010, 2). Hyvään fyysiseen kuntoon on monia eri määritelmiä. Urheilijoille hyvä fyysinen kunto on edellytys hyvään kilpailusuoritukseen, kun taas tavalliselle ihmiselle hyvän kunnon kriteeriksi usein riittää arkisista rutiineista selviytyminen ilman epämiellyttäviä fyysisiä tuntemuksia raskaidenkin ponnisteluiden aikana (Keskinen, Häkkinen & Kallinen 2007, 11). Fyysisen suorituskyvyn perustekijät voi jakaa kolmeen ryhmään: energian tuottamiseen (aerobinen- ja anaerobinen prosessi), hermo-lihas-järjestelmän toimintaan (voimantuotto ja suoritustekniikka) ja psyykkisiin tekijöihin (motivaatio ja tekniikka) (Keskinen ym. 2007, 12). Psyykkisiä tekijöitä Soteekissa ei mitata.

Terveyskunto kertoo ihmisen terveydentilasta ja toimintakyvystä. Terveyskunnan voi jakaa kestävyyskuntoon, lihaskuntoon ja liikehallintaan sekä kehon antropometriaan. Aloittelevalle liikkujalle hyviä lajeja ovat esimerkiksi kävely, pyöräily ja raskaat kotityöt kestävyyskunnan kohentamiseksi. Kestävyysliikuntaa tulisi olla vähintään kaksi ja puoli tuntia viikossa jakaantuen kolmelle päivälle viikossa. Lihaskunto- ja hallinnan kehittämiseksi hyvä on keino on kuntosaliharjoittelu, jossa 10-12 eri isoja

lihasryhmiä rasittavia liikkeitä ja toistoja 8-12 sarjaa kohden. Tätä tulisi suorittaa vähintään kaksi kertaa viikossa terveyshyötyjen saamiseksi. Suomessa UKK-instituutti on ollut kehittämässä terveystestien testejä, joista tunnetuin lienee UKK-kävelytesti (UKK-instituutin www-sivut 2011).

Antropometria käsittää kehon mittasuhteet eli pituuden ja painon suhdetta toisiinsa sekä kehon koostumukseen perustuvia mittauksia. Antropometrisia mittauksia tehdään kuvaamaan ihmisen terveydentilaa, erityisesti yli- ja aliravitsemusta. Kasvuikäisillä henkilöillä antropometriaa ei tule käyttää kuin lääketieteellisistä syistä (Fogelholm 2007, 45). Antropometria vaikuttaa myös ihmisen toimintakykyyn ja fyysisen kunnan ominaisuuksiin. Vanhetessa lihasmassaa häviää ja tilalle tulee rasvakudosta painon pysyessä suunnilleen samana. Tämän seurauksena lihasten hapenottokyky alenee, joka näkyy myös suoraan maksimaalisessa hapenottokyvyssä. (Suni & Vasankari 2011, 36).

Soteekin kuntotesteissä mitataan pääasiassa tavallisilta ihmisiltä hengitys- ja verenkiertoelimistön kuntoa, lihaskuntoa, tasapainoa, liikkuvuutta ja kehon antropometriaa eli kehon koostumusta. Lisäksi on tarjolla kaksi erilaista analyysimenetelmää Firstbeat ja Gaitrite. Firstbeat-analyysi mittaa sykevälivaihteluiden avulla muun muassa kestävyyskuntoa sekä kehon stressitasoja (Firstbeat www-sivut). Gaitrite-kävelyanalyysi mittaa askelmaton ja kehoon kiinnitettävien anturien kautta tarkasti kävelyn eri vaiheita (Gaitrite systems www-sivut).

Kuntotestaustoiminta keskittyy enimmäkseen vapaapalokuntalaisten testauksiin. Palomiehiltä testataan hengitys- ja verenkiertoelimistön kuntoa (yleiskestävyys) sekä lihasvoimaa ja lihaskestävyttä. Savusukelluskelpoisuuden saavuttaakseen palomiehen pitää nousujohteisessa submaksimaalisessa polkupyöräergometritestissä saavuttaa tulokseksi vähintään 3,0l/minuutissa ja 36ml/kg/min ja Firefit- lihaskuntotestit hyväksytysti. Molemmat testit tulee suorittaa vuosittain savusukelluskelpoisuuden saamiseksi (Sisäasianministeriö 2007, 8-9).



### 3.1 Hengitys- ja verenkiertoelimistön kunto

Keuhkot, hengitystiet ja hengityslihakset muodostavat kokonaisuuden, hengityselimistön. Keuhkotuuletus ja kaasujen vaihto keuhkojen ja veren välillä on hengityselimistön tehtävä. Verenkiertoelimistö on veren, verisuoniston ja sydämen muodostama kokonaisuus. Sen tehtävä on kierrättää verta sydämen, kudosten ja keuhkojen välillä. Yhdessä hengitys- ja verenkiertoelimistö vastaavat hapen- ja hiilidioksidin tehokkaasta kuljettamisesta verenkiertoelimistössä, jossa kaasujen vaihto kudosten ja kapillaariveren kesken tapahtuu (Keskinen 1997, 69).

Hengitys- ja verenkiertoelimistön kunto liitetään kykyyn tehdä työtä isoilla lihasryhmillä kohtalaisella- korkealla intensiteetillä pidempiä jaksoja ja siihen vaikuttaa sekä hengitys- ja verenkiertoelimistön ja luurankolihasen kunto. Hengitys- ja verenkiertoelimistön kunnan ja terveyden välillä on yhteys: huonokuntoisilla on lisääntynyt riski enneaikaiseen kuolemaan tai/ja verenkiertoelimistön sairauksiin. Hyvällä hengitys ja verenkiertoelimistön kunnolla on huomattavia positiivisia terveysvaikutuksia (ACSM's Guideline 2010, 71-72).

Maksimaalista hapenottokykyä ( $VO_{2max}$ ) yleisesti pidetään mitattavana määreenä, kun selvitetään hengitys- ja verenkiertoelimistön kuntoa.  $VO_{2max}$  tarkoittaa hengitys- ja verenkiertoelimistön kykyä kuljettaa happea sekä lihasten kykyä käyttää kuljettua happea. Maksimaalinen hapenottokyky kertoo, paljonko happea henkilö pystyy käyttämään minuutissa (l/min). Usein  $VO_{2max}$  ilmoitetaan kehon painoon suhteutettuna, jolloin tulos kerrotaan millilitroina kiloa kohden minuutissa (ACSM's Guideline 2010, 72, Salonen 2011).

Hengityskaasuja mittaamalla maksimaalisen suorituksen aikana voidaan selvittää suoralla mittauksella  $VO_{2max}$ . Tämä on tarkka mittaus, mutta vaatii hyvin koulutetun henkilökunnan ja kalliit testilaitteet. Suurin osa suorista mittauksista tehdäänkin tutkimuksiin tai lääkärin määräyksestä. Epäsuorilla menetelmillä testattavia kuormitetaan alle maksimisuorituksen ja  $VO_{2max}$  arvioidaan sydämen sykkeen, koetun rasituksen ja tehdyn työmäärän mukaisesti (ACSM's Guideline 2010, 73).

Soteekissa tehdään WHO:n submaksimaalisia polkupyöräergometri -testejä hengitys- ja verenkiertoelimistön kunnon selvittämiseksi. Testi on nousujohteinen, jossa nostetaan työtehoa portaittain. VO<sub>2</sub>max saamiseksi testin aikana pitää seurata testattavan henkilön sykettä, verenpainetta ja subjektiivista rasittuneisuutta sekä kirjata ylös jokaisen kuorman työteho. Hapenkulutus ja sydämen syke ovat lineaarisesti yhteydessä toisiinsa, jonka avulla VO<sub>2</sub>max voidaan arvioida, kun tiedetään vielä testattavan maksimisyke (ACSM's Guideline 2010, 73-74). Lisäksi Soteekissa on Firstbeat-analyysi käytössä, jolla voidaan myös testata henkilön hengitys- ja verenkiertoelimistön kuntoa.

### 3.2 Lihaskunto ja liikehallinta

Lihusvoima on jaettu kolmeen lajiin: nopeusvoima, maksimivoima ja kestoivoima. Nopeusvoimassa liike on kertasuoritus ja kestää sekunnin kymmenyksistä muutama sekuntiin. Maksimivoima mitataan maksimalisella isometrisella supistuksella tai yhden toiston maksimilla. Kestovoima on luonteeltaan pitkäkestoista voiman tuottoa, se voi olla jopa muutaman minuutin kestoista. Energian tuotoltaan se voi olla aerobista tai anaerobista toteutustavasta riippuen (Häkkinen, Mero & Mäkelä 2007, 251).

Kestovoimalla tarkoitetaan yhden lihaksen tai lihasryhmän kykyä tuottaa (tehdä työtä) toistuvia lihassupistuksia tietyllä kuormituksella. Työtä pyritään jatkamaan tietty aika tai mahdollisimman kauan. Aerobinen kestoivoima yhdistetään usein henkilön toimintakykyyn ja sillä on merkitystä esimerkiksi ryhdin säilyttämisessä. Anaerobinen kestävyysvoima liitetään usein henkilön suorituskykyyn. Kestovoimaa testataan usein selvittämään henkilön työkykyä. Työikäisille kuntotestejä suoritetaan motivoimaan parantamaan omaa kuntoa ja näin parempaan työssä jaksamiseen. Käytännössä kestoivoimaa testataan usein käyttämällä kehon omaa painoa vastuksena (esim. vatsalihas- ja leuanveto) tai käytetään lisäpainoja (esim. penkkipunnerrus) (Ahtiainen & Häkkinen 2007, 169-170).

Tasapaino, asennon ja liikkeiden hallinta, koordinaatio, rytmikkyys ja nopeus muodostavat kokonaisuuden, liikehallinnan. Hyvä liikehallinta on ikääntyessä välttämä-

töntä kaatumisen ehkäisemiseen. Tanssilla on huomattu oleva positiivisia vaikutuksia liikehallintaan (Karinkanta 2005, 6). Liikehallintakyvyllä tarkoitetaan kehon liikkeiden ja asentojen hallintaa. Liikehallintakyky ilmenee hermoston, lihaksiston ja aistitoimintojen avulla selviytymisenä erilaisista liikesuorituksista (Suni & Vasankari 2011, 36).

Soteekissa mitataan lihasten kestovoimaa toistotesteillä, joista Firefit-patteristoa käytetään eniten. Suurin osa lihasvoiman toistotesteistä tehdään savusukelluskelpoisuustestiin osallistuville palomiehille. Liikehallintaa ja tasapainoa mitataan Soteekissa erilaisilla tasapainotesteillä sekä Gaitrite-analyysillä pystytään arvioimaan kävelyn eri vaiheita.

### 3.3 Kehon koostumus eli antropometria

Rasvakudoksen liiallisella määrällä tarkoitetaan lihavuutta, joka on seurausta pitkäaikaisesta kulutusta suuremmasta energiansaannista. Lihavuutta määritellään yleisimmin kehon painoindexillä ja vyötärön ympärysmittalla. Lihavuus nostaa riskiä sairastua moniin tauteihin kuten tyypin 2. diabetes ja kohonnus verenpaine (Lihavuus: Käypä hoito –suositus, 2011, Fogelholm 2007, 45).

Kehossa on proteiineja, rasvaa, glykogeeniä (hiilihydraatti varastoituna) ja vettä sekä luuston ja muun elimistön eri kivennäisaineita. Ihopoimiumittauksella voi mitata ihonalaisen rasvakudoksen määrää mittaamalla neljästä paikasta ihopoimiumittarilla. Ennusteyhtälön avulla saadaan rasvaprosentti. Ihopoimiumittaus ei ole vertailukelpoinen toisiin yksilöihin, mutta saman henkilön seurannassa käyttökelpoinen testi (Fogelholm 2007, 47-48).

Biosähköisellä impedanssimenetelmä (bioimpedanssi, BIA) käyttää hyväkseen kehon kykyä johtaa sähköä mitatessa kehon koostumusta. Mittauksessa johdetaan pientä vaaratonta sähkövirtaa kehon läpi, jonka avulla pystytään mittaamaan kehon koostumus (luumassa, lihasmassa ja rasvaprosentti) (Fogelholm 2007, 50, InBody – kehonkoostumusmittarin [www-sivut](http://www-sivut)).

Soteekissa kehonkoostumusta mitataan painoindexillä, ihopoimiumittauksella, vyötärön ja lantion ympärysmittalla ja bioimpedanssimenetelmällä.

## 4 KUNTOTESTAUS

Kuntotestauksen tavoitteena on selvittää mittaamalla henkilön kyky tuottaa lihasvoimaa sekä saada aikaan mekaanista tehoa eli tehdä mekaanista työtä. Tänä päivänä kuntotestaus on palvelutoimintaa, jonka avulla selvitetään henkilön fyysiset ominaisuudet. Hyvä kuntotestauspalvelu ei ole pelkkä testitilanne, myös hyvä asiakaspalvelu, testipalaute ja harjoitteluohjeet kuuluvat testausprosessiin. (Keskinen ym. 2007, 12-13.)

### 4.1 Kuntotestauksen hyvät käytännöt

#### 4.1.1 Turvallisuus

Kuntoa mitataan tai arvioidaan rasittamalla fyysisesti testattavaa henkilöä. Fyysiseen kuormitukseen liittyy aina riskinsä, joten riskien ennakkokartoitus on tärkeää. Testipaikalla on varauduttava poikkeaviin tilanteisiin riittävällä ensiapuvalmiudella. Riskitilanteita varten on suunnitelma, jonka mukaan toimitaan. Lisäksi poikkeustilanteet kirjataan. (Liikuntatieteellinen Seura 2010, 6)

Turvallisuutta huomioon otettaessa on hyvä nostaa esiin kolme kysymystä:

- Milloin kuntotestiä ei saa tehdä?
- Milloin kuntotesti pitää keskeyttää?
- Millainen on testauspaikan ensiapuvalmius?

Riski- ja terveystarkoituksella pyritään selvittämään etukäteen henkilöt, joille kuntotestin tekeminen ei välttämättä ole turvallista. Kuntotestin keskeyttämistä varten on syytä olla kirjattuna syyt, jolloin testi pitää keskeyttää. Ensiapuvalmiuteen kuuluvat

ensiaputaitoinen henkilökunta ja riittävät ensiapuvälineet. Lisäksi hätätapausten varalta tulisi harjoitella säännöllisesti ensiaputaitoja (Kallinen 2007, 23-25).

#### 4.1.2 Eettisyys ja koulutus

Kuntotestauksen eettisyyteen liittyviin asioihin kuuluvat yksilönsuoja ja salassapito-velvollisuus (Liikuntatieteellinen Seura 2010, 7). Kuntotestauksen avulla pyritään motivoimaan ihmisiä liikkumaan ja löytämään heille sopiva liikuntamuoto, jolloin kuntotestaus on tukemassa monien ihmisten jatkuvaa liikuntaharrastusta. Tulevaisuudessa testaustoimintaa tulisi suunnata ryhmille, joiden liikuntaharrastuksella on laajempi kansanterveydellinen merkitys (Ilmanen 2007, 17-18).

Testaajan olisi hyvä olla koulutukseltaan liikunta- tai terveydenhuoltoalalta. Testaajan tulee myös olla kouluttautunut testeihin, joita hän suorittaa. Täydennyskoulutuksen tulisi olla säännöllistä (Liikuntatieteellinen Seura 2010, 8).

Lakiin ei ole kirjattu erikseen kuntotestaustoiminnasta. Tällöin lainsäädöksiä kuntotestauksen yhteydessä tulkitaan sen mukaan onko testaaja terveydenhuollon piirissä toimiva vai terveydenhuollon ulkopuolella tapahtuvaa kuntotestausta. Terveydenhuollon piirissä tapahtuvaan kuntotestaukseen sovelletaan yleisesti terveydenhuoltoalaa sääntelevää lainsäädäntöä. Testaustoimintaa terveydenhuollon ulkopuolella sääntelee enimmäkseen kuluttajansuojalaki ja laki sopimattomasta menettelystä elinkeinotoiminnassa (Viertola 2007, 20-21). Kuntotestausta suorittavan henkilön on noudatettava kaikkia kuntotestaukseen liittyviä lakeja ja muita säädöksiä (Ilmanen 2007, 19).

#### 4.1.3 Kunnan testausprosessi

Kuntotestauksessa arvioidaan koko yksilöä ja tämän yksittäisten lihasten tai erisuuristen lihasryhmien työskentelykykyä ja energiankulutusta. Testi valitaan niin, että se kuvaa asioita, joita halutaan saada selville. Kuntotestaus ei itsessään ole pääasia, vaan sen avulla saadaan tietoa harjoittelun onnistumisesta sekä pystytään selvittämään harjoittelun tavoitteita. (Keskinen ym. 2007, 12.)

Kuntotestaus tulisi nähdä pidemmän ajanjakson toimintasarjana, joka auttaa asetetun tavoitteen saavuttamisessa. Kuntotestauksissa tulisikin käydä säännöllisin väliajoin, jolloin testin hyödyt saadaan esille. Kuntourheilijalle voi riittää puolen vuoden välein testissä käynti, mutta huippu-urheilijoilla voi olla tarve joka kuukausi testiin. Testausprosessin laadun kannalta tärkeitä kriteereitä ovat validiteetti (testin pätevyys, mittaa oikeaa ominaisuutta), reliabiliteetti, (testin toistettavuus), sensitiivisyys (muutosherkkyys) ja turvallisuus. (Keskinen ym. 2007, 14)

#### 4.1.4 Tietojen tallennus ja välitys

Henkilön tietojen tallennusta ja mahdollista luovutusta kolmannelle osapuolelle varten pitää asiakkaan allekirjoittaa suostumus (Liikuntatieteellinen seura 2010, 14). Henkilötiedot pitää suojata riittävästi, etteivät asiattomat henkilöt pääse tietoihin käsiin. Vaitiolovelvollisuus koskee henkilötietoja käsitteleviä henkilöitä (Henkilötietolaki 523/1999, 32-33 §).

Testitulosten tulkinta asiakkaalle tulee suorittaa kahden kesken testaajan ja testattavan välillä. Näin vältetään tilanteet, joissa tulokset jäävät asiakkaalle epäselviksi. Testin tulokset ja niistä tehtävät johtopäätökset ovat kuitenkin suurin syy miksi kuntotestejä tehdään, joten tuloksista ei saa asiakkaalle jäädä epäselvyyksiä. Tällaisia tilanteita saattaa syntyä varsinkin, kun testataan isoja ryhmiä yhtä aikaa (Keskinen ym. 2007, 14-15).

#### 4.1.5 Laadunhallinta

Laadunhallinnan varmistamiseksi testitilanteiden jälkeen tapahtuu itse- ja vertaisarviointia, joka on myös kirjattava. Kerätään asiakaspalautetta testaustapahtuman jälkeä toiminnan kehittämiseksi. Poikkeustilanteita varten on syytä olla kirjattuna menettelyohjeet epäselvyyksien selvittämiseksi (Liikuntatieteellinen seura 2010, 15).

## 4.2 Kuntotestauksen merkitys eri ihmisille

Kuntotesteissä käyvät henkilöt voidaan jakaa kunto- ja terveysliikkujiin, erityisliikunnan ryhmiin, kilpakuntoilijoihin sekä kilpa- ja huippu-urheilijoihin. Eri ryhmillä on erilaiset tarpeet testaukseen liittyen. Kunto- ja terveysliikkujien liikkumista edistetään esimerkiksi laatimalla harjoitusohjelma testin tulosten perusteella, kun taas huippu-urheilijoiden testauksessa pyritään parantamaan itse urheilusuoritusta (Ilmanen 2007, 18).

Suurilla lihasryhmillä tehtävä raskas, dynaaminen työ kuormittaa erityisesti hengitys- ja verenkiertoelimistöä ja liikuntaelimiä. Työelämässä liian raskas fyysinen työ suhteutettuna työntekijän kuntoon voi haitata työntekijän terveyttä. (Parkkinen, 2010). Joissakin ammateissa kuten palo- ja pelastusalalla, rakennustöissä, siivous- ja hoitoalalla hyvä fyysinen kunto on edellytys työssä jaksamiseen. Hyvä fyysinen kunto näkyy positiivisesti vähentyneinä sairauspoissaoloina (Tjäder, 2011). Kuntotestaus on hyvä keino motivoida yksilöitä kuntonsa parantamiseen ja saada harjoitusohjeita sekä uusia lajeja. Työikäiset ovatkin suurin ryhmä, jolle kuntotestejä suoritetaan (Keskinen ym., 2007, 12-13).

Lasten ja nuorten kuntotestauksissa pitää testien tarpeellisuutta pohtia tarkkaan. Lasten kuntotestauksissa pitää muistaa, ettei toimi aikuisten ehdoilla. Tutkimustarkoituksiin lasten ja nuorten testaaminen on joskus tarpeellista, mutta pitää muistaa, ettei tutkimustarkoitus mene lapsen tai nuoren oman edun edelle (Ilmanen 2007, 18).

Ikääntyneillä henkilöillä liikkumisen vaikeutuminen on yleensä merkki heikkenevästä fyysisestä toimintakyvystä. Varhaisessa vaiheessa huomattu liikkumisen vaikeutuminen helpottaa toimintakyvyn laskun hidastamista. Kuntotestauksilla saadaan hyvin selville mahdollisia liikkumisen vaikeuksia jo aikaisessa vaiheessa. Ikääntyneiden kuntotestauksissa tulee huomioida erityisesti testin turvallisuus ja tarkoitus (Husu 2010, 18).

Nuorilta ja ikääntyviltä voidaan mitata samoja ominaisuuksia, mutta ikääntyvien testit on kehitetty enemmän toiminnalliseksi. Testitulokset auttavat tunnistamaan henkilöitä, joiden itsenäinen selviytyminen ja liikkumiskyky ovat vaarassa heikentyä. Li-

kuntaneuvonnan ja kuntoutuksen avulla pystytään auttamaan parempaan toiminta- ja liikkumiskykyyn. Lihasvoiman- ja liikehallinnan testit ovat tärkeimpiä ikääntyville, koska toiminta- ja liikkumiskyky ovat niistä riippuvaisia. Viime aikoina on ikääntyville suunniteltuja kuntotestejä, Suomessa on käytössä UKK-terveyskuntotestit ikääntyville. Se on kehitetty arvioimaan 55-79-vuotiaiden henkilöiden fyysisiä toimintakyvyn edellytyksiä. Ikääntymisestä huolimatta elimistö kehittyy harjoittelun myötä. Säännöllisesti testejä tehneen henkilön toimintakykyä ja liikunnan vaikutusta pystytään seuraamaan ja kannustamaan säännölliseen liikuntaan (Husu 2010 18-19).

## 5 KUNTOTESTAUKSEN LAADUN KEHITTÄMINEN SOTEEKISSA

### 5.1 Tulokset Soteekin opiskelijoille tehdystä kyselystä

Soteekkiin toteutettiin kysely (Liite 1), jolla selvitettiin miten kuntotestauksen hyvät käytännöt toteutuvat. Kyselylomake jätettiin Soteekkiin kahdeksi viikoksi, jonka aikana opiskelijat pystyivät vastaamaan kyselyyn, kun heille aikataulullisesti sopii. Kyselyä varten opiskelijoita ohjeistettiin kirjallisesti niin, että kysely täytetään yksin ja Soteekin kansioista saa etsiä tietoa, koska sieltä vastaukset mahdollisesti löytyvät.

Kyselyyn vastasi kolme hoitotyön opiskelijaa, kolme sosionomiopiskelijaa ja kymmenen fysioterapeuttiopiskelijaa. Hoitotyö- ja sosionomiopiskelijoiden vastauksia ei tarkasteltu, koska heidän rooli kuntotestauksissa on huomattavasti pienempi kuin fysioterapeuttiopiskelijoiden rooli. Lisäksi kyselyyn vastanneet hoitotyö- ja sosionomiopiskelijat eivät olleet saaneet minkäänlaista perehdytystä kuntotestauksiin. Tämän vuoksi heidän vastaukset olivat melkein kaikki tyhjiä tai ”en tiedä”. Kyselyn tuloksissa tarkastellaan siis ainoastaan kymmenen ft-opiskelijan vastauksia.



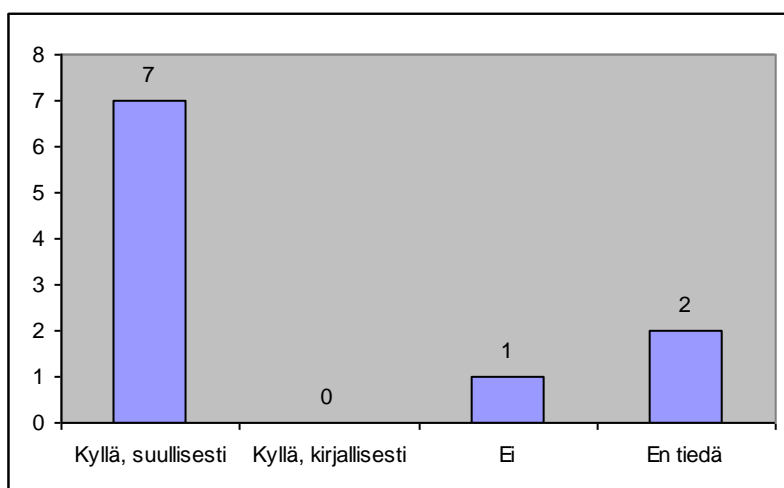
### 5.1.1 Turvallisuus

Seitsemän kymmenestä vastasi ”Kyllä” ja kolme ”En tiedä”, kun kysyttiin onko Soteekissa kirjattuna turvalliseen kuntotestaukseen liittyvät asiat. Avoimella kysymyksellä kysyttiin ”Miten Soteekissa on varauduttu kuntotestitilanteiden hätätapauksiin?”. Ensiapulaukku, ensiaputaitoiset henkilöt ja etukäteen tehty riskikartoitus mainittiin vastauksissa.

Kuusi henkilöä vastasi ”Kyllä” ja neljä ”En tiedä”, kun kysyttiin onko olemassa kirjallinen ohje hätätapauksia varten. Lisäksi ”Kyllä” vastanneista kaikki tiesivät kertoa ohjeen säilytyspaikan.

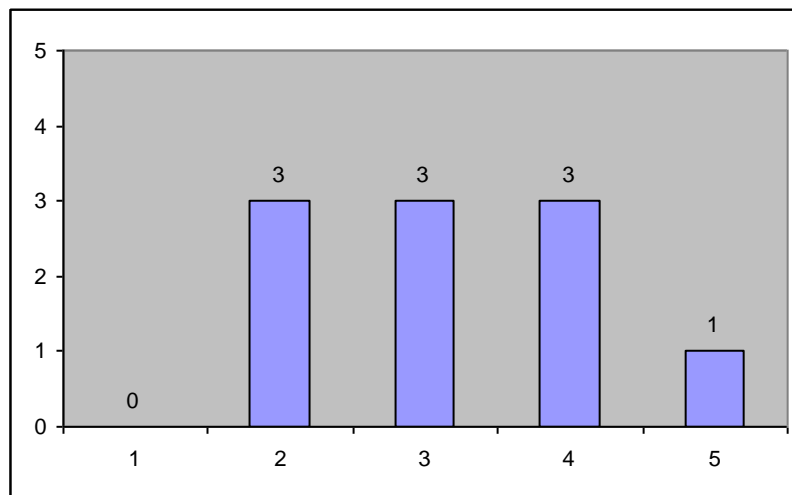
### 5.1.2 Eettisyys ja koulutus

Testaustoiminnan eettisyydestä kysyttiin onko testaustilanteen eettisestä toiminnasta sovittu. Seitsemän vastasi ”Kyllä, suullisesti”, yksi vastasi ”Ei” ja kolme vastasi ”En tiedä” lisäksi oli vastausvaihtoehto: ”Kyllä, kirjallisesti”. Kaaviosta yksi ilmenee tämän kysymyksen vastaukset.



Kaavio 1. Onko Soteekissa sovittu kuntotestauksien eettisestä toiminnasta (n=10)?

Vastaajia pyydettiin arvioimaan Soteekin kuntotestauksien perehdytystä ja koulutusta asteikolla 1-5, jossa 1=perehdytys täysin riittämätön, 3=en osaa sanoa ja 5=riittävä perehdytys. Kakkos-, kolmos- ja nelosvaihtoehdot saivat kaikki kolme ääntä ja vitonen sai yhden vastauksen. Kaaviosta 2 ilmenee vastaukset. Lisäksi kysyttiin kuka olisi sopiva henkilö perehdyttämään. Opettaja sai eniten nelosia, vanha soteekkilainen kolmosia ja soteekkikoutsia arvoitiin eniten numerolla neljä.



Kaavio 2. Arvioi Soteekin perehdytys asteikolla 1-5, jossa 1=täysin riittämätön, 3=en osaa sanoa ja 5=riittävä perehdytys (n=10)

### 5.1.3 Kuntotestausprosessi

Kaikki kymmenen vastaaja vastasi ”En tiedä”, kun kysyttiin onko Soteekin testauslaitteista laiteluottelo huoltotietoineen. Muut vastausvaihtoehdot olivat ”Kyllä, kuka vastuussa?” ja ”Ei”.

Seitsemään kyselyyn vastannutta vastasi ”Kyllä”, kolme vastasi ”En tiedä” ja ”Ei” sai nolla vastausta, kun kysyttiin onko Soteekissa kirjattuna testiohjeet testaajalle. Lisäksi ”Kyllä” vastanneille oli jatkokysymys onko ohjeet kaikkiin testeihin vai vain joihinkin testeihin. Kolme vastasi ”Kaikkiin testeihin” ja neljä vastasi ”Vain joihinkin testeihin”.

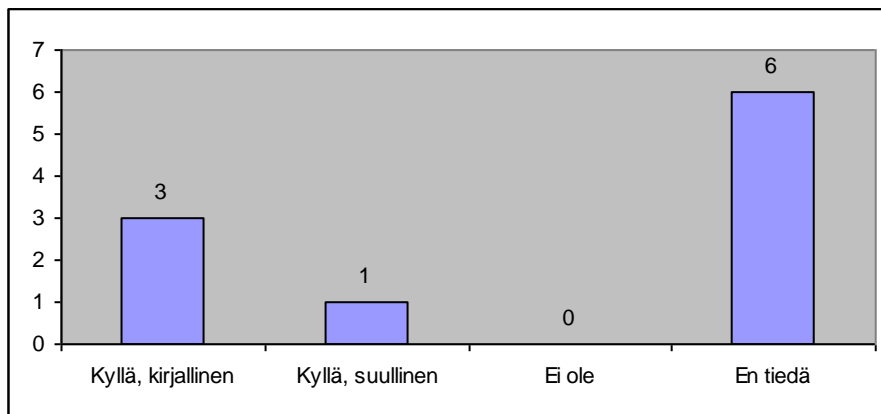
Seitsemän vastaajaa vastasi ”Kyllä”, kolme vastasi ”En tiedä ja ”Ei” ei saanut vastauksia, kun kysyttiin onko Soteekissa käytössä testeille yhteinen esitietolomake, joka asiakkaan on allekirjoitettava ennen testiä. ”Kyllä” vastanneille oli jatkokysymys onko esitietolomake kaikille testeille vai vain joihinkin testeihin. Neljä vastasi ”Kaikkiin testeihin ja kaksi vastasi ”Vain joihinkin testeihin”, yksi vastaaja ei ollut vastannut jatkokysymykseen.

Kaksi vastaajaa vastasi ”Kyllä”, kahdeksan vastasi ”En tiedä” ja ”Ei” ei vastannut yksikään vastaaja, kun kysyttiin onko kirjalliset ohjeet testattavalle. ”Kyllä” vastanneille oli jatkokysymys, jossa kysyttiin onko ohjeet kaikkiin testeihin vai vain joihinkin testeihin. Kummatkin vastausvaihtoehdot saivat yhden vastauksen.

Kahdeksan vastaajaa vastasi ”Kyllä”, kaksi vastasi ”En tiedä” ja ”Ei” ei vastannut yksikään vastaaja, kun kysyttiin onko Soteekissa testauspöytäkirjat. Lisäksi ”Kyllä” vastanneille oli jatkokysymys, jossa kysyttiin onko pöytäkirjat kaikkiin testeihin vai vain joihinkin testeihin. ”Kaikkiin testeihin” ja ”Vain joihinkin testeihin ” saivat molemmat neljä vastausta.

Neljä vastaajaa vastasi ”Kyllä”, kuusi vastasi ”En tiedä” ja ”Ei” ei vastannut yksikään vastaaja, kun kysyttiin onko Soteekissa kirjattuna syyt, jolloin testi pitää keskeyttää. Lisäksi kaikki ”Kyllä” vastanneet osasivat kertoa, missä ohjeet ovat.

Kolme vastaajaa vastasi ”Kyllä, kirjallinen”, yksi vastasi ”Kyllä, suullinen”, kuusi vastasi ”En tiedä” ja ”Ei” ei vastannut yksikään vastaaja, kun kysyttiin onko Soteekissa sovittu käytäntö testattavan jälkiseurantaan. Kaaviosta 3 ilmenevät vastaukset. Palautteen annosta mainittuja asioita olivat muun muassa: harjoitusohjelmien teko, kuntoluokituksen selvittäminen ja tulosten tarkastelu. Neljä vastaajaa ei ollut maininnut mitään Soteekin testipalautteesta.

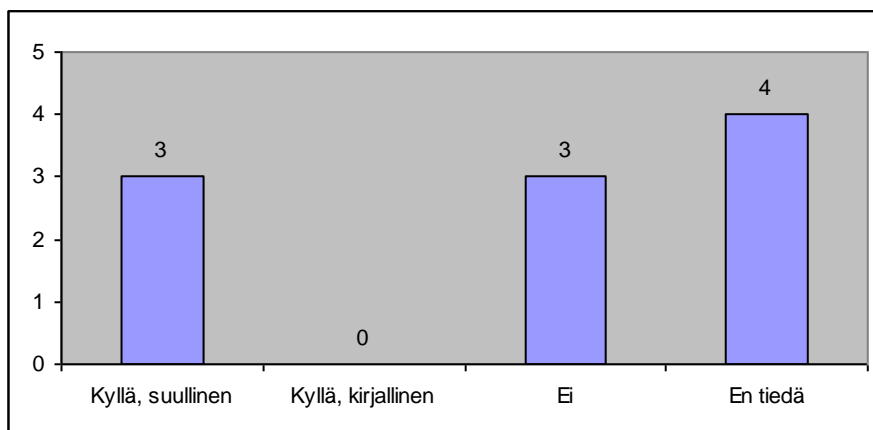


Kaavio 3. Onko Soteekissa sovittu käytäntö testattavan jälkiseurantaan (n=10)?

#### 5.1.4 Testaustietojen tallennus ja välitys sekä laadunhallinta

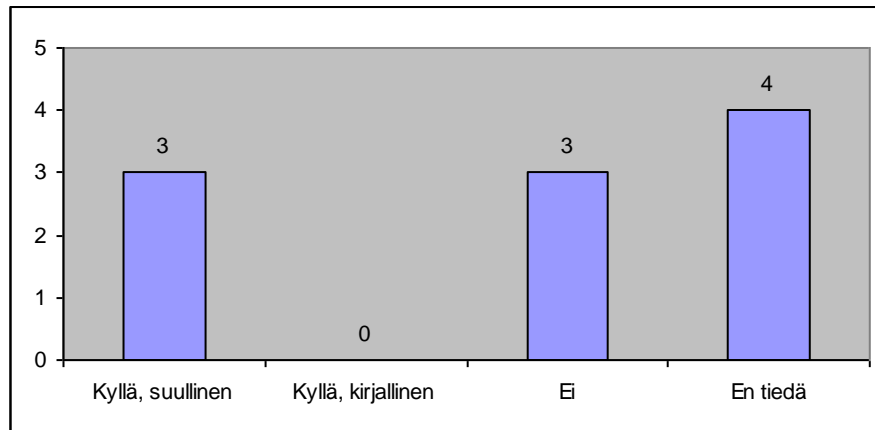
Kaksi vastaajaa vastasi ”Kyllä”, yksi vastasi ”Ei” ja seitsemän vastasi ”En tiedä”, kun kysyttiin onko kirjallinen ohje kysyä asiakkaalta allekirjoitus testitulosten tallentamiseksi.

Vastaajista kolme vastasi ”Kyllä, suullinen”, kolme vastasi ”Ei”, neljä vastasi ”En tiedä” ja ”Kyllä, kirjallinen” ei vastannut yksikään vastaaja, kun kysyttiin onko testitulanteiden jälkeen itsearviointia. Vastaukset ilmenevät kaaviosta 4.



Kaavio 4. Onko testitulanteiden jälkeen itsearviointia (n=10)?

Vastaajista kolme vastasi ”Kyllä, suullinen”, kolme vastasi ”Ei”, neljä vastasi ”En tiedä” ja ”Kyllä, kirjallinen” ei vastannut yksikään vastaaja, kun kysyttiin onko testitilanteiden jälkeen vertaisarviointia. Vastaukset ilmenevät kaaviosta 5.



Kaavio 5. Onko testitilanteiden jälkeen vertaisarviointia (n=10)?

Vain yksi vastaajista kirjoitti parannusehdotuksia Soteekin testaustoiminnan kehittämiseksi. Tämän vastaajan mielestä kaikki tieto testauksesta olisi hyvä saada yhteen kansioon, jossa olisi selkeät ohjeet, joita kaikki ymmärtävät

## 5.2 Kyselyn tulosten johtopäätökset

Kyselyn vastausten perusteella voi tehdä johtopäätöksen, että laatukäsikirjalle on tarvetta. ”En tiedä” –vastauksia oli huomattavasti eniten. Tämä ei välttämättä tarkoita, ettei tietoa olisi Soteekissa kirjattuna vaan se voi olla vaikeasti löydettävissä tai vaikeasti ymmärrettävää tekstiä.

Laatukäsikirjan tarkoitus on juuri kerätä olemassa oleva tieto yhteen ja tuottaa uutta materiaalia, jos sitä ei vielä ole. ”Ei” –vastauksen vähäinen lukumäärä kertoo, että opiskelijat ovat voineet olettaa tiedon olevan, mutta eivät tiedä missä se on kirjattuna.

Turvallisuus- ja eettisyysasiat kyselyn tulosten mukaan ovat Soteekissa tiedossa. Testin jälkeinen toiminta ei kyselyn mukaan ole yhtä hyvällä pohjalla. Kuusi vastaa-

jaa kymmenestä ei tietänyt testin jälkeisestä seurannasta ja testitulosten tallentamiseen vaadittavasta luvasta ei tiennyt kuin kaksi kymmenestä vastaajasta. Testin jälki-seuranta, laadunhallinta kaipaavat parannusta. Myös lista kuntotestauslaitteista vaatii päivitystä, sillä yksikään vastaajista ei tiennyt siitä.

Vastauksia tulkitessa pitää ottaa myös huomioon, että vastaajilla on erilaiset kokemukset Soteekki-harjoitteluista sekä vaihtelevat ajat milloin on Soteekissa ollut harjoittelua tekemässä.

### 5.3 Tuotos/laatukäsikirja

Soteekkiin toteutetun kyselyn vastausten perusteella ja kuntotestaukseen liittyvän kirjallisuuden avulla määritellään kuntotestauksen laatukäsikirjalle runko (Liite 2). Turvallisuus on ensisijaisen tärkeä, että vältetään turhat tapaturmat. Tapaturmien varalle pitää olla selvänä, miten toimitaan hätätilanteessa. Kyselyn perusteella turvallisuus kaippaa pienempiä parannuksia. Testausprosessi, tietojen tallennus ja välitys sekä laadunhallinta kaipaavat eniten uutta tuotosta. Sisällön tuottamisesta vastaa Soteekki. Laatukäsikirjan teoriapohjana on suurimmaksi osaksi ACSM's Guideline for exercise testing and prescription (2010), Kuntotestauksen käsikirja (2007) ja Kuntotestauksen hyvät käytännöt (2010). Laatukäsikirjaan valittiin pääotsikot edellä mainittujen lähteiden pohjalta:

- Turvallisuus
- Koulutus ja eettisyys
- Testausprosessi
- Tietojen tallennus ja välitys
- Laadunhallinta

Jokaiseen pääotsikon alle on määritelty karkeasti asiat, joita otsikon alle tulee sisällyttää.

## 6 PROJEKTIN ARVIOINTI

Opinnäytetyön tilaajalla ei ollut työn toteuttamisen kannalta erityisiä vaatimuksia tai toiveita, joten minulla oli vapaat kädet toimia. Kyselyn toteuttamisesta vastasin itse. Sen aikataulua lykättiin muutamaa otteeseen kyselyn valmistumisen ja Soteekissa vaihtuneiden opiskelijoiden vuoksi. Vastauksiin ovat voineet vaikuttaa Soteekkilais-ten kiire, jolloin aikaa vastauksen etsimiseen on ollut rajallinen määrä sekä motivaation puute. Kyselyä ei valvottu mitenkään vaan vastaajilla oli kaksi viikkoa täyttää kysely, kun heillä parhaiten aikaa oli. Valvomattomuus on saattanut aiheuttaa vastaajissa ryhmätyöskentelyä, ja siksi vastaukset samanlaisia. Lisäksi Soteekissa oli uusi ryhmä, jolloin kaikki Soteekissa olevat asiat ovat uutta.

Projektin alkuun tehdyn kyselyn tulokset vahvistivat käsityksen, että Soteekin kuntotestauksen laatukäsikirjalle on tarvetta, varsinkin testausprosessin, tietojen tallennukseen ja välitykseen sekä laadunhallintaan. Kysely oli siis tarpeellinen, mutta hoito- ja sosiaalialan opiskelijoille kyselyn tekeminen ei ollut tarpeellista. Hoito- ja sosiaalialan opiskelijoille kuntotestaus ei ollut ollenkaan tuttua teoriassa eikä käytännössä, lisäksi vastanneet eivät olleet päässeet vielä seuraamaan käytännössä yhtään kuntotestaustilannetta, joten melkein kaikki vastaukset olivat tyhjiä tai ”en tiedä” -vastauksia. Fysioterapeuttiopiskelijoiden vastauksista ilmeni, että turvallisuus asiat ovat kunnossa, sillä seitsemän kymmenestä vastaajasta kertoi löytäneensä turvallisuuteen liittyvät asiat kirjattuna. Testin jälkeiseen tilanteeseen palautteineen kaivataan tarkempaa ohjeistusta. Kyselylomake jää Soteekin käyttöön, jolloin myöhemmin on mahdollista vertailla kuntotestauksen laadun kehittymistä.

Työn tuotoksen tekemisen rajaaminen oli vaikeaa, koska olisi ollut mielenkiintoista tehdä myös testiohjeet testaajille. Kyselyn teko ja läpikäynti vaati aikaa niin paljon, että laatukäsikirjan tekeminen jäi ainoastaan rungon tekemiseen eli sisällön määrittämiseen. Laatukäsikirjan sisällön tuottamisen voi jatkossa mielestäni hoitaa opinnäytetyönä, Soteekissa harjoittelua tekevät tai Soteekissa vapaasti valittavia opintopisteitä tekevät opiskelijat.

Itse olen kokenut opinnäytetyön koko prosessin mielekkäänä. Oma mielenkiinto liikuntaan, fyysisen kunnon kohottamiseen ja itse kuntotestaukseen on ollut jo ennen opinnäytetyötä korkealla ja nyt työn jälkeen koen kuntotestauksen vielä mielenkiintoisempana. Opinnäytetyöprosessin venyminen oli ainut vastoin käynti. Syventävässä käytännön harjoittelupaikassa olin itse seuraamassa ammattilaisten suorittamia kuntotestejä ja myöhemmin myös itse olin testaajan roolissa. Tämä käytännön kokemuksen lisäksi sain nyt opinnäytetyöni kautta vahvan teoriapohjan kuntotestaukseen, jonka lukeminen oli antoisaa. Toivottavasti pääsen myös myöhemmin toteuttamaan näitä taitoja työelämässä.



## LÄHTEET

ACSM's Guideline for exercise testing and prescription. Eight edition. 2010. American college of sports and medicine. Philadelphia. Lippincott Williams & Wilkins

Ahtiainen J. & Häkkinen K. 2007. Hermo-lihas-järjestelmän toiminnan mittaaminen. Teoksessa M. Häkkinen, M. Kallinen & K.L. Keskinen (toim.) Kuntotestauksen käsikirja. Tampere: Tammer-Paino, 125-193

Firstbeat www-sivut. Viitattu 8.3.2012. <http://www.firstbeat.fi>

Fogelholm M. 2007. Antropometriset ja kehon koostumusta kuvaavat mittaukset. Teoksessa M. Häkkinen, M. Kallinen & K.L. Keskinen (toim.) Kuntotestauksen käsikirja. Tampere: Tammer-Paino, 45- 47.

Heinonen, T. 2010. Kuntotestauksen hyvät käytännöt ohjaavat turvalliseen ja laadukkaaseen testaamiseen. Liikunta & tiede 47, 61-63.

Henkilötietolaki. 1999. L 22.4.1999/523

Husu, P. 2010. Kuntotestit ikääntyvien liikkumis- ja toimintakyvyn tukena. Terveysliikuntautiset 2010. Liikuntaa eläkeiän kynnyksellä 2010, 18-19. Viitattu 12.3.2012. <http://www.ukkinstituutti.fi>

Häkkinen, K., Mero A. & Mäkelä, J. 2007. Fyysisten ominaisuuksien harjoittaminen ja seuranta. Teoksessa A. Mero, A. Nummela, K.L. Keskinen & K. Häkkinen (toim.) Urheiluvallmennus. Lahti: VK-Kustannus, 241-381.

Ilmanen, K. 2007. Kuntotestauksen etiikka ja moraalit. Teoksessa M. Häkkinen, M. Kallinen & K.L. Keskinen (toim.) Kuntotestauksen käsikirja. Tampere: Tammer-Paino, 17-19.

InBody- kehonkoostumusmittarin www -sivut 2011. Viitattu 20.1.2012. <http://www.inbody.fi>

Kallinen, M. 2007. Kuntotestauksen turvallisuus ja vastuukysymykset. Teoksessa M. Häkkinen, M. Kallinen & K.L. Keskinen (toim.) Kuntotestauksen käsikirja. Tampere: Tammer-Paino, 23-25.

Karinkanta, S. 2005. Tanssimallako taitoa ja tasapainoa?. Terveysliikunnan tutkimusuutiset 2005. Liikkeestä liikehallintaa -mikä laji, mikä annos?, 6. Viitattu 8.3.2012. <http://www.ukkinstituutti.fi>.

Keskinen, K.L. 1997. Hengitys- ja verenkiertoelimistö. Teoksessa: A. Mero, A. Nummela & K.L. Keskinen (toim.) Nykyaikainen urheiluvallmennus. Jyväskylä: Gummerus kirjapaino, 69-83

Keskinen, K.L, Häkkinen, K & Kallinen, M. 2007. Ammattimainen kuntotestaustointi. Teoksessa M. Häkkinen, M. Kallinen & K.L. Keskinen (toim.) Kuntotestauksen käsikirja. Tampere. Tammer-Paino Oy 11-16

Kuntotestauksen hyvät käytännöt 2010. Helsinki: Liikuntatieteellisen seuran julkaisu. Viitattu 18.1.2012.

[http://www.lts.fi/sites/default/files/page\\_attachment/1012\\_kuntotestauksen\\_hyvät\\_käytannot\\_0.pdf](http://www.lts.fi/sites/default/files/page_attachment/1012_kuntotestauksen_hyvät_käytannot_0.pdf)

Lihavuus: Käypä hoito –suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Lihavuustutkijat ry:n asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2011. Viitattu 20.1.2012. <http://www.kaypahoito.fi>

Liikuntatieteellisen seuran www-sivut. Viitattu 18.1.2012.

<http://www.lts.fi/kuntotestaus>

Palvelukeskus Soteekin www-sivut. Viitattu 8.1.2012. <http://www.samk.fi/soteekki>

Parkkinen, P. 2010. Fyysinen toimintakyky ja kuormittuminen. Työterveyslaitos.

Viitattu 12.3.2012. <http://www.ttl.fi>

Pelastussukellusohje. Helsinki: Sisäasiainministeriö. Sisäasiainministeriön julkaisuja 48/2007. Viitattu 18.1.2012.

[http://www.intermin.fi/intermin/biblio.nsf/3B864E6BCF038FBFC22573AE002D6F8E/\\$file/482007.pdf](http://www.intermin.fi/intermin/biblio.nsf/3B864E6BCF038FBFC22573AE002D6F8E/$file/482007.pdf)

Salonen, E 2011. Maksimaalinen hapenottokyky kestävyyskunnan mittarina. Helsinki: Kustannus oy Duodecim. Viitattu 23.1.2012. <http://www.terveyskirjasto.fi>

Satakunnan ammattikorkeakoulun www-sivut 2011. Viitattu 27.2.2012. <http://www.samk.fi/sotepo>

Suni, J. & Vasankari T. 2011. Terveyskunto ja fyysinen toimintakyky. Teoksessa M. Fogelholm, Vasankari T & Vuori I (toim.) Terveysliikunta. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 36.

Tjäder, J. 2011. Liikunta työhyvinvoinnin tukena. Työterveyslaitos. Viitattu 12.3.2012. <http://www.ttl.fi>

UKK-instituutin www-sivut. Viitattu 23.1.2012. <http://www.ukkinstituutti.fi>

Viertola, J. 2007. Kuntotestauksen oikeudellisia kysymyksiä. Teoksessa M. Häkkinen, M. Kallinen & K.L. Keskinen (toim.) Kuntotestauksen käsikirja. Tampere. Tammer-Paino Oy, 20-21.

## KUNTOTESTAUKSEN HYVÄT KÄYTÄNNÖT- KYSELY

Olen:

- a. hoitotyön opiskelija
- b. fysioterapian opiskelija
- c. sosiaali-alan opiskelija
- d. soteekikoutsu
- e. opettaja

Miten Soteekissa on otettu huomioon seuraavat asiat kuntotestaustilanteisiin liittyen?

## 1. Turvallisuus

- a. Onko Soteekissa kirjattu turvalliseen kuntotestaukseen liittyvät asiat?
  - a. Kyllä, Missä? \_\_\_\_\_
  - b. Ei
  - c. En tiedä
- b. Miten Soteekissa on varauduttu kuntotestitilanteiden hätätapauksiin? \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_
- c. Onko kirjallinen ohje hätätapauksia varten?
  - a. Kyllä, missä? \_\_\_\_\_
  - b. Ei
  - c. En tiedä

## 2. Eettisyys

- a. Onko Soteekissa sovittu kuntotestauksien eettisestä toiminnasta? (esim. Asiakkaan kohtaaminen, salassapito, testien aikana toimiminen)
  - a. Kyllä, suullisesti
  - b. Kyllä, kirjalliset ohjeet, missä? \_\_\_\_\_
  - c. Ei
  - d. En tiedä

## 3. Henkilökunta ja koulutus

- a. Arvioi kuntotestauksen perehdytys asteikolla yhdestä viiteen ympäröimällä mielestäsi oikea vaihtoehto:

1 2 3 4 5

(5= Soteekissa on riittävä perehdytys, 3= En osaa sanoa, 1= perehdytys on täysin riittämätön)

- b. Kuka on mielestäsi sopiva perehdyttäjä? Arvioi kaikki asteikolla yhdestä viiteen ympäröimällä mielestäsi oikea vaihtoehto.
  - a. Opettaja 1 2 3 4 5
  - b. Aikasempi soteekkilainen 1 2 3 4 5
  - c. Soteekikoutsu 1 2 3 4 5
  - d. Muu, kuka? \_\_\_\_\_

5= Pätevä perehdyttäjä, 3= En osaa sanoa, 1= Epäpätevä perehdyttäjä

## 4. Testausmenetelmät, laitteet ja tila

a. Mitä testejä Soteekki tarjoaa? Merkitse rasti viivalle, jos testiä tehdään Soteekissa

1.  Non-exercise -testi
2.  UKK- kävelytesti
3.  Step- testi
4.  Epäsuora submaksimaalinen polkupyörätesti
5.  Epäsuora maksimaalinen polkupyöräergometritesti
6.  Hyppytestit
7.  Lihaskunnan toistotestit
8.  Liikkuvuuden testaus
9.  Tasapainotestit
10.  Ihopoimiumittaus
11.  Bioimpedanssimittaus
12.  Muut testit joita Soteekki mahdollisesti tarjoaa: \_\_\_\_\_

b. Onko Soteekin testauslaitteista laiteluettelo, johon merkitään kaikki huoltotiedot? Ympyröi yksi vaihtoehto:

a. Kyllä, kuka on vastuussa huoltotiedoista?

b. Ei

c. En tiedä

## 5. Testeistä käytettävät termit ja testiohjeet

a. Onko Soteekissa kirjattuna testiohjeet testaajalle? Rastita lisävaihtoehto, jos vastat kyllä.

a. Kyllä

1.  Kaikkiin testeihin

2.  Vain joihinkin testeihin

b. Ei

c. En tiedä

## 6. Toiminta ennen testiä

a. Onko Soteekissa käytössä testeille yhteinen esitietolomake, joka asiakkaan on täytettävä ja allekirjoitettava ennen testiä?

a. Kyllä

1.  Kaikkiin testeihin

2.  Vain joihinkin testeihin. Mihin? \_\_\_\_\_

b. Ei

c. En tiedä

b. Onko testeistä kirjalliset suoritusohjeet testattavalle? Rastita vaihtoehto, jos vastat kyllä.

a. Kyllä

1.  Kaikkiin testeihin

2.  Vain joihinkin testeihin

b. Ei

c. En tiedä

## 7. Toiminta testin aikana

- a. Onko Soteekissa testauspöytäkirjat? Rastita vaihtoehto, jos vastat kyllä.
- a. Kyllä
    1.  Kaikkiin testeihin
    2.  Vain joihinkin testeihin
  - b. Ei
  - c. En tiedä
- b. Onko Soteekissa kirjattuna syyt, jolloin testi pitää keskeyttää?
- a. Kyllä, missä? \_\_\_\_\_
  - b. Ei
  - c. En tiedä

## 8. Toiminta testin jälkeen

- a. Onko Soteekissa sovittu käytäntö testattavan jälkiseurantaan?
- a. Kyllä, kirjallinen
  - b. Kyllä, suullinen
  - c. Ei ole
  - d. En tiedä
- b. Millainen palautteenanto Soteekissa on testattavalle? \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

## 9. Tietojen tallennus ja tiedonvälitys

- a. Onko kirjallinen ohje kysyä asiakkaalta allekirjoitus testitulosten tallentamiseksi?
- a. Kyllä, minne tallenetaan? \_\_\_\_\_
  - b. Ei
  - c. En tiedä

## 10. Laadunhallinta

- a. Onko testitilanteiden jälkeen itsearviointia?
- a. Kyllä, suullinen
  - b. Kyllä, kirjallinen. Minne kirjataan? \_\_\_\_\_
  - c. Ei
  - d. En tiedä
- b. Onko testitilanteiden jälkeen vertaisarviointia?
- a. Kyllä, suullinen
  - b. Kyllä, kirjallinen. Minne kirjataan? \_\_\_\_\_
  - c. Ei
  - d. En tiedä
- c. Oletko itse huomannut kehitettävää Soteekin testaustoiminnassa? Mitä? \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

Kiitos vastaamisesta!

SOTEEKIN KUNTOTESTAUKSEN KÄSIKIRJA

Teemu Mäenpää

2012

## SISÄLLYS

1 LAATUA SOTEEKIN KUNTOTESTAUKSEEN .....	3
2 TURVALLISUUS .....	3
3 EETTISYYS JA KOULUTUS .....	4
4 TESTAUSPROSESSI .....	4
5 TIETOJEN TALLENNUS JA VÄLITYS .....	5
6 LAADUNHALLINTA .....	6
LIITTEET	

## 1 LAATUA SOTEEKIN KUNTOTESTAUKSEEN

Tämän käsikirjan tarkoituksena on taata Soteekin kuntotestauksen laatu sekä tästä kirjasta löytää myös testien tekotavat sekä testauslomakkeet. Jokaisen otsikon alle on koottu asiat, jotka tulee kirjoittaa laatukäsikirjaan. Lisäksi tehdään liitteet jokaisen testin suoritustavasta ja ohjeista.

## 2 TURVALLISUUS

Fyysinen kunto selvitetään kuormittamalla henkilöä fyysisesti. Turvallista testausta varten on selvitettävä etukäteen henkilöt, joille testit voi suorittaa turvallisesti.

- Riskien ennakkokartoitus- ja poissulku terveystarkastuksella
  - Mahdollinen lääkärintarkastus
    - Milloin tarpeellinen
  - Kuntotestien vasta-aiheet
    - Erityisesti sydän- ja verisuonisairaudet
    - Akuutit infektiot
  - Kuntotestiin valmistautuminen
    - ACSM:n ohjeiden pohjalta ohjeet kuntotestiin valmistautumiseen
  - Kuntotestiin suostuminen
    - Allekirjoitettava lomake
- Ensiapuvalmius ja suunnitelma
  - Vähintään yksi (1) ensiaputaitoinen henkilö aina testipaikalla
  - Toimintasuunnitelma onnettomuuksien varalle, kuka hoitaa testattavaa, kuka hoitaa hätänumeroon soittamisen
  - Jokaisen henkilön vastualueet kirjattuna
    - Esimies, EA-vastaava
  - Riittävät ensiapuvälineet



- Venähdykset, verenvuoto, nyrjähdykset ja valmiina toimimaan huimauksen tai sekavuuden sattuessa
  - Hätänumero esillä → Etukäteen sovittu henkilö suorittaa hätäpuhelun tarvittaessa.
  - Hätätilanteiden harjoittelu säännöllisesti
- Testauksen valvonta ja sen aikana tehtävät mittaukset
  - Syke, verenpaine, RPE, happioksimetri
  - Vastuuhenkilö nimettynä
- Testin keskeyttäminen
  - Oleellimmat kriteerit testien keskeyttämisestä
- Testin jälkiseuranta
  - Jatkuu vähintään 4min testin jälkeen, jonka aikana seurataan testattavan oloa, sykettä ja verenpainetta

### 3 EETTISYYS JA KOULUTUS

- Testaajien toiminta asiakasta kunnioittavasti ja salassapitovelvollisuus
- Lakien ja säännösten mukainen toiminta testauksessa
- Testaaja on perehtynyt tekemäänsä testiin
- Testaajien ja testattavien suhteellinen määrä (riittävästi testaajia)

### 4 TESTAUSPROSESSI

#### Testit ja laitteet

- Suoritettavien testien validiteetti ja reliabileetti
- Asialliset ja säännöllisesti kalibroidut testilaitteet
  - Kalibrointi- ja huoltolomake, milloin ja ketä kalibrointu/huoltanut?

#### Testien termit ja testiohjeet

- Ymmärrettävä testikuvaus testattavalle. Miten kuormitetaan, miltä tuntuu ja mihin tulokset perustuvat.
- Ohjeet/toimintatapa miten Soteekissa toimitaan testien aikana
  - Valmiina on jo testiin tulevan valmistautumisohjeet ja toiminta testin aikana

#### Ennen testiä

- Testiin tulevalle henkilölle ennakkotieto testistä ja valmistautumisohjeet
  - Lomake tehty jo ja käytössä
- Ennakkotietolomakkeen täyttö ja allekirjoitus
- Varmistetaan testin turvallisuus, jos ei turvallista jatkotoimenpiteet?

#### Toiminta testin aikana

- Testipöytäkirjan täyttö (mitattavat asiat, syke, rp, vp...)
- Testin keskeytys, testien keskeyttämisen kriteerit kirjattuna
- Testattavan voimien kysyminen

#### Testin jälkeen

- Millainen jälkiseuranta?
- Tulosten tulkinta, palaute, liikuntaneuvonta ja harjoitteluohjeet (huom! testi-palautteen tärkeys)

## 5 TIETOJEN TALLENNUS JA VÄLITYS

- Lupa tietojen tallentamiseen ja mahdolliseen välitykseen
- Minne tiedot tallennetaan?

## 6 LAADUNHALLINTA

- Itsearviointi
  - Kirjallinen
- Vertaisarviointi
  - Kirjallinen ja suullinen
- Asiakaspalaute
  - Kirjallinen ja suullinen
- Kuntotestauksen hyvät käytännöt –kysely (Liite 1)

## KUNTOTESTAUKSEN HYVÄT KÄYTÄNNÖT- KYSELY

Olen:

- a. hoitotyön opiskelija
- b. fysioterapian opiskelija
- c. sosiaalialan opiskelija
- d. soteekikoutsu
- e. opettaja

Miten Soteekissa on otettu huomioon seuraavat asiat kuntotestaustilanteisiin liittyen?

## 1. Turvallisuus

- a. Onko Soteekissa kirjattu turvalliseen kuntotestaukseen liittyvät asiat?
  - a. Kyllä, Missä? \_\_\_\_\_
  - b. Ei
  - c. En tiedä
- b. Miten Soteekissa on varauduttu kuntotestitilanteiden hätätapauksiin? \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_
- c. Onko kirjallinen ohje hätätapauksia varten?
  - a. Kyllä, missä? \_\_\_\_\_
  - b. Ei
  - c. En tiedä

## 2. Eettisyys

- a. Onko Soteekissa sovittu kuntotestauksien eettisestä toimimasta? (esim. Asiakkaan kohtaaminen, salassapito, testien aikana toimiminen)
  - a. Kyllä, suullisesti
  - b. Kyllä, kirjalliset ohjeet, missä? \_\_\_\_\_
  - c. Ei
  - d. En tiedä

## 3. Henkilökuuta ja koulutus

- a. Arvioi kuntotestauksen perehdytys asteikolla yhdestä viiteen ympyröimällä mielestäsi oikea vaihtoehto:

1 2 3 4 5

(5= Soteekissa on riittävä perehdytys, 3= En osaa sanoa, 1= perehdytys on täysin riittämätön)

- b. Kuka on mielestäsi sopiva perehdyttäjä? Arvioi kaikki asteikolla yhdestä viiteen ympyröimällä mielestäsi oikea vaihtoehto.
 

a. Opettaja	1 2 3 4 5
b. Aikaisempi soteekkilainen	1 2 3 4 5
c. Soteekikoutsu	1 2 3 4 5
d. Muu, kuka? _____	

5= Pätevä perehdyttäjä, 3= En osaa sanoa, 1= Epäpätevä perehdyttäjä

## 4. Testausmenetelmät, laitteet ja tila

a. Mitä testejä Soteekki tarjoaa? Merkitse rasti viivalle, jos testiä tehdään Soteekissa

1.  Non-exercise -testi
2.  UKK- kävelytesti
3.  Step- testi
4.  Epäsura submaksimaalinen polkupyörätesti
5.  Epäsura maksimaalinen polkupyöräergometritesti
6.  Hyppytestit
7.  Lihaskiinnon toistotestit
8.  Liikkuvuuden testaus
9.  Tasapainotestit
10.  Ihopainomittaus
11.  Bioimpedaansimittaus
12.  Muut testit joita Soteekki mahdollisesti tarjoaa: \_\_\_\_\_

b. Onko Soteekin testauslaitteista laiteluettelo, johon merkitään kaikki huoltotiedot? Ympyröi yksi vaihtoehto:

a. Kyllä, kuka on vastuussa huoltotiedoista?

b. Ei

c. En tiedä

## 5. Testeistä käytettävät temut ja testiohjeet

a. Onko Soteekissa kirjattuna testiohjeet testajalle? Rastita lisävaihtoehto, jos vastat kyllä.

a. Kyllä

1.  Kaikkiin testeihin

2.  Vain joihinkin testeihin

b. Ei

c. En tiedä

## 6. Toiminta ennen testiä

a. Onko Soteekissa käytössä testeille yhteinen esitietolomake, joka asiakkaan on täytettävä ja allekirjoitettava ennen testiä?

a. Kyllä

1.  Kaikkiin testeihin

2.  Vain joihinkin testeihin. Mihin? \_\_\_\_\_

b. Ei

c. En tiedä

b. Onko testeistä kirjalliset suoritusohjeet testattavalle? Rastita vaihtoehto, jos vastat kyllä.

a. Kyllä

1.  Kaikkiin testeihin

2.  Vain joihinkin testeihin

b. Ei

c. En tiedä

## 7. Toiminta testin aikana

a. Onko Soteekissa testauspöytäkirjat? Rastita vaihtoehto, jos vastat kyllä.

- a. Kyllä
1.  Kaikkiin testeihin
  2.  Vain joihinkin testeihin

- b. Ei  
c. En tiedä

b. Onko Soteekissa kirjattuna syyt, jolloin testi pitää keskeyttää?

- a. Kyllä, missä? \_\_\_\_\_  
b. Ei  
c. En tiedä

## 8. Toiminta testin jälkeen

a. Onko Soteekissa sovittu käytäntö testattavan jälkiseurantaan?

- a. Kyllä, kirjallinen  
b. Kyllä, suullinen  
c. Ei ole  
d. En tiedä

b. Millainen palautteenanto Soteekissa on testattavalle? \_\_\_\_\_

---



---

## 9. Tietojen tallennus ja tiedonvälitys

a. Onko kirjallinen ohje kysyä asiakkaalta allekirjoitus testitulosten tallentamiseksi?

- a. Kyllä, minne tallennetaan? \_\_\_\_\_  
b. Ei  
c. En tiedä

## 10. Laadunhallinta

a. Onko testitilanteiden jälkeen itsearviointia?

- a. Kyllä, suullinen  
b. Kyllä, kirjallinen. Minne kirjataan? \_\_\_\_\_  
c. Ei  
d. En tiedä

b. Onko testitilanteiden jälkeen vertaisarviointia?

- a. Kyllä, suullinen  
b. Kyllä, kirjallinen. Minne kirjataan? \_\_\_\_\_  
c. Ei  
d. En tiedä

c. Oletko itse huomannut kehitettävää Soteekin testaustoiminnassa? Mitä? \_\_\_\_\_

---



---



---



---

Kiitos vastaamisesta!