



SAVONIA

Tekniikka

Palopäälyllystön koulutus

OPINNÄYTETYÖ

Opas pelastajakurssin kuntotesteihin osallistuville

Tuomas Mikko Lintula

27.10.2017 *for Lintula*

SAVONIA – AMMATTIKORKEAKOULU – TEKNIikka, KUOPIO		
Koulutusohjelma		
Palopäälyllystön koulutusohjelma		
Tekijä		
Tuomas Mikko Lintula		
Työn nimi		
Opas pelastajakurssin kuntotesteihin osallistuville		
Työn laji	Päiväys	Sivumäärä
Opinnäytetyö	20.9.2017	43+15
Työn valvoja	Yrityksen yhdysenkilö	
vanhempi opettaja Kari Kinnunen		
Yritys		
Tiivistelmä		
<p>Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli laatia kuntotesteihin valmistava opas pelastajakurssille hakeville. Opas sisältää tietoa pelastajan ammatista sekä Pelastusopiston kuntotesteistä ja niihin valmistautumisesta. Työn tavoitteena on saada pelastajakurssille lisää hyväkuntoisia hakijoita.</p> <p>Työ on toteutettu toiminnallisena opinnäytetyönä, joka sisältää sekä raportointiosuuden että toiminnallisen osuuden. Raportointiosuudessa käsitellään pelastajan fyysistä toimintakykyä ja sen kehittämistä liikunnan avulla. Toiminnallinen osuus eli <i>Opas pelastajakurssin kuntotesteihin osallistuville</i> on laadittu varsinaisen opinnäytetyön pohjalta.</p> <p>Oppaasta on pyritty tekemään mahdollisimman tiivis, mutta se sisältää kuitenkin keinot Pelastusopiston kuntotesteissä menestymiseksi. Tarkoituksena oli keskittyä fyysisen toimintakyvyn kehittämiseen liikunnan avulla.</p>		
Avainsanat		
pelastaja, fyysinen toimintakyky, kuntotesti, pelastustoimi		
Luottamuksellisuus		
julkinen		

SAVONIA UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES		
Degree Programme Fire Officer (Engineer)		
Author Tuomas Mikko Lintula		
Title of Project Guide for Candidates Participating in Firefighter Course Fitness Tests		
Type of Project Final Project	Date September 9, 2017	Pages 43+15
Academic Supervisor Mr. Kari Kinnunen, Head Instructor	Company Supervisor	
Company		
<p>Abstract</p> <p>The purpose of this thesis was to create a Fitness Test Guide for those applying to a firefighter course. The guide contains information on the firefighter's profession, fitness tests in the Emergency Services College, and preparation for them. The aim of the thesis is to get more qualified applicants to the firefighter course.</p> <p>The thesis has been carried out as a functional thesis featuring the reporting part as well as the functional part. The reporting section deals with the physical function of the firefighter and its development through exercise. The functional part of the Fitness Test Guide is based on the actual thesis.</p> <p>The aim has been to make the guide as succinct as possible, but it still includes the means to cope with the firefighter's fitness tests. The aim was to concentrate on developing physical fitness through exercise.</p>		
<p>Keywords</p> <p>fire fighter, physical function, fitness test, rescue services</p>		
<p>Confidentiality</p> <p>public</p>		

SISÄLLYS

1 JOHDANTO	5
2 PELASTAJAN TYÖNKUVA	7
3 PELASTAJAN FYYSISET VAATIMUKSET	8
3.1 Hengitys- ja verenkiertoelimistö.....	9
3.2 Tuki- ja liikuntaelimet.....	9
3.3 Motorinen taito.....	11
3.4 Kehonkoostumus.....	11
4 PELASTUSOPISTON KUNTOTESTIT	12
4.1 Lihaskunto.....	12
4.2 12 minuutin juoksutesti	13
4.3 Uintitaitotesti.....	14
5 HARJOITTELU PELASTUSOPISTON KUNTOTESTEIHIN	15
5.1 Harjoittelun peruseriaatteen	15
5.1.1 Harjoittelu	15
5.1.2 Ruokavalio	17
5.1.3 Lepo	19
5.2 Lihaskunto.....	19
5.3 Juoksu	22
5.4 Uinti	23
5.5 Harjoitusohjelmat.....	24
5.5.1 Harjoittelu ennen lihaskuntotestiä.....	25
5.5.2 Harjoittelu ennen valintakoetta	27
5.5.3 Toiminta valintakokeessa.....	29
5.5.4 Liiketekniikat	30
6 POHDINTA	38
6.1 Opinnäytetyöprojektin arviointi	39
6.2 Oppaan arviointi.....	40
6.3 Jatkotutkimusaiheet.....	40
LÄHTEET.....	41
LIITTEET	44

1 JOHDANTO

Ihmisten arki on elämäntapamuutosten ja teknologisen kehityksen myötä muuttunut vähemmän fyysisiä ponnisteluja vaativaksi. Muun muassa näistä syistä ihmiset ovat entistä huonommassa fyysisessä kunnossa. Koska arki ei ole enää fyysisesti niin haastavaa kuin aiemmin, liikunnasta on tullut monelle harrastus.

Pelastajakurssille hakevalla on yleensä jotakin liikunnallista taustaa. Taustasta huolimatta pelastajakurssin pääsykokeiden läpäiseminen ei ole itsestään selvää, sillä hakijalta vaaditaan melko monipuolista kuntoa. Hakijan on pystyttävä uimaan ja juoksemaan, minkä lisäksi voimaa tulee olla riittävästi taakkojen liikuttamiseen. Varmaa on, että harjoittelematta pääsykokeita ei läpäistä.

Useilla hakijoilla on kokemusta pelastusalaista vapaaehtoistoiminnan tai lähipiirin kautta, mutta alan ulkopuolelta tulevilla on harvoin realistinen käsitys pelastajan työn fyysisistä vaatimuksista. Jo ennen pääsykokeita tulisi tietää työn fyysiset haasteet ja perusteet pääsykokeille.

Järkevällä ja pitkäjänteisellä harjoittelulla hakija pärjää pääsykokeen kuntotesteissä hyvin. Vääränlainen harjoittelu puolestaan altistaa loukkaantumisille ja aiheuttaa muun muassa turhia sairauspoissaoloja työelämässä. Parhaimpiin tuloksiin hakija todennäköisimmin pääsee valmentajan ohjauksen ja tuen avulla. Olen kilpa-urheillut lähes koko elämäni ja valmentamisen parissa olen myös tehnyt töitä. Taustani vuoksi päädyin tekemään opinnäytetyön aiheesta ”Opas pelastajakurssin kuntotesteihin osallistuville”.

Opinnäytetyöni ohjaajaksi valikoitui Pelastusopiston liikunnanopettaja Kari Kinnunen. Hänellä on pitkä tausta liikunnan parissa ja laaja tietämys palomiesten ja pelastajien kuntoilusta, joten hän lienee hyvä valinta ohjaavaksi opettajaksi työlleni. Aloitin opinnäytetyön tekemisen vuodenvaihteessa 2017, ja tavoitteenani on saada se valmiiksi ennen kesäloman alkamista. Opinnäytetyö on luonteeltaan toiminnallinen, sillä työn pohjalta on tarkoituksena tehdä tiivis opas. Tulevaisuudessa pelastajakurssille hakevat voivat hyödyntää opasta pääsykokeisiin valmistautuessaan, sillä se liitetään Pelastusopiston verkkosivuille kohtaan *kuntotestit*. Opinnäytetyö koostuu neljästä osasta, joista ensimmäisessä osassa määrittelen pelastajan työn sisältöä. Toisessa osassa pohdin pelastustyön fyysisiä

vaatimuksia, kolmannessa osassa paneudun Pelastusopiston kuntotesteihin ja neljännessä osassa kerron, kuinka kuntotesteihin kannattaisi harjoitella.

Opas pelastajakurssin kuntotesteihin osallistuville on sisällytetty opinnäytetyöhön liiteenä ja siinä annetaan vastaus muun muassa seuraaviin kysymyksiin:

- Mitä pelastajan työ sisältää?
- Millaista fyysistä kuntoa pelastustyö vaatii?
- Miksi Pelastusopisto testaa fyysistä kuntoa?
- Miten Pelastusopisto testaa fyysistä kuntoa?
- Miten Pelastusopiston kuntotesteihin tulisi harjoitella?

Oppaan tarkoituksena on koota olemassa oleva tieto helposti lähestyttävään muotoon pelastajakurssille hakeville. Oppaan on tarkoitus olla lyhyt ja helposti ymmärrettävä kokonaisuus, jonka jokainen pelastajakurssille hakeva lukee ja kykenee ymmärtämään ja, josta hän saa selkeän suunnan harjoittelulle. Pelastusopiston kuntotesteihin harjoittelu on paljon mielekkäämpää, kun hakija ymmärtää kuntotestien merkityksen ja osaa harjoitella järkevästi.

Terveysten ja liikkumiseen on paljon materiaalia saatavilla. Haastavaksi osoittautuu kuitenkin laadukkaan materiaalin hankinta, jonka vuoksi käytän työssäni paljon erilaisia lähteitä. Merkittävimmät lähteet työlleni ovat TTL eli Työterveyslaitos, Pelastusopiston internetsivut ja Pelastussukellusohje. Harjoitteluohjelmien laatimisessa olen hyödyntänyt muun muassa Puolustusvoimien sotilaan käsikirjaa, sali- ja juoksuharjoitteluun liittyviä lehtiä, kirjoja ja verkkosivustoja.

Opinnäytetyö on kokonaisuudessaan erittäin onnistunut, mikäli pelastajakurssille hakeutuvat ovat jatkossa paremmassa fyysisessä kunnossa ja heillä on vähemmän loukkaantumisia. Näin saadaan pelastajakursseille terveempiä opiskelijoita, joiden työura on toivottavasti pidempi ja tuottoisampi.

2 PELASTAJAN TYÖNKUVA

Pelastajat toimivat miehistötasolla pelastustoiminnan tai ensihoidon tehtävissä. Palomies, ylipalomies, palomies-sairaankuljettaja ja ensihoitaja toimivat kaikki pelastajina. Työtä tehdään pääasiassa 24 tai 8 tunnin vuoroissa. Pelastajan työkuva on erittäin monipuolinen. Työtehtävät voidaankin periaatteessa jakaa neljään pääryhmään: pelastustoiminta, onnettomuuksien ennaltaehkäisy, viranomaisten avustaminen sekä asemapalvelus (TTL 2009, 2 ja 8–9).

Pelastustoiminnalla tarkoitetaan niitä toimenpiteitä, joiden tavoitteena on pelastaa ihmisiä, minimoida aineellisia vahinkoja sekä estää onnettomuuden tai muun poikkeustilanteen laajeneminen pahemmaksi (Pelastuslaki 379/2011, 32 §). Pelastustoiminta on pelastajan pääasiallista työtä. Pelastustoimintaa edellyttäviä tehtäviä ovat muun muassa tulipalot, liikenneonnettomuudet ja eläintenpelastus. Lisäksi ensihoidolliset toimenpiteet ja erilaiset vahingontorjuntatehtävät kuuluvat pelastajan työkuvaan.

Onnettomuuksien ennaltaehkäisy ja valistustoiminta kuuluvat olennaisesti pelastajan työhön. Palotarkastukset ja poistumisharjoitukset ovat toimintaa, jonka tarkoituksena on lisätä kansalaisten tietoutta paloturvallisuuteen liittyvistä asioista.

Pelastajan työtehtäviin kuuluu myös viranomaisten avustaminen, kuten virka-apu ja yhteistoimintatehtävät. Yhteistyötä tehdään poliisin kanssa esimerkiksi kadonneen etsinnässä ja rajavartiolaitoksen kanssa vesistöonnettomuuksissa.

Varusteiden huoltaminen ja fyysisen kunnon ylläpitäminen ovat asemapalvelusta eli paloasemalla tapahtuvaa työtä. Asemapalveluksen tarkoituksena on ylläpitää hälytysvalmiutta ja ammattitaitoa.

Pelastajan ammatti vaatii hyvää työmotivaatiota, koska työtehtävät ovat fyysisesti, psyykkisesti ja sosiaalisesti kuormittavia. Pelastustyölle on ominaista muuttuvat ympäristöt, suuri henkinen paine, hankalat työasennot ja nopeasti muuttuvat tilanteet. Pelastajana työskenteleminen edellyttää sopeutumista ryhmäkuriin, minkä lisäksi on pystyttävä toimimaan esimiesten käskyjen alaisuudessa (TTL 2009, 8–9).

3 PELASTAJAN FYYSISET VAATIMUKSET

Fyysisellä toimintakyvyllä tarkoitetaan elimistön toiminnallista kykyä selviytyä fyysistä ponnistelua edellyttävistä tehtävistä ja sille asetetuista tavoitteista (Käypä hoito -suositus: liikuntaan liittyviä määritelmiä). Pelastajan ammatin fyysisten toimintakykyvaatimusten vuoksi pelastuslaissa (379/2011, 39 §) määritellään, että pelastustyöntekijän tulee ylläpitää tehtäviensä edellyttämää kuntoa Pelastajan fyysistä toimintakykyä ja terveydentilaa käsitellään teoksessa *Pelastussukellusohje*. Pelastussukellusohjeessa (2007, 2–4 ja 7–10) on määritelty muun muassa pelastussukelluksen sisältö ja pelastajan fyysisen toimintakyvyn vaatimukset. Pelastussukellusohjeen mukaan pelastussukellus käsittää savusukelluksen, kemikaalisukelluksen, pintapelastuksen ja vesisukelluksen.

Pelastustyön kokonaiskuormitusta lisäävät muun muassa poikkeuksellisen kuumat ja kylmät lämpötilat, suojavarusteiden käyttö ja vuorotyö (TTL 2009, 8–12). Kuormitusta lisäävien tekijöiden vuoksi pelastajan työ luokitellaan työntekijälle erityistä vaaraa aiheuttavaksi työksi, joten pelastustyötä saa tehdä vain siihen pätevä ja henkilökohtaisten edellytystensä puolesta työhön soveltuva työntekijä (Työturvallisuuslaki 738/2002, 10 §). Pelastaja onkin velvollinen määräajoin osallistumaan terveystarkastuksiin ja työnantajan pyynnöstä antamaan tarpeelliset tiedot työ- ja toimintakyvyn selvittämiseksi. Toisaalta työnantaja ei saa käyttää työntekijää työhön, jos tällä on alttius saada työstään vaaraa terveydelleen. (Työterveyshuoltolaki 2001/1383, 10 §, 13 §; Laki kunnallisesta viranhaltijasta 2003/304, 19 §.)

Fyysisesti vaativimmat työtehtävät ovat pelastajien kokemusten mukaan ajallisesti pitkäkestoisia. Fyysisesti haastavia työtehtäviä ovat esimerkiksi potilaan siirtäminen, pintapelastus, savusukellus, raivaus ja sammutustyö. Fyysiset vaatimukset vaihtelevat työtehtävittäin, mutta pääasiassa ne kohdistuvat hengitys- ja verenkiertoelimistön, liikuntaelinten toimintaan ja motoriseen taitoon. Lisäksi kehonkoostumuksella on osoitettu olevan suuria vaikutuksia pelastajan toimintakykyyn (Pelastussukellusohje, 5–9; Antolini, Weston & Tiidus 2015, 68–69 ja TTL 2009, 8–15.)

3.1 Hengitys- ja verenkiertoelimistö

Hengitys- ja verenkiertoelimistö koostuu keuhkoista, hengitysteistä, hengityslihaksista, sydäimestä, verisuonistosta ja verestä. Hengitys- ja verenkiertoelimistön tehtäviä ovat aineiden kuljettaminen soluille ja pois soluista, nestetasapainon ja lämmönsäätely sekä immuunipuolustuksen ylläpito (Bjålie, Haug, Sand, Sjaastad & Toverud 1999, 220–320). Pelastajan hengitys- ja verenkiertoelimistöä kuormittavat kaikki pitkäkestoista fyysistä ponnistelua ja paineilmahengityslaitteiden käyttämistä vaativat tehtävät. Tällaisia ovat muun muassa savusukellus, pintapelastus, maastopalon sammuttaminen ja raivaus (TTL 2009, 10–12, 15–22).

Kestävyyskunto eli elimistön kyky vastustaa väsymystä perustuu pääosin hengitys- ja verenkiertoelimistön toimintaan. Merkittävin kestävyyskunnan mittari on *maksimaalinen hapenottokyky*, joka tarkoittaa elimistön suurinta kykyä käyttää happea energiantuotantoon. Se rakentuu kolmesta osatekijästä, joita ovat sydämen pumppausteho (lyöntitiheys x iskutilavuus), keuhkojen kapasiteetti ja lihasten kyky käyttää happea energiantuotantoon. Maksimaalinen hapenottokyky ilmaistaan joko yksikkönä litraa minuutissa (l/min) tai millilitraa kiloa kohti minuutissa (ml/kg/min). Pelastussukellusohjeessa pelastussukelluskelpoisuudelle on asetettu minimirajoiksi *3,0 l/min* ja *36 ml/kg/min*, jotta turvataan työskentely savusukellustehtävässä 30 minuutin ajaksi (Pelastussukellusohje, 9, 23–30; TTL 2009, 15–22).

Hyvä hengitys- ja verenkiertoelimistön toimintakyky on yhteydessä pelastustehtävien nopeaan ja turvalliseen suorittamiseen, vähäisempään väsymiseen työtehtävien aikana ja nopeampaan palautumiseen työtehtävien jälkeen. Pelastajalle hengitys- ja verenkiertoelimistön toimintakyky vaikuttaa työkelpoisuuteen, työturvallisuuteen ja terveyteen. (Pauonen & Anttila 2009, 18; TTL 2009, 15–22 ja Antolini, Weston & Tiidus 2015, 62–63.)

3.2 Tuki- ja liikuntaelimet

Tuki- ja liikuntaelimistö koostuu luista, nivelistä, nivelsiteistä, jänteistä ja lihaksista. Tuki- ja liikuntaelimistön päätehtäviä ovat muiden elimien tukeminen, suojaaminen ja kehon liikkeen tuottaminen (Bjålie, Haug, Sand, Sjaastad & Toverud 1999, 170–216). Tuki- ja liikuntaelimien kunto muodostuu *lihasvoimasta* ja *liikkuvuudesta*. Lihasvoima

koostuu useasta eri osa-alueesta, joista pelastustyön kannalta merkittävimmät ovat perusvoima ja lihaskestävyys. Pelastajalta vaaditaan voimaa etenkin raskaiden taakkojen, kuten potilaiden ja työkalujen käsittelyssä. Useimmissa työtehtävissä lihaksisto kuormittuu melko monipuolisesti.

Käden puristusvoimaan vaikuttavia lihaksia ovat käsivarren ja käden lihakset. Käsissä taakkojen kannattelu kuten paarien kantaminen, työvälineiden käyttö, savusukellus ja raivaustyö vaativat onnistuakseen käden puristusvoimaa.

Yläraajojen lihaksistoon lasketaan kuuluviksi käsien liikkeisiin osallistuvat lihasryhmät kuten olkavarren-, rintakehän ja yläselänlihakset. Yläraajojen voimaa pelastajat tarvitsevat erityisesti letkun vetämisessä, raivaustyössä ja hydraulisten työvälineiden käytössä.

Keskivartalon lihaksistoon lasketaan vartalon koukistukseen ja selkärangan stabilointiin osallistuvat vatsa-, selkä- ja kylkilihakset. Keskivartalon voimaa haastavia työtehtäviä ovat esimerkiksi nostot hankalissa asennoissa, savusukellus ja murtaminen.

Alaraajojen lihaksistoon kuuluvat reisi-, pakara- ja pohjelihakset sekä säären etuosan lihakset ovat vastuussa jalkojen liikkeistä. Pelastajat tarvitsevat alaraajojen voimaa muun muassa portaissa ja maastossa liikkeessä sekä potilaan siirtämisessä.

Liikkuvuuteen vaikuttaa nivelten liikelaaajuus, notkeus ja joustavuus sekä lihasten notkeus ja joustavuus. Pelastajat joutuvat työskentelemään hankalissa asennoissa, minkä vuoksi he altistuvat tuki- ja liikuntaelinvammoille. Hyvä liikkuvuus ehkäisee vammojen syntymistä.

Hyvä tuki- ja liikuntaelinten kunto on yhteydessä pelastustehtävien nopeaan ja turvalliseen hoitamiseen, vähäisempään kuormittumiseen ja vammautumisriskiin työtehtävien aikana. Tuki- ja liikuntaelinten kunto vaikuttaa siten merkittävästi pelastajan työturvallisuuteen ja -tehokkuuteen sekä kuormittavuuteen (TTL 2009, 10–12, 22–27).

3.3 Motorinen taito

Motorisiin toimintoihin osallistuvia elimiä ovat luusto, luustolihakset, hermosto, keskushermosto, tasapainoelin ja silmät (Bjålie, Haug, Sand, Sjaastad & Toverud 1999, 117–119). *Motorisella taidolla* tarkoitetaan kykyä hallita kehon asentoja ja sen liikkeitä. Motoriseen taitoon kuuluvia ominaisuuksia ovat muun muassa ketteryys, tasapaino, koordinaatio ja reaktioaika. Pelastajat tarvitsevat kehonhallintaa ja erityisesti tasapainoa muun muassa kattotyöskentelyssä, tikkailla työskentelyssä ja savusukelluksessa. Pelastajan kehon hallinnalle lisähaasteita tuovat muuttuvat olosuhteet ja omat varusteet kuten paineilmalaitteet ja työkalut. Motoriset taidot vaikuttavat merkittävästi pelastajan työturvallisuuteen ja vammautumisiin, koska hyvän kehonhallinnan omaavilla pelastajilla on paljon pienempi riski kaatua tai liukastua työtehtävien aikana (TTL 2009, 10–12, 27).

3.4 Kehonkoostumus

Ihmisen kehonkoostumus muodostuu pääosin lihas-, rasva- ja luukudoksesta. Kehonkoostumuksella on suuri merkitys pelastajan terveyden ja työssä selviytymisen kannalta, sillä korkea painoindeksi ja kehon rasvan määrä on osoitettu olevan yhteydessä alentuneeseen fyysiseen toimintakykyyn ja suurempaan riskiin sairastua sydän- ja verisuonitauteihin. Normaalipainoisen ihmisen painoindeksi eli paino jaettuna pituuden neliöllä on 20 – 25. Ylipainoisilla pelastajilla on myös merkittävästi suurempi riski saada lämpösairaus ja matalamman kehonrasvaprosentin omaavat pelastajat suoriutuvat raskaista työtehtävistä nopeammin (Antolini, Weston & Tiidus 2015, 68–69; TTL 2009, 12–15).

4 PELASTUSOPISTON KUNTOTESTIT

Pelastusopisto testaa pelastajakurssille hakevien fyysistä kuntoa, koska pelastajien työkelpoisuutta määrittelevän Pelastussukellusohjeen (2007, 8–9) mukaan pelastussukellukseen osallistuvilla henkilöillä tulee olla fyysinen toimintakyky työtehtävien vaatimalla tasolla. Fyysisen toimintakyvyn testaaminen jatkuu myös työelämässä määrääjain tehtävillä toimintakykytesteillä.

Pelastajakurssille hakevien kuntotesteihin kuuluvat ennen hakuajan päättymistä suoritettava lihaskuntotesti, valintakokeessa tehtävät 12 minuutin juoksutesti ja uintitaitotesti. Pelastusopiston kuntotesteillä on tarkoitus mitata hakijan hengitys- ja verenkiertoelimistön sekä tuki- ja liikuntaelinten kuntoa. Motorisia taitoja ei testata Pelastusopiston kuntotesteissä, mutta Pelastusopiston liikunnan opettaja Kari Kinnusen (keskustelu 1.6.2017) mukaan asiaan ollaan puuttumassa lisäämällä tulevaisuudessa kuntotesteihin liikunnallisia taitoja mittaava testi. (Vanhempi opettaja Kinnunen; TTL 2007, 29–30; TTL 2009, 11–12 ja Tutkintoon johtavan koulutuksen opiskelijavalinnan perusteet 2018, 7–12.)

4.1 Lihaskunto

Lihaskuntotestit mittaavat hakijan tuki- ja liikuntaelimistön kuntoa. Lihaskuntaa testataan pelastajakurssin pääsykokeissa, koska pelastussukelluksessa turvallinen ja tehokas pelastusvälineiden ja -varusteiden käyttö vaatii lihasvoimaa ja -kestävyyttä (Pelastussukellusohje 2007, 7–9). Pelastusopiston lihaskuntotesti on *dynaaminen toistotesti*, jossa tavoitteena on tehdä mahdollisimman monta toistoa minuutin aikana (Moilanen 2006–2008, 23–27).

Mittauskohteina ovat pelastustyössä kuormittuvien lihasryhmien lihasvoima ja -kestävyys. Testiliikkeiksi on valittu niitä kehonosia kuormittavia liikkeitä. *Penkkipunnerruksella* mitataan ylävartalon työntävien lihasten toimintakykyä. *Istumaan nousulla* puolestaan mitataan vatsalihashasten ja vartalon koukistukseen osallistuvien lihasten toimintakykyä. *Käsinkohonnan* eli leuanvedon tarkoitus on testata ylävartalon vetävien lihasten toimintakykyä ja käden puristusvoimaa. Alaraajojen lihasten toimintakykyä mitataan *jalkakyykylä*. (TTL 2010, 18–19.)

Lihaskuntotestin rajat on saatu vertaamalla eri-ikäisten palomiesten lihaskuntotestien tuloksia ja niiden vaikutusta suoriutumiseen työelämässä (TTL 2010, 27–28). Testistä on mahdollista saada 0 – 1 pistettä taulukon 1 mukaisesti. Lopullinen pistemäärä pyöristetään alaspäin 0,25 pisteen tarkkuudella. Hyväksyttyyn suoritukseen on hakijan täytettävä kaikista osasuorituksista vähimmäisvaatimukset.

Taulukko 1. Lihaskuntotestin vaatimukset ja pisteytys (Tutkintoon johtavan koulutuksen opiskelijavalinnan perusteet 2018, 9).

Osasuoritus	Vähimmäisvaatimus	+ 0,125 pistettä	+ 0,25 pistettä
Penkkipunnerrus 45 kg/60 s	25 toistoa	30 toistoa	38 toistoa
Istumaan nousu Toistoa/60 s	34 toistoa	43 toistoa	48 toistoa
Käsinkohonta Vastaote/Toistoa	6 toistoa	10 toistoa	14 toistoa
Jalkakyykky 45 kg/60 s	23 toistoa	30 toistoa	34 toistoa

Suoritettujen testien jälkeen asiantuntijalääkäri antaa lausunnon hakijan soveltuvuudesta pelastajan tehtäviin. Testitulokset toimitetaan suoraan Pelastusopistolle. Testin tulos on voimassa 8 kuukautta, ja sen tulee olla voimassa vielä hakuajan päättymispäivänä (Tutkintoon johtavan koulutuksen opiskelijavalinnan perusteet 2018, 9).

4.2 12 minuutin juoksutesti

12 minuutin juoksutestissä mitataan hakijan hengitys- ja verenkiertoelimistön kuntoa. Juoksutesti suoritetaan Pelastusopiston kuntotesteissä, koska turvallinen ja tehokas pelastussukellus vaatii hyvää hapenottokykyä. Testi on epäsuora maksimihapenottokyvyn kenttätesti, jossa tavoitteena on juosta 12 minuutin aikana mahdollisimman pitkälle. Hapenottokyvyn tarkka mittaaminen vaatii laboratorio-olosuhteet, mutta testi kertoo kuitenkin riittävästi hakijan hapenottokyvystä. Lisäksi juoksutesti on kustannustehokas ja helppo järjestää suurellekin ihmisjoukolle. (Pelastussukellusohje 2007, 7–9; Moilanen

2006–2008, 8–13.) Pelastajakurssille päästäkseen on hakijan juostava vähintään 2800 metriä ja lisäpisteitä on mahdollista saada taulukon 2 mukaisesti.

Taulukko 2. 12 minuutin juoksutestin vaatimukset ja pisteytys (Tutkintoon johtavan koulutuksen opiskelijavalinnan perusteet 2018, 11).

	Vähimmäisvaatimus	+ 0,5 pistettä	+ 1 piste
Juostu matka	2800 metriä	2950 metriä	3100 metriä

4.3 Uintitaitotesti

Uintitaitotestissä testataan hakijan uintitaitoja, hengitys- ja verenkiertoelimistön kuntoa. Uintitaitotesti on sisällytetty pääsykokeisiin, koska turvallinen ja tehokas työskentely pintapelastajana ei onnistu ilman hyvää uintitaitoa. Testi on juoksutestin tavoin epäsuora maksimihapenottokyvyn kenttätesti, jonka päätarkoituksena on kuitenkin mitata uintitaitoa. (Pelastussukellusohje 2007, 5–10; Moilanen 2006–2008, 8–13.)

Hakijan on uitava testissä vähintään 200 metriä aikaan 4 minuuttia 45 sekuntia (taulukko 3). Uintityyli on vapaa, mutta selkäuinti on testissä kielletty.

Taulukko 3. Uintitaitotestin vaatimukset (Tutkintoon johtavan koulutuksen opiskelijavalinnan perusteet 2018, 11).

Matka	Aika
200 m	4 min 45 s

Pelastusopiston liikunnanopettajan Katri Kinnusen kanssa käytyjen keskustelujen (1.6.2017) mukaan vuonna 2019 Pelastajakurssille hakevien uintitaitotesti tulee sisältämään jossakin muodossa myös sukeltamista.

5 HARJOITTELU PELASTUSOPISTON KUNTOTESTEIHIN

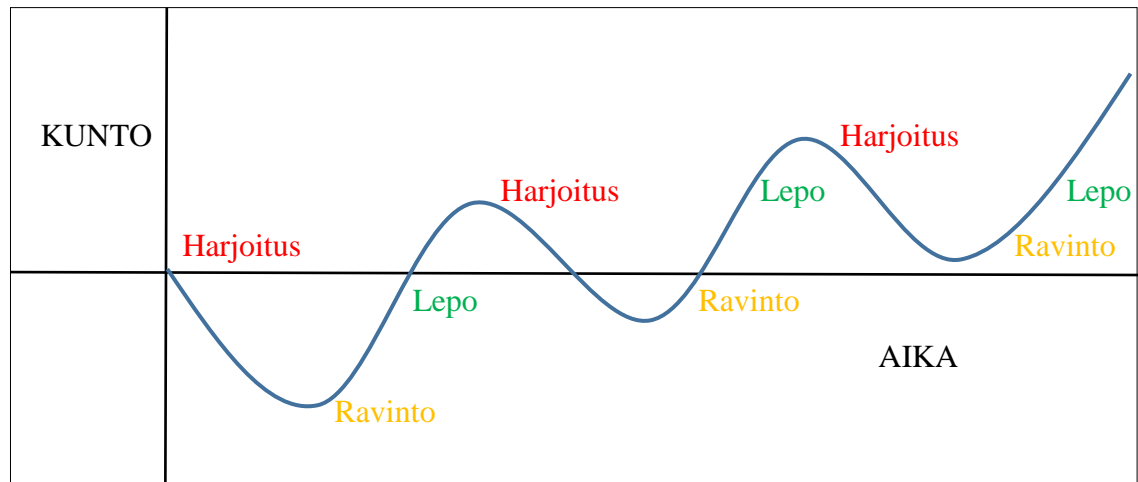
Jokaisen pelastajakurssille hakevan on harjoitettava kuntotestejä varten. Jotta hakija saa testeistä hyvät tulokset ja välttyy vammoilta, on harjoittelu toteutettava järkevästi. Seuraavaksi käsitellään fyysisen harjoittelun perusperiaatteita ja sitä, kuinka niitä sovelletaan Pelastusopiston kuntotestejä varten harjoitteluun. Lisäksi esittelen vaihtoehtoisia harjoitusohjelmia ja niissä käytettävien liikkeiden liiketekniikat.

5.1 Harjoittelun perusperiaatteet

Liikunta eli tarkoituksen mukainen fyysinen harjoittelu vaikuttaa melkein koko elimistön aineenvaihdunnallisiin ominaisuuksiin ja hermo-lihasjärjestelmään. Vaikutukset kohdistuvat pääasiassa hengitys- ja verenkiertoelimistöön ja niihin luurankolihasiin, jotka joutuvat rasitukselle (Paunonen & Anttila 2009, 15).

5.1.1 Harjoittelu

Harjoittelu on yksilöllistä, koska kaikilla on erilainen elimistö, lahjakkuustaso, elämäntilanne ja tavoitteet. Vaikka ihmiset ovat erilaisia, harjoittelun perusperiaatteet ovat kaikille samat. Fyysisen toimintakyvyn kehittäminen vaatii harjoittelua, joka toistuu tarpeeksi usein ja on riittävän raskasta saadakseen aikaan muutoksia elimistössä. Lisäksi lepoa ja ravintoa on oltava riittävästi, koska vasta näiden kolmen osatekijän onnistunut toteutus saa aikaan *superkompensation* eli ylikorjaantumisen (kuva 1). Ylikorjaantuminen tarkoittaa, että elimistön toimintakyky on rasitusta edeltävää tasoa korkeammalla. Toimintakyvyn kohotessa aikaisemmin tuloksia tuottanut harjoittelumäärä ei enää riitä antamaan kehitystä, vaan harjoittelun määrää on joko kasvatettava tai tehoa lisättävä. Aloittelija ei pysty harjoittelemaan yhtä paljon kuin konkari, koska hänen elimistönsä palautuu hitaammin rasituksesta. Harjoittelun onkin oltava nousujohteista.



Kuva 1. Superkompensaatio (Paunonen & Anttila 2009, 14–15, 20–24).

Harjoittelu aiheuttaa tilapäisesti toimintakyvyn laskemisen. Harjoittelusta aiheutuvaa toimintakyvyn laskua seuraa palautumisvaihe, jonka kesto riippuu harjoituksen rasittavuudesta ja palautumiseen vaikuttavista tekijöistä. Palautumiseen vaikuttavia tekijöitä ovat erityisesti ravinto ja lepo, mutta myös ihmisen ikä, toimintakyvyn taso ja muut elämän stressitekijät vaikuttavat palautumiseen. Mitä enemmän tuetaan palautumista, sitä enemmän harjoitus kehittää haluttuja ominaisuuksia ja sitä nopeammin pystyy harjoittelemaan uudestaan. Joka tapauksessa kehittyminen vaatii aikaa (Paunonen & Anttila 2009, 14–15, 20–24).

Fyysiselle harjoittelulle on ominaista lajispesifisyys, sillä elimistö kehittyy siinä asiassa, jossa sitä harjoitetaan. Voimaa kehitetään voimaharjoittelulla ja kestävyyttä kestävyysharjoittelulla. Juoksemalla ei opi uimaan ja päinvastoin. Harjoittelulla päätetään, mitä halutaan kehittää. *Jatkuvuus* on kaikista tärkein asia fyysisen toimintakyvyn kehittymisen ja ylläpidon kannalta, koska kuntoa ei voi varastoida. Harjoitteluun on sisällytettävä myös vammoja ja kiputilojen ehkäisevää lihashuoltoa, joka sisältää muun muassa venyttelyä ja hierontaa. Lisäksi hyvällä alkuverryttelyllä voidaan ehkäistä vammojen syntymistä ja loppuverryttelyllä saadaan elimistö palautumaan harjoituksesta nopeammin (Paunonen & Anttila 2009, 15–17, 20–23).

5.1.2 Ruokavalio

Koska ylimääräinen energia varastoituu elimistöön aina rasvana, energiansaannin ja kulutuksen tulisi pysyä tasapainossa. Toisaalta energiansaannin on oltava kulutusta suurempi, jos tarkoituksena on kasvattaa lihasmassaa. Myös fyysinen aktiivisuus lisää energiankulutusta. Ruoasta elimistö ottaa talteen ravintoaineita, joita käytetään muun muassa kudosten rakennusaineina, energiantuotannossa ja välttämättömissä kemiallisissa reaktiossa (taulukko 4).

Taulukko 4. Ravinnon koostumus (Lahti-Koski & Rautavirta, 16–18, 236–242).

Rakennusaineet	Energia	Suojaravinteet
Rasva	Hiilihydraatit	Vitamiinit
Proteiini	Proteiini	Kivennäisaineet
	Rasva	Hivenaineet

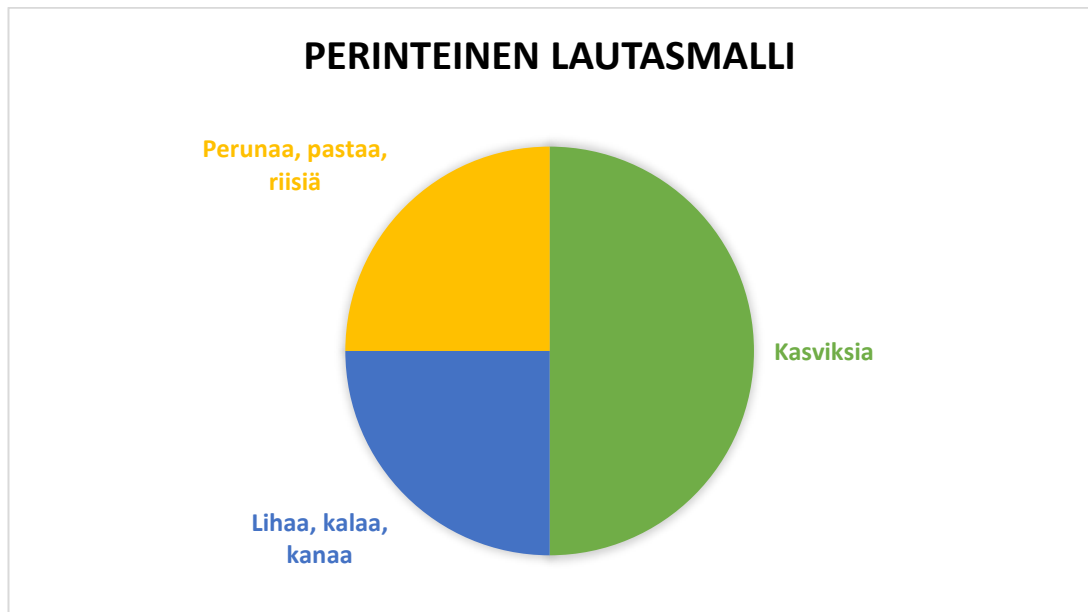
Parhaimmin terveyden ylläpitäminen onnistuu yhdistämällä hyvät ruokatottumukset liikunnan kanssa. Terveellinen ruoka on monipuolista ja värikästä. Monipuolinen ruokavalio sisältää hiilihydraatteja, rasvoja ja proteiinia oikeassa suhteessa (taulukko 5). Hiilihydraatit ovat elimistön ensisijainen energianlähde, joten niiden suositeltu osuus ruokavalion energiansaannista on yli puolet. Myös rasvoja ja proteiineja käytetään energiantuotantoon, mutta ne eivät ole pääasiallisia energianlähteitä. Monipuoliseen ruokavalioon kuuluu muun muassa täysjyväviljoja, kasviksia, hedelmiä, marjoja, maitotuotteita, kalaa, lihaa ja kananmunia sekä kasviöljyjä.

Taulukko 5. Suositus energiaravintoaineiden saannista (Lahti-Koski & Rautavirta, 238).

Ravintoaine	Suositus
Hiilihydraatit	50–60%
Proteiini	10–20%
Rasva	25–35%

Energia- ja ravintoaineiden jakaumaa kuvaa parhaiten lautasmalli (kuva 2). Lautasmalli on hyvä perusta aterialle. Tarpeen mukaan lautasmallia kannattaa hieman muuttaa. Esimer-

kiksi kestävyysliikuntaa harrastavan tulee lisätä ruokavalioon palautumista tukevia hiilihydraatteja, sillä hiilihydraatin lähteet muodostavat suhteellisesti suuremman osan lautasmaallista (kuva 3).



Kuva 2. Perinteinen lautasmaali (Lahti-Koski & Rautavirta, 242).



Kuva 3. Liikkuajan lautasmaali (Paunonen & Anttila 2009, 116, 119–120, 126–127; Lahti-Koski & Rautavirta, 236–242).

Ravitsemukseen liittyy myös nestetasapainon ylläpitäminen. Vettä ja muita nesteitä tulisi nauttia vähintään 1-1,5 litraa päivässä. Nestetarvetta lisääviä tekijöitä ovat fyysinen rasi-

tus, kuumat olosuhteet ja kuume. Periaatteessa myös alkoholi kuuluu energiaravintoaineisiin, mutta sen käyttäminen ei tue terveyttä ja liikunnallisia tavoitteita millään tavalla. Lisäravinteiden käytöstä ja hyödyistä on paljon eriäviä mielipiteitä. Proteiini-, vitamiini- tai kivennäisainelisien tarpeellisuudesta fyysisesti aktiivisille ja terveillä ihmisillä ei ole tieteellistä näyttöä (Lahti-Koski & Rautavirta, 236–242 ja 593).

5.1.3 Lepo

Lepo ja erityisesti uni ovat tärkeä osa rasituksesta palautumista. Liikkuvan ihmisen tulisi nukkua vähintään seitsemän tuntia yössä. Järkevään harjoitteluun kuuluvat myös lepopäivät, sillä elimistölle tulee antaa mahdollisuus rauhoittua ja korjata itseään. Kuntoilijalla tulisi olla viikossa vähintään yksi, mielellään kaksi lepopäivää (Laukka 2016, 15).

Ihmisen ikä vaikuttaa harjoitteluun, koska iän myötä rasituksesta palautuminen hidastuu. Esimerkiksi keski-ikäinen tarvitsee enemmän lepoa kuin nuori aikuinen. Lisäksi nivelten ja jänteiden jäykistymisen myötä vanhemman ihmisen on lämmiteltävä huolellisemmin ja tehtävä ahkerammin lihashuoltoa vammojen ehkäisemiseksi (Paunonen & Anttila, 21).

5.2 Lihaskunto

Lihaskuntoa voidaan kehittää voimaharjoittelulla. Voimaharjoittelu vaikuttaa pääasiassa lihaksiston aerobiseen ja anaerobiseen aineenvaihduntaan, massaan ja hermotukseen. Keinot lihasvoiman kolmen eri osa-alueen kehittämiseen on määritelty taulukossa 6 (Aalto 2005, 40–45, 55–58).

Taulukko 6. Lihasvoiman osa-alueet (Aalto 2005, 40).

Voiman osa-alue	Voiman alalaji	Toistoja	Kuorma	Palautus
Maksimivoima	Maksimivoima	1 – 6	80 – 110 %	3 – 5 min
Maksimivoima	Perusvoima	6 – 12	60 – 80 %	1 – 4 min
Kestovoima	Voimakestävyys	12 – 20	40 – 60 %	30 – 60 s
Kestovoima	Lihaskestävyys	20 – 100	0 – 40 %	0 – 30 s
Nopeusvoima	Räjähtävä voima	1 – 6	30 – 60 %	3 – 5 min
Nopeusvoima	Pikavoima	4 – 8	0 – 40 %	3 – 5 min

Maksimivoima tarkoittaa lihaksen tai lihasryhmän suurinta voimantuottokykyä. Maksimivoima jakautuu kahteen alatyyppeihin: perus- ja maksimivoimaan. Perusvoimaharjoittelu kehittää maksimivoimaa lihasmassan kasvun kautta. Maksimivoimaharjoittelu kehittää voimantuottoa parantamalla työskentelevien lihasten hermotusta.

Kestovoima kertoo lihaksen tai lihasryhmän kyvystä tuottaa voimaa mahdollisimman pitkään. Kestovoima jakautuu lihasten energiatuotannollisten ominaisuuksien perusteella kahteen alatyyppeihin: lihaskestävyys ja voimakestävyys. Lihaskestävyys harjoittelu kehittää lihaksen tai lihasryhmän aerobista työskentelytehoa lihasten ja hapenkuljetuselimistön yhteistyötä parantamalla. Voimakestävyys harjoittelu kehittää lihasryhmän kykyä tuottaa voimaa anaerobisesti eli ottaa happivelkaa ja käsitellä hapettomuudesta syntyntä maitohappoa.

Nopeusvoima tarkoittaa lihaksen tai lihasryhmän kykyä tuottaa suurin mahdollinen voima mahdollisimman nopeasti tai mahdollisimman suurella nopeudella. Pikavoima kehittää lihasryhmän lihassolujen hermotusta ja elastisia ominaisuuksia. Räjähtävä voima parantaa hermo-lihasjärjestelmän kykyä tuottaa mahdollisimman paljon voimaa lyhyessä ajassa (Aalto 2005, 40–45, 55–58).

Lihaskuntotestissä pärjäämisen ja hyvän lihaskunnon perusedellytys on riittävä lihasmassa, koska tutkimusten mukaan yli 80-kiloinen pelastaja jaksaa kantaa ja siirrellä taakkoja vaivattomammin kuin alle 80 kiloa painava pelastaja (TTL 2009, 12–15, 22–27).

Tulee kuitenkin pitää mielessä, että ylimääräinen paino vaikuttaa negatiivisesti leuanvetotulokseen ja aerobiseen kestävyYTEEN.

Mitä pienempi suhteellinen kuormitus on, sitä kauemmin henkilö jaksaa ylläpitää tarvittavaa tehoa. 60 kilon penkkipunnerrusmaksimilla 45 kilon taakka on raskas, mutta sama taakka on kevyt 140 kilon penkkipunnerrusmaksimilla (TTL 2010, 19). Pelastajan maksimivoimatasojen tulee olla tarpeeksi korkeat, vaikka lihaskuntotestissä mitataan lähinnä kesto-voimaa. Lihaskuntotestiä varten harjoittellessa tulisi siis keskittyä maksimi- ja kesto-voimaan. Nopeusvoiman harjoittelusta ei ole juurikaan hyötyä lihaskuntotestiä ajatellen.

Penkkipunnerrukseen osallistuvia lihaksia ovat rintalihakset, ojentajat ja olkapäiden etuosan lihakset. Penkkipunnerrustesti vaatii yläkropan työntäviltä lihaksilta hyvää lihaskestävyyttä, mutta myös riittävää maksimivoimatasoa. Minimivaatimukset täyttävään suoriutukseen (25 toistoa) riittää noin 75 kilon maksimivoimat (noin 60 % maksimista). Täysiin pisteisiin (38 toistoa) vaaditaan noin 100 kilon maksimivoimat (noin 45 % maksimista). (Kuntoilijan käsikirja, 60; ExRx.)

Istumaan nousuun osallistuvia lihaksia ovat pääasiassa suorat vatsalihakset ja lonkankoukistajat. Istumaan nousu -testi vaatii työskenteleviltä lihaksilta lihaskestävyyttä, koska toistoja tulee tehdä vähintään 34 ja täydet pisteet saa 48 toistolla (Aalto 2005, 42, 50).

Käsinkohonta vaatii ylävartalon vetäviltä lihaksilta riittävää perusvoimaa ja voimakestävyyttä, koska toistoja tulee tehdä vähintään 6 ja maksimipisteet saa 14 toistolla. Käsinkohontaan eli leuanvetoon osallistuvia lihaksia ovat sormien koukistajat, kaksipäinen olkalihas, yläselän lihakset kuten leveä selkälihas ja epäkäslihas (Aalto 2005, 88).

Jalkakyykkyyn osallistuvia lihaksia ovat etureidet, takareidet, pakarot sekä asentoa tukevat selän ja keskivartalon lihakset. Jalkakyykkyosuus vaatii työskenteleviltä lihaksilta lihaskestävyyttä, mutta myös riittävää maksimivoimaa. Minimitasoon (23 toistoa) riittävä voimataso on noin 75 kiloa ja täysiin pisteisiin (34 toistoa) pääsee noin 95 kilon maksimeilla. (Aalto 2005, 60; ExRx.)

5.3 Juoksu

Aerobista kestävyyttä voidaan kehittää kestävyysharjoittelulla. Kestävyysharjoittelu vaikuttaa hengitys- ja verenkiertoelimistön toimintaan sydämen pumppaustehoa kasvattamalla sekä lihasten verenkiertoa ja aineenvaihduntaa parantamalla. Kestävyysharjoittelun periaatteita on määritelty taulukossa 7 (Paunonen & Anttila 2009, 15–17).

Taulukko 7. Aerobisen kestävyysperusteet (Moilanen 2006–2008, 8–13, 15–16; Paunonen & Anttila 2009, 28–30, 34–35).

Ominaisuus	Peruskestävyys (PK)	Vauhtikestävyys (VK)	Maksimikestävyys (MK)
Pääasiallinen energiantuotto	Rasva-aineen- vaihdunta	Hiilihydraatti-aineenvaihdunta	Hiilihydraatti-aineenvaihdunta
Maitohappo	Poistuu elimistöstä	Nousee vähitellen	Nousee voimakkaasti
Sykealue -maksimisyke 200	alle 75 % alle 150	75 – 85 % 150 – 170	yli 85 % yli 170
Harjoitusmuoto	Kevyt liikunta 30min – 3h	Reipas liikunta 20 – 60min	Raskas liikunta 10 – 20min
Harjoitusvaikutus	Hengitys- ja verenkierto- elimistön rakenteelliset ominaisuudet ja rasva – aineenvaihdunta.	Hengitys- ja verenkiertoelimistön suorituskyky sekä hiilihydraatti- aineenvaihdunta että maitohapon puskurointi.	Hengitys- ja verenkiertoelimistön suorituskyky sekä hiilihydraatti- aineenvaihdunta että maitohapon sietokyky.

Peruskestävyys tarkoittaa elimistön kykyä sietää pitkäkestoista räsitusta ja palautua siitä mahdollisimman nopeasti. Peruskestävyyttä harjoitettaessa räsituksen tulee olla pitkäkestoista ja niin matalatehoista, että työskennellään *aerobisen kynnyksen* alapuolella. Aerobinen kynnys on räsitustaso, jolla veren maitohappopitoisuus alkaa nousta perustasosta. Peruskestävyysharjoittelun vaikuttaa sydämen iskutilavuuteen, lihasten hiussuoniverkoston ja elimistön rasvojen käyttökykyyn.

Vauhtikestävyys tarkoittaa elimistön kykyä sietää mahdollisimman pitkään reipasta rästistä. Vauhtikestävyyttä harjoitetaan rästituksen ollessa reipasta ja *anaerobisen kynnyksen* alapuolella. Anaerobisella kynnyksellä veren maitohappopitoisuus alkaa nousta jyrkästi, koska hapen tarve on ylittänyt sen saannin. Vauhtikestävyysharjoittelu parantaa hengitys- ja verenkiertoelimistön toimintaa ja kehittää maitohapon poistomekanismeja.

Maksimikestävyys tarkoittaa elimistön kykyä sietää suuria maitohappopitoisuuksia elimistössä. Maksimikestävyyttä harjoitetaan rästituksen ollessa kovaa ja anaerobisen kynnyksen yläpuolella. Maksimikestävyysharjoittelu parantaa hengitys- ja verenkiertoelimistön toimintaa sekä vaikuttaa lihasten aerobiseen ja anaerobiseen energiantuotantoon. Mitä paremmassa kestävyyskunnossa ihminen on, sitä enemmän kykenee kuluttamaan happea ja sitä suurempi on *maksimaalinen hapenottokyky* (Paunonen & Anttila 2009, 18, 27), (Moilanen 2006–2008, 8–13, 15–16).

Juoksutestissä mitataan erityisesti vauhtikestävyyttä, koska siinä juostaan anaerobisen kynnyksen tuntumassa. Testissä pärjäämisen ja hyvän yleiskunnon perusedellytys on riittävän kevyt vartalo ja vähärasvainen kehonkoostumus. Ylimääräisestä rasva- tai lihasmassasta on vain haittaa 12 minuutin juoksutestissä, minkä vuoksi olisi hyvä pitää paino suositelluissa rajoissa. Normaalipainoisen ihmisen painoindeksi eli paino jaettuna pituuden neliöllä on 20 – 25. Urheilullisella ja lihaksikkaalla miehellä painoindeksi saattaa kuitenkin olla yli 25. Suurehkosta painoindeksistä ei välttämättä ole terveyshaittoja, mutta juoksutestissä kaikki ylimääräinen paino vaikuttaa negatiivisesti lopputulokseen (Aalto 2005, 26, 96; TTL 2009, 12–15).

5.4 Uinti

Pelastajalla täytyy olla hyvät uintitaidot, jotta hän kykenee toimimaan pintapelastajana. Uinnissa on tärkeää osata oikea uintitekniikka, jota ei opi muulla tavalla kuin menemällä altaaseen harjoittelemaan. Osaavasta valmentajasta on myös paljon hyötyä, jotta pahimmat tekniikkavirheet saadaan karsittua mahdollisimman nopeasti pois. Kannattaa hakeutua valmentajan tai jonkun muun uintitekniikkaa osaavan ohjaukseen. Jos ei ole mahdollisuutta harjoitella neuvovan silmän alla, seuraavista internetlinkeistä voi olla hyötyä:

- Youtube, hakusana: speedo technique, video: Speedo Swim Technique - Freestyle - Created by Speedo, Presented by ProSwimwear, linkki: <https://www.youtube.com/watch?v=J2B0iR2VSPg>
- Youtube, hakusana: Suomen Uimaliitto, video: Uintitekniikkaa: Vapaauintin konaisuus, tekijä: Suomen Uimaliitto, linkki: <https://www.youtube.com/watch?v=QiKnrZeitYw>
- Youtube, hakusana: Suomen Uimaliitto, video: Uintitekniikkaa: Vapaauintin käsiveto, tekijä: Suomen Uimaliitto linkki: <https://www.youtube.com/watch?v=FGP1GaH2U6I>
- Youtube, hakusana: Suomen Uimaliitto, video: Uintitekniikkaa: Vapaauintin potku, tekijä: Suomen Uimaliitto linkki: <https://www.youtube.com/watch?v=PgO2TjG41FA>

Videoissa käsitellään vapaauintin tekniikkaa. Vapaauinti on tehokkain ja nopein tapa liikkua vedessä, mutta sen oppiminen vaatii aikaa ja paljon harjoittelua.

5.5 Harjoitusohjelmat

Pelastusopiston kuntotesteissä menestyminen ei ole onnesta kiinni, koska järkevällä ja pitkäjänteisellä harjoittelulla hakija menestyy pääsykokeen kuntotesteissä hyvin. Vääränlainen harjoittelu puolestaan altistaa loukkaantumisille ja aiheuttaa muun muassa turhia sairauspoissaoloja työelämässä. Parhaimpiin tuloksiin hakija pääsee erityisesti uintivalmentajan ohjauksen ja tuen avulla sekä noudattamalla ennalta suunniteltua harjoitusohjelmaa. Hyvä harjoitusohjelma perustuu selkeään tavoitteeseen, keinoihin joilla tavoitteisiin päästään ja harjoittelun seurantaan (Paunonen & Anttila 2009, 20–21).

Ennen sopivan ohjelman valintaa hakijan tulee selvittää itselleen oma lähtötaso, tavoitteet, mahdollisuudet toteuttaa harjoittelua ja käytettävissä oleva aika tavoitteille. *Omaa lähtötasoa* arvioitaessa pitää kiinnittää huomiota kehonkoostumukseen eli pituuteen, painoon ja rasvamassaan sekä kuntotasoon pääsykokeen eri osa-alueilla. *Tavoitteiden* määrittelyssä on päätettävä, onko tavoitteena läpäistä testien minimivaatimustaso vai saada lisäpisteitä. *Harjoittelun toteuttamismahdollisuuksia* miettiessä tulisi huomioida harjoittelun määrä sekä harjoittelupaikkojen sijainti. Kehittyminen vaatii *aikaa*, ja harjoittelu

kannattaa aloittaa hyvissä ajoin ennen kuntotestejä, esimerkiksi 3 - 6 kuukautta aikaisemmin.

Järkevää harjoittelua toteutettaessa tulee muistaa pari asiaa. Sairaana harjoittelu ja kuntotesteihin osallistuminen on ehdottomasti kielletty terveydellisten riskien takia. Harjoitusten tulee aina sisältää alku- ja loppuverryttely, jotka sisältävät venyttelyä ja liikkeitä avaavia liikkeitä (ks. 5.5.3 Toiminta valintakokeessa, 5.5.4 Liiketekniikat).

5.5.1 Harjoittelu ennen lihaskuntotestiä

Harjoittelun pääpaino ennen lihaskuntotestiä on lihaskunnan kehittämisessä. Yksipuolinen harjoittelu kuormittaa työskenteleviä lihaksia liikaa ja loukkaantumisriski kasvaa. Harjoitteluun kannattaakin sisällyttää myös muuta harjoittelua kuin pelkkiä lihaskuntotestiliikkeitä. Esimerkiksi kulmasoutu harjoituttaa penkkipunnerruksen vastavaikuttajalihaksia, jolloin olkapään lihaksisto kehittyy tasapainoisemmaksi. Pystypunnerrus ja leuanveto toimivat samalla tavalla toistensa vastavaikuttajina. Farmarikävely puolestaan jäljittelee hyvin pelastajan ammatissa tehtävää varusteiden kantamista. Keskivartaloa kannattaa kuormittaa usealla eri tavalla, jotta vatsalihasten tuki selälle on mahdollisimman kattava. Jos vahvistaa keskivartaloa ainoastaan suoraan liikerataan, joutuu selkä kierto- liikkeissä altistumaan rasitukselle, johon sitä ei ole vahvistettu.

Taulukoissa 8–10 on kolme eri lihaskuntoa parantavaa ohjelmaa, jotka on rakennettu tavoitteiden mukaisesti. Lihaskuntoliikkeitä tehdään pääsääntöisesti viisi sarjaa 10 toiston sarjoissa. Farmarikävelyssä tehdään poikkeuksellisesti viisi sarjaa 20 askelta sarjassa. Tavoitteena kaikissa liikkeissä on aloittaa kevyestä kuormasta ja nostaa painoa jokaiseen sarjaan. Istumaan nousuja ja leuanvetoja sen sijaan tehdään kolme sarjaa uupumukseen asti. Lepoa sarjojen välissä pidetään liikkeestä riippumatta 1–3 minuuttia. Jokaisessa ohjelmassa lihaskuntotesti tehdään kerran viikossa, jotta pelastajakurssille hakeva tottuu koetilanteeseen. Jo lihaskuntotestiä varten harjoiteltaessa kannattaa muodostaa lämmitte- lyrutiini, jonka voi toistaa koetilanteessa.

Kevyiden juoksulenkkien tarkoituksena on totuttaa jalkoja juoksuharjoitteluun ja kehittää peruskestävyyttä. Harjoitusta voi jalkojen rasituksen vähentämiseksi keventää kävelypätkillä ja juoksemalla pehmeillä alustoilla kuten pururadalla.

Taulukko 8. Tavoitteena testien läpäisy.

HARJOITUS- MÄÄRÄ	3 kertaa viikossa
MA	Penkkipunnerrus: 5x10 Istumaan nousu: 3xMax Leuanveto: 3xMax Jalkakyykky: 5x10
TI	Lepo
KE	45 min kevyttä juoksua
TO	Lepo
PE	Lihaskuntotesti
LA	Lepo
SU	Lepo

Taulukko 9. Tavoitteena lisäpisteitä.

HARJOITUS- MÄÄRÄ	4 kertaa viikossa
MA	Penkkipunnerrus: 5x10 Istumaan nousu: 3xMax Leuanveto: 3xMax Jalkakyykky: 5x10
TI	45 min kevyttä juoksua
KE	Lepo
TO	Lihaskuntotesti
PE	Lepo
LA*	Vaihtoehto 1: 30 min reipasta juoksua Vaihtoehto 2: Kulmasoutu: 5x10 Istumaan nousu kiertäen: 3xMax Pystypunnerrus: 5x10 Farmarikävely: 5x20
SU	Lepo

*Lauantain harjoituksessa hyvä juoksija tekee lihaskuntoharjoituksen ja päinvastoin.

Taulukko 10. Tavoitteena täydet pisteet.

HARJOITUS- MÄÄRÄ	5 kertaa viikossa
MA	Penkkipunnerrus: 5x10 Istumaan nousu: 3xMax Leuanveto: 3xMax Jalkakyykky: 5x10
TI	45 min kevyttä juoksua
KE	Lihaskuntotesti
TO	Lepo
PE	Kulmasoutu: 5x10 Istumaan nousu kiertäen: 3xMax Pystypunnerrus: 5x10 Farमारikävely: 5x20
LA*	Vaihtoehto 1: 30 min reipasta juoksua Vaihtoehto 2: 30 min uintia
SU	Lepo

*Lauantain harjoituksessa hyvä juoksija menee uimaan ja päinvastoin.

5.5.2 Harjoittelu ennen valintakoetta

Hakuajan päättymisestä valintakokeeseen on haun mukaan aikaa 2–3 kuukautta, jonka aikana kannattaa harjoittelussa keskittyä juoksuun ja uintiin (Opiskelijavalinnan perusteet 2018, 12). Juoksuharjoitteluun tottumattomat jalat (erityisesti polvet ja säären etuosat) kipeytyvät helposti liiallisen harjoittelun, puutteellisen lihahuollon ja sopimattomien juoksukenkien takia. Kiputilojen välttämiseksi ohjelmiin ei ole laitettu juoksua peräkkäisinä päivinä.

Taulukoissa 11–13 on kolme kestävyyskuntoa parantavaa ohjelmaa, joka on rakennettu tavoitteiden mukaisesti. Juoksuintervalliharjoitusten tarkoituksena on kehittää juoksutestissä tarvittavaa vauhtikestävyyttä juoksemalla intervallin veto-osuudet juoksutestin ta-

voitevauhdilla. Testiä varten harjoiteltaessa kannattaa muodostaa itselleen lämmittelyrutiini, jonka voi toistaa itse koetilanteessa. Kevyiden juoksulenkkien tarkoituksena on olla kevyitä ja palautella elimistöä rasituksesta.

Kevyissä uintiharjoituksissa kannattaa keskittyä käsiveto-, hengitys- ja potkutekniikkaan sekä käännöksiin. Uinti-intervalliharjoituksissa on tarkoitus uida kovaa ja totuttautua uintitestiin.

Taulukko 11. Tavoitteena uinti- ja juoksutestin läpäisy.

HARJOITUS-MÄÄRÄ	3 kertaa viikossa
MA	Juoksuintervallit: Viikko 1: Juoksutesti Viikko 2: 6x2 minuuttia juoksua, 60 sekuntia lepoa vetojen välissä Viikko 3: 6x2 minuuttia juoksua, 30 sekuntia lepoa Viikko 4: 4x3 minuuttia juoksua, 60 sekuntia lepoa Viikko 5: 4x3 minuuttia juoksua, 30 sekuntia lepoa Viikko 6: 3x4 minuuttia juoksua, 60 sekuntia lepoa Viikko 7: 3x4 minuuttia juoksua, 30 sekuntia lepoa Viikko 8: Pääsykokeen juoksutesti
TI	Lepo
KE	45 min kevyttä uintia
TO	Lepo
PE	60 min kevyttä juoksua
LA	Lepo
SU	Lepo

Taulukko 12. Tavoitteena uintitestin läpäisy ja juoksusta puolikas lisäpiste.

HARJOITUS-MÄÄRÄ	4 kertaa viikossa
MA	Juoksuintervallit (ks. taulukko 11)
TI	45 min kevyttä uintia
KE	Lepo

TO	60 min kevyttä juoksua
PE	Lepo
LA*	Vaihtoehto 1: 30 min kevyttä juoksua Vaihtoehto 2: Penkkipunnerrus: 5x10 Istumaan nousu: 3xMax Leuanveto: 3xMax Jalkakyykky: 5x10 Vaihtoehto 3: Uinti 3x200 m, lepo sarjojen välissä 3 min
SU	Lepo

* Lauantaina pitää valita harjoitus, joka harjoituttaa heikointa osa-aluetta.

Taulukko 13. Tavoitteena uintitestin läpäisy ja juoksusta lisäpiste.

HARJOITUS- MÄÄRÄ	5 kertaa viikossa
MA	Juoksuintervallit (ks. taulukko 11)
TI	45 min kevyttä uintia
KE	30 min kevyttä juoksua
TO	Lepo
PE	60 min kevyttä juoksua
LA*	Vaihtoehto 1: Penkkipunnerrus: 5x10 Istumaan nousu: 3xMax Leuanveto: 3xMax Jalkakyykky: 5x10 Vaihtoehto 2: Uinti 3x200m, lepo sarjojen välissä 3 min
SU	Lepo

*Lauantain harjoituksessa hyvä uimari tekee lihaskuntoharjoituksen ja päinvastoin.

5.5.3 Toiminta valintakokeessa

Valintakokeessa suoritetaan ensimmäisenä 12 minuutin juoksutesti. Saadakseen parhaan mahdollisen lopputuloksen kannattaa alkuverryttelyyn kiinnittää erityistä huomiota. Alkuverryttely ennen 12 minuutin juoksutestiä tulee kestää vähintään 15 minuuttia. Alku-

verryttelyssä pitää tulla hiki, ja sen tulisi sisältää kevyttä hölkkää, liikeratoja avaavia liikkeitä ja kevyitä juoksupyrähdyksiä. Hyviä juoksuun valmistavia verryttelyliikkeitä ovat muun muassa polvennostajuoksu, kantapakarajuoksu ja ristiaskellus. Apuna voi käyttää juoksuun liittyviä internetsivustoja:

- Juoksija-lehti.fi, harjoittelu, lihashuolto, linkki: <http://www.juoksija-lehti.fi/Harjoittelu/Liashuolto>
- Youtube.com, hakusana: Arctic Sport Addicts, video: Arctic Sports Addicts juokсутekniikkaharjoitteita, tekijä: Arctic Sport Addicts, linkki: <https://www.youtube.com/watch?v=OmsaRud1vSI>

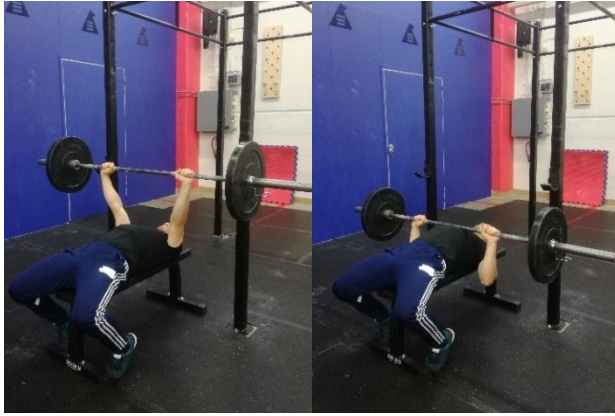
Verryttelyn tarkoitus on saada verenkierto käynnistymään ja lihakset lämpenemään, jolloin elimistö kiihdyttää lihaksille energiaa tuottavia kemiallisia reaktioita. Huono verryttely altistaa vammoille ja huonontaa suorituskyykyä.

12 minuutin juokсутestin jälkeen suoritetaan uintitaitotesti. Verenkiertoelimistö on juokсутestin jäljiltä toimintavalmis, joten verryttelyssä ennen uintitaitotestiä tulee keskittyä olkapäiden lihaksistoa lämmittäviin ja avaaviin liikkeisiin (Paunonen & Anttila 2009, 48 – 49). Hyviä uintiin valmistelevia liikkeitä ovat muun muassa käsien ja olkapäiden pyörittely. Apuna voi käyttää uintiin liittyviä internetsivustoja kuten:

- Youtube.com, hakusana: Swimming warm up, video: How to Warm Up the Upper Body | Swimming, tekijä: Sikana English, linkki: <https://www.youtube.com/watch?v=z2sGVh0JlgU>

5.5.4 Liiketekniikat

Harjoitusohjelmissa tehtävien liikkeiden suoritusohjeet on esitetty kuvissa 4–19. Lisäksi Pelastusopiston nettisivuilla (www.pelastusopisto.fi => pelastajatutkinto => videot lihaskuntotestien mallisuorituksista) on katsottavissa mallisuoritukset lihaskuntotestiliikkeistä. Ilman osaavaa neuvojaa ohjelmien liikkeitä saattaa tehdä huonolla liiketekniikalla, joten kannattaa ottaa liiketekniikkoihin mallia kuvista.



Kuva 4. Penkkipunnerrus

Lähtöasento: Selin makuullaan, olkapäät ja pakarot tiukasti kiinni penkissä. Jalat tukevasti maassa. Oteleveys maksimissaan 80 cm. Tanko nostetaan telineestä suorille käsille.

Suoritus: Tanko lasketaan rintakehän korkeimpaan kohtaan ja nostetaan takaisin suorille käsille.

Virheitä: Lantio nousee penkistä. Painot testin välissä telineisiin.



Kuva 5. Istumaan nousu

Lähtöasento: Selin makuullaan, lavat kiinni lattiassa, kädet ristissä niskan takana, polvet 90 asteen kulmassa ja jalat nilkoista tuettuna jalkapohjien ollessa maassa.

Suoritus: Selkä irtaana lattiasta ja kyynärpäät koskevat reisiä.

Virheitä: Lantiolla ja käsillä heijataan vauhtia. Sormet irtaavat pään takaa.



Kuva 6. Käsinkohonta

Alkuasento: Roikutaan hartioden levyisellä vastaotteella, vartalo ja jalat suorina.

Suoritus: Käsia koukistamalla leuka vedetään tangon yli ja laskeudutaan hallitusti alas käsivarret ojentaen.

Virheitä: Kädet jäävät koukuun. Potkitaan vauhtia.



Kuva 7. Jalkakyykky

Lähtöasento: Jalat asetetaan hieman hartioita leveämpään haara-asentoon, jalkaterät hieman ulospäin käännettyinä, levytanko niskan takana hartioilla ja selkä suorana.

Suoritus: Mennään kyykkyyyn viemällä lantiota alaspäin ja hieman takaviistoon. Alhaalla reisien yläpinnan tulee olla vaakatasossa lattian kanssa ja yläasennossa lantio ja polvet ovat suorana.

Virheitä: Lantio ei mene alas. Polvet eivät ole samassa linjassa jalkaterien kanssa.



Kuva 8. Kulmasoutu

Lähtöasento: Tangosta otetaan hieman hartioita leveämpi ote, nojaa eteenpäin selkä suorana, jalat lantion alla ja polvet hieman koukussa.

Suoritus: Vedä tanko navan yläpuolelle ja samalla hartiat taakse.

Virheitä: Pyöreä selkä nostossa.



Kuva 9. Istumaan nousu kiertäen

Lähtöasento: Selin makuullaan, lavat kiinni lattiassa, kädet ristissä niskan takana, polvet 90 asteen kulmassa ja jalat nilkoista tuettuna jalkapohjien ollessa maassa.

Suoritus: Selkä irtoaa lattiasta. Vasen kyynärpää koskettaa oikeaa polvea, palaaminen alkuasentoon ja toista toiselle puolelle.

Virheitä: Lantiolla ja käsillä heijataan vauhtia. Sormet irtoavat pään takaa.



Kuva 10. Pystypunnerrus

Lähtöasento: Jalat lantion alla, pidä vatsalihakset ja pakarat tiukkana ja kyynärpäät tankon alla.

Suoritus: Työnnä tanko ylös suorille käsille siten, että korvat jäävät käsien väliin.

Virheitä: Keskivartalon hallinta pettää ja alaselkä menee notkolle.



Kuva 11. Farmarikävely

Lähtöasento: Jalat lantion alla, kyykisty alas selkä suorana ja tartu painoihin.

Suoritus: Nosta painot ylös. Kävele pienin askelin eteenpäin ja pidä katse noin 5 metriä edessä lattiassa. Laske painot maahan kyykistymällä uudestaan ja irrottamalla ote painoista.

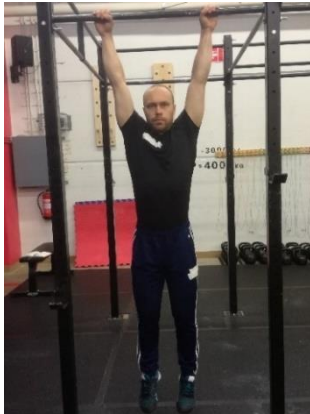
Virheitä: Pyöreä selkä nostossa. Huono ryhti taakkoja kantaessa.

Alavaratalon venytykset on hyvä tehdä ennen ja jälkeen lihaskunto- ja juoksuharjoitusta. Ylävartalon venytykset kuuluvat erityisesti lihaskunto- ja uintiharjoitusten alku- ja loppuverryttelyyn. Kuvissa 12–14 on esitetty ylävartalon venytyksien suoritusohjeet. Kuvissa 15–19 on esitelty alavartalon venytyksien suoritusohjeet.



Kuva 12. Etuolkapää- ja rintalihasvenytys.

Ota kepeistä leveä ote vartalon edessä. Pyöräytä keppi suorilla käsillä pään yli. Oteleveyttä kaventamalla liike voidaan tehdä haastavammaksi.



Kuva 13. Yläselän- ja hartiodenvenytys. Roiku tangossa käsien varassa. Pidä olkapäät rentoina. Oteleveyttä muuttamalla voidaan kohdistaa venytys eri lihaksille.



Kuva 14. Kiertäjänkalvovenytys. Aseta venytettävän puolen käden kämmen selkää vasten. Ota toisella kädellä kiinni kyynärpästä ja vedä eteenpäin.



Kuva 15. Etureisi- ja lonkankoukistajavenytys.

Asetu toispolvisoisontaan ja aseta venytettävän puolen sääri seinää vasten. Pyri työntämään lantiota eteenpäin ja selkää seinää kohti. Selän asento ei pääse notkahtamaan, kun jännittää kevyesti vatsalihaksia ja venytettävän puolen pakaraa.



Kuva 16. Takareisivenytys.

Aseta toinen jalka korokkeelle ja kurota kädellä kohti nilkkaa. Pidä selkä suorana. Venytyksen saa tuntumaan eri kohdissa polven koukistuskulmaa vaihtelemalla.



Kuva 17. Sisäreisi venytys.

Venytettävän puolen jalka suorana ja toisen puolen jalka koukussa. Venytyksen saa tuntumaan eri kohdissa venytettävän jalan jalkaterän asentoa muuttamalla.



Kuva 18. Pohjevenytys.

Aseta kantapää maahan, varpaat jotakin estettä vasten ja vedä itseäsi käsillä eteenpäin. Venytys kohdistuu akillesjänteeseen, kun työntää polvea eteenpäin.



Kuva 19. Pakaravenytys.

Nosta venytettävän puolen jalka ristiin toisen reiden yli ja vedä käsillä polvea kohti rintaa.

6 POHDINTA

Opinnäytetyöprosessi oli aiheen kiinnostavuuden vuoksi opettavainen, mutta melko haastava ja pitkä. Mielestäni tavallisella ihmisellä on naiivi mielikuva pelastajan ammatista ja fyysisestä kunnosta. Varsin yleinen käsitys palomiehistä on, että he ovat kovakuntoisia kilpa-urheilijoita. Toki pelastajan ammattiin on perinteisesti hakeutunut paljon liikuntaa harrastavia nuoria miehiä. Mielikuva on väärä, sillä todellisuudessa ihanteellinen palomies on normaali, hoikka ja terve nuori mies tai nainen, joka harrastaa liikuntaa säännöllisesti. Pelastajiksi hakeutuvien vanhojen kilpaurheilijoiden riesana ovat valitettavan usein erilaiset tuki- ja liikuntaelinvammat, jotka myöhemmin voivat aiheuttaa työkyvyttömyyttä.

Pelastusalalle hakeutuvan tulisi ymmärtää, että fyysiset vaatimukset eivät ole tuulesta temmattuja, vaan ne vaikuttavat niin pääsykokeessa menestymiseen kuin työelämässä selviytymiseen. Koulusta valmistuvien opiskelijoiden fyysinen kunto onkin pääasiassa hyvällä mallilla, mutta tilanne saattaa olla aivan toinen kymmenen tai kahdenkymmenen vuoden jälkeen valmistumisesta. Merkittävimmät uhat pelastajien työkyvyille ovat ylipaino sekä tuki- ja liikuntaelinten vammat. Ylipaino aiheuttaa terveyshaittojen lisäksi kestävyyskunnon ja kehonhallinnan heikkenemistä. Ylipainoisen pelastajan loukkaantumisriski onkin korkeampi normaalipainoiseen verrattuna. Lisäksi savusukelluspatentein vaadittavien kuntotestien läpäisy voi olla hankalaa.

Yhteiskunta on muuttunut viimeisten vuosikymmenien aikana paljon ja muuttuu jatkossakin digitalisaation myötä vähemmän fyysisesti haastavaksi. Tämä näkyy esimerkiksi siinä, että puolustusvoimien alokkaiden fyysinen kunto on kuntotestien perusteella heikentynyt tasaisesti 1970-luvulta lähtien. Harvalla arkiliikunta ja työ ovat fyysisesti niin haastavia, että pelkästään niillä pysyisi riittävän hyvässä fyysisessä kunnossa. Kauhukuvana voidaan pitää, että tulevaisuudessa fyysisesti ja henkisesti kelpoisia pelastajakursseille hakevia on paljon vähemmän. Pahimmassa tapauksessa jouduttaisiin ottamaan pelastajakursseille keskimäärin huonompia hakijoita.

Pelastusalan toimintaympäristö muuttuu tekniikan kehittyessä, mutta tekniikan kehittyminen ei vielä ole eikä tule todennäköisesti koskaan poistamaan tarvetta pelastaville ih-

miskäsille. Pelastajan fyysiset toimintakykyvaatimukset eivät tule muuttumaan mihinkään, koska tulipalot, liikenneonnettomuudet ja pelastettavat ihmiset eivät maailmasta lopu tulevaisuudessakaan.

6.1 Opinnäytetyöprojektin arviointi

Opinnäytetyössä palkitsevinta oli tuottaa pelastusosalalle jotakin hyödyllistä. Aiheenvalinta oli onnistunut, koska se on käytännönläheinen ja työn tulokset ovat kaikkien hyödynnettävissä. Lisäksi pääsin hyödyntämään aiempaa osaamistani valmentamisesta.

Opinnäytetyön tavoitteena oli tehdä pelastajakurssille hakeville opas, jonka tarkoituksena on antaa tietoa pelastajan ammatista, Pelastusopiston kuntotesteistä ja niihin valmistautumisesta. Uskon, että oppaan avulla pelastajakurssille pyrkivistä entistä useampi on paremmassa fyysisessä kunnossa ja he ovat tietoisempia tulevan ammattinsa fyysisistä haasteista. Toivon, että olen saanut aikaiseksi helposti ymmärrettävän oppaan, jota pelastajakurssille hakevat hyödyntävät valmistautuessaan pääsykokeisiin.

Suurin haaste opinnäytetyöprojektissa oli aiheen rajaaminen, koska ihmiskehosta ja fyysisestä kunnosta on saatavilla paljon materiaalia. Vaikeinta oli päättää, kuinka syvällisesti kukaan aihealuetta tulisi käsitellä. Olisin halunnut tehdä työstä laajemman ja syvällisemmän, mutta sen tuoma lisäarvo ei olisi ollut siihen vaadittavan ajankäytön arvoista. Opinnäytetyön kuormittavuuden ja omien ajallisten resurssien arviointi ei toiminut. Työ eteni paljon hitaammin ja kuormitti enemmän kuin osasin kuvitella.

Henkilökohtaiset tavoitteet ovat täyttyneet opinnäytetyöprojektin aikana. Työtä tehdessäni muuttuivat käsitykseni optimaalisesta pelastajasta. Pelastajana toimiminen ei vaadikaan kovinkaan suuria maksimivoimatasoja, vaan ennemminkin pitkään puurtamiseen vaadittavaa kestovoimaa ja sitkeyttä. Aerobinen kunto vaikuttaa merkittävästi paineilmlaitteilla työskentelyyn ja ylipäänsä jaksamiseen yllättävän paljon. Kehonkoostumus palomiehellä vaikuttaa kaikkeen yleisestä jaksamisesta terveyteen. Hyvä palomies on hoikka, kestävä ja sitkeä.

Sain opinnäytetyön ohjaajaltani Kinnusen Karilta hyvin vapaat kädet opinnäytetyöni toteuttamiseen, mikä oli mielestäni hyvä asia. Opinnäytetyöprojekti eteni pätkittäin, sillä

projektin aikana opiskelin pelastajakurssilla ja kävin töissä. Pääasiassa tein opinnäytetyötä silloin, kun ehdin. Aloittaessani projektin vuoden vaihteessa 2017 asetin tavoitteeksi saada valmista keväällä 2017, mutta huomasin melko pian tavoitteen olevan täysin mahdoton. Työn valmistuminen venyi syksyyn 2017.

6.2 Oppaan arviointi

Opinnäytetyön tavoitteena oli tehdä pelastajakurssille hakeville opas, jota hakijat pystyvät hyödyntämään pääsykokeisiin harjoittellessaan. Mielestäni tuotokseni on tiivis ja selkeä kokonaisuus.

Eniten tuotti haastetta oppaan tiivistäminen mahdollisimman pieneksi tietopakettiksi. Osien karsiminen ja priorisoiminen tuotti suuria hankaluuksia, koska halusin sisällyttää oppaaseen paljon asioita.

6.3 Jatkotutkimusaiheet

Haluaisin puuttua pelastusalaalla olevaan työkyvyttömyysongelmaan eri näkökulmasta kuin tähän mennessä on asiaan puututtu. Palomiesten työkyky on jatkuvasti tapetilla ja tunteita herättävä keskustelunaihe palokunnissa. Tällä hetkellä työkykyyn aletaan puuttua vasta silloin, kun työkyky on vakavasti alentunut. Tällöin ollaan yleensä auttamattomasti myöhässä. Mielestäni asiaan kannattaisi puuttua jo ennen ongelmien syntymistä. Huomio pitäisikin suunnata alalle hakeutuviin ihmisiin. Esimerkiksi pelastajakurssille pyrkivien yhtenä hakuehtona voisi olla tupakoimattomuus, koska vankan tieteellisen näytön perusteella tupakoiminen aiheuttaa työkyvyttömyyttä ja heikentää terveyttä.

LÄHTEET

Aalto R. 2005. *Kuntoilijan käsikirja – Opas tulokselliseen kuntoliikuntaan*. Docendo Finland Oy.

Airaksinen, T. ja Vilkkä, H. 2003. *Toiminnallinen opinnäytetyö*. Gummerus Kirjapaino Oy. Jyväskylä.

Bjälle J, Haug E, Sand O, Sjaastad Ø, Toverud K. 1999. *Ihminen fysiologia ja anatomia*. WSOY.

ExRx. *One Rep Max Calculator*. Www-dokumentti. <http://www.exrx.net/Calculators/OneRepMax.html>. Luettu 5.6.2017

Juoksija-lehti. *Liihashuolto*. Www-dokumentti. <http://www.juoksija-lehti.fi/Harjoittelu/Liihashuolto>. Luettu 20.8.2017

Keskinen, K., Häkkinen, K. ja Kallinen, M. (toim.). *Kuntotestauksen käsikirja - 2. uudistettu painos*. Liikuntatieteellisen Seuran julkaisu nro 161 Tammer-Paino Oy, Tampere 2007

Kinnunen, K. 2002. *Palomiesliikunta*. Pelastusopiston julkaisuja (1).

Kinnunen K. (toim.) 2004. *Pelastushenkilöstön fyysisen työkyvyn seuranta- ja ylläpito-ohje*. Pelastusopiston julkaisuja (22).

Käypä hoito -suositus: *liikuntaan liittyviä määritelmiä*. Käypä hoito -työryhmä liikunta. Www-dokumentti. <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=nix01203&suositusid=hoi50075>. Luettu 9.7.2017

Lahti-Koski, M. ja Rautavirta, K. *Suomalainen ravitsemus ja sen kehitys*. Kirjassa: *Ravitsemustiede*. Toim. Aro A, Mutanen M, Uusitupa M. Kustannus Oy Duodecim.

Laki kunnallisesta viranhaltiaista (2003/304).

Laukka P. 2016. *Urheilulääkäri – Liiku ja urheile terveenä*. Fitra Oy.

Lusa, S., Halonen, J., Punakallio, A., Wikström, M., Lindholm, H. ja Luukkonen, R. 2015. *FireFit. Pelastajien fyysisen toimintakyvyn arviointijärjestelmän käytettävyys ja Firefit – indeksin kehittäminen*. FireFit-hankkeen 4. vaihe. Työterveyslaitos.

Lusa, S., Wikström, M., Punakallio, A., Lindholm, H. ja Luukkonen, R. 2010. *FireFit - Pelastajien hyvä fyysisen toimintakyvyn arviointikäytäntö*. Kehittämishanke 2. vaihe. Työterveyslaitos.

Michael, R., Antolini., Zach, J, Weston., Peter M. Tiidus. 2015. *Physical fitness characteristics of a front-line firefighter population*. Acta Kinesiologiae Universitatis Tartuensis.

Moilanen P. 2006-2008. *Testausopin perusteet*. Jyväskylän Yliopisto.

Paunonen, A. ja Anttila, S. 2009. *Matkalla maratonille -kaikki juoksusta*. WSOYpro/Docendo-tuotteet.

Pelastuslaki (379/2011).

Pelastusopisto. *Tutkintoon johtavan koulutuksen opiskelijavalinnan perusteet 2018*.

Punakallio, A. ja Lusa, S. 2011. *Eri-ikäisten palomiesten terveys ja toimintakyky: 13 vuoden seurantatutkimus*. Työterveyslaitos.

Punakallio, A., Wikström, M., Lusa, S., Lindholm, H. ja Luukkonen, R. 2015. *FireFit – Pelastajien motorinen toimintakyky ja liikkuvuus*. Fyysisen toimintakyvyn arviointi-palautteenanto- ja seurantajärjestelmän kehittämisen 3. vaihe. Työterveyslaitos.

Puolustusvoimat. *Sotilaan käsikirja 2017*. Juvenes Print Oy.

Sisäasiainministeriön julkaisuja 48/2007. *Pelastussukellusohje*.

Työterveyshuoltolaki (2001/1383).

Työturvallisuuslaki (2002/738).

Valasti, K. 2017. *#hyväjuoksu – juoksemisen ilo*. Fitra Oy.

Wikström, M., Lusa, S., Lindholm, H., Ilmarinen, R. ja Luukkonen, R. 2007. *FireFit - Pelastajien hyvä fyysisen toimintakyvyn arviointikäytäntö*. Raportti 1. vaihe. Työterveyslaitos.

Wikström, M. ja Lusa, S. 2009. *Pelastustyön fyysiset vaatimukset ja pelastushenkilöstön fyysisen toimintakyvyn edellytykset - Kirjallisuuskatsaus*. Työterveyslaitos.

Youtube. Arctic Sport Addicts. *Arctic Sports Addicts juoksutekniikkaharjoitteita*. Www-dokumentti. <https://www.youtube.com/watch?v=OmsaRud1vSI>. Luettu 20.8.2017

Youtube. Sikana English. *How to Warm Up the Upper Body / Swimming*. Www-dokumentti. <https://www.youtube.com/watch?v=z2sGVh0JlgU>. Luettu 20.8.2017

LIITTEET

PELASTUSOPISTO

OPAS PELASTAJAKURSSIN KUNTOTESTEIHIN OSALLISTUVILLE

Tuomas Mikko Lintula

AmkN13

Syksy 2017

SISÄLLYS

1. JOHDANTO	46
2. PELASTAJAN TYÖNKUVA.....	46
3. PELASTAJAN FYYSISET VAATIMUKSET	46
4. PELASTUSOPISTON KUNTOTESTIT	47
4.1 HAKUVAIHE	47
4.2 VALINTAKOE	48
5. HARJOITTELU PELASTUSOPISTON KUNTOTESTEIHIN	48
5.1 HARJOITTELU ENNEN LIHASKUNTOTESTIÄ	49
5.2 HARJOITTELU ENNEN VALINTAKOETTA	51
5.3 TOIMINTA VALINTAKOKEESSA.....	52
5.4 LIIKETEKNIIKAT	53

1. JOHDANTO

Opas pelastajakurssin kuntotesteihin osallistuville on tarkoitettu hakijoille, joilla ei ole aikaisempaa kokemusta pelastusalasta ja jotka tarvitsevat opastusta kuntotesteihin valmistautumiseen. Opas sisältää lyhyen kuvauksen pelastajan ammatista ja fyysisistä vaatimuksista. Lisäksi oppaassa kerrotaan, miksi kuntotestit sisältyvät pelastajakurssin pääsykokeeseen ja miten niihin kannattaisi harjoitella.

2. PELASTAJAN TYÖNKUVA

Pelastajat toimivat miehistötasolla pelastustoiminnan tai ensihoidon tehtävissä. Palomies, ylipalomies, palomies-sairaankuljettaja ja ensihoitaja toimivat kaikki pelastajina. Työtä tehdään pääasiassa 24 tai 8 tunnin vuoroissa. Työtehtävät voidaan periaatteessa jakaa neljään pääryhmään: pelastustoiminta, onnettomuuksien ennaltaehkäisy, viranomaisten avustaminen sekä asemapalvelus. Pelastajan työnkuva onkin erittäin monipuolinen.

3. PELASTAJAN FYYSISET VAATIMUKSET

Pelastajan ammatin fyysisten toimintakykyvaatimusten vuoksi pelastuslaissa määritellään, että pelastustyöntekijän tulee ylläpitää tehtäviensä edellyttämää kuntoa. Pelastajan ammatti vaatii hyvää motivaatiota, koska työtehtävät ovat fyysisesti, psyykkisesti ja sosiaalisesti kuormittavia. Pelastustyölle on ominaista muuttuvat ympäristöt, suuri henkinen paine, hankalat työasennot ja nopeasti muuttuvat tilanteet. Pelastajana työskenteleminen edellyttää sopeutumista ryhmäkuriin, minkä lisäksi on pystyttävä toimimaan esimiesten käskyjen alaisuudessa.

Pelastustyön kokonaiskuormitusta lisäävät muun muassa poikkeuksellisen kuumat tai kylmät lämpötilat, suojavarusteiden käyttö ja vuorotyö. Fyysisesti vaativimmat työtehtävät ovat pelastajien kokemusten mukaan ajallisesti pitkäkestoisia. Näitä ovat muun muassa pintapelastus, savusukellus ja potilaan siirtäminen. Fyysiset vaatimukset vaihtelevat työtehtävittäin, mutta useimmat tehtävät kuormittavat hengitys- ja verenkiertoelimistöä sekä tuki- ja liikuntaelimiä. Lisäksi motorisilla taidoilla ja kehonkoostumuksella on osoitettu olevan suuria vaikutuksia pelastajan toimintakykyyn ja terveyteen.

4. PELASTUSOPISTON KUNTOTESTIT

Pelastajakurssille hakevien kuntotesteihin kuuluvat ennen hakuajan päättymistä suoritettava lihas-kuntotesti ja lääkärintarkastus. Valintakokeessa tehdään 12 minuutin juoksutesti sekä uintitaitotesti. Kuntotestit perustuvat Pelastussukellusohjeeseen.

4.1 HAKUVAIHE

Taulukko 1. Lihaskuntotestin vaatimukset ja pisteytys v. 2018

Osasuoritus	Vähimmäisvaatimus	+ 0,125 pistettä	+ 0,25 pistettä
Penkki-punnerrus 45 kg/60 s	25 toistoa	30 toistoa	38 toistoa
Istumaan nousu Toistoa/60 s	34 toistoa	43 toistoa	48 toistoa
Käsinkohonta Vastaote/Toistoa	6 toistoa	10 toistoa	14 toistoa
Jalkakyykky 45k g/60 s	23 toistoa	30 toistoa	34 toistoa

Lihaskuntotestin tarkoituksena on mitata hakijan tuki- ja liikuntaelimistön kuntoa. Lihasvoima koostuu useasta eri osa-alueesta, joista pelastustyön kannalta merkittävimmät ovat perusvoima ja lihaskestävyys.

Penkki-punnerruksella mitataan ylävartalon työntävien lihasten toimintakykyä. Pelastajat tarvitsevat ylävartalon lihaksien voimaa muun muassa työvälineiden käytössä ja potilaiden siirtämisessä.

Käsinkohonnalla eli leuanvedolla mitataan ylävartalon vetävien lihasten toimintakykyä ja käden puristusvoimaa. Pelastajan työtehtäviin kuuluu paljon käsillä vetämistä ja kantamista.

Istumaan nousulla mitataan vartalon koukistukseen osallistuvien lihasten toimintakykyä. Vartalon koukistukseen osallistuvien lihasten toimintakyvyllä on osoitettu olevan selkävaivoja ehkäisevä vaikutus.

Jalkakyykyllä mitataan alaraajojen lihasten toimintakykyä. Taakkojen nostaminen ja kantaminen sekä liikkuminen perustuvat alaraajojen toimintakykyyn.

4.2 VALINTAKOE

Taulukko 2. 12 minuutin juoksutestin vaatimukset ja pisteytys v. 2018

	Vähimmäisvaatimus	+ 0,5 pistettä	+ 1 piste
Juostu matka	2800 metriä	2950 metriä	3100 metriä

12 minuutin juoksutestin tarkoituksena on mitata hakijan hengitys- ja verenkiertoelimistön kuntoa. Hengitys- ja verenkiertoelimistön kuntoa eli kestävyyskuntoa pelastajat tarvitsevat muun muassa paineilmalaitteiden käytössä ja kuumissa työympäristöissä. Hyvä kestävyyskunto on lisäksi yhteydessä pelastustehtävien nopeaan ja turvalliseen suorittamiseen sekä vähäisempään väsymiseen työtehtävien aikana.

Taulukko 3. Uintitaitotestin vaatimukset v. 2018

Vähimmäisvaatimus on 200 metriä 4 minuuttia 45 sekuntia. Selkäuinti on testissä kielletty.
--

Uintitaitotestin tarkoituksena on mitata hakijan uintitaitoa sekä hengitys- ja verenkiertoelimistön kuntoa. Turvallinen ja tehokas työskentely pintapelastajana vaatii hyvää uintitaitoa.

5. HARJOITTELU PELASTUSOPISTON KUNTOTESTEIHIN

Pelastusopiston kuntotesteissä menestyminen ei ole onnesta kiinni, koska järkevällä ja pitkäjänteisellä harjoittelulla hakija menestyy pääsykokeen kuntotesteissä hyvin. Parhaimpiin tuloksiin hakija pääsee erityisesti uintivalmentajan ohjauksen ja tuen avulla sekä noudattamalla ennalta suunniteltua harjoitusohjelmaa.

Ennen sopivan ohjelman valintaa hakijan tulee selvittää itselleen oma lähtötaso, tavoitteet, mahdollisuudet toteuttaa harjoittelua ja käytettävissä oleva aika tavoitteille. *Omaa lähtötasoa* arvioitaessa pitää kiinnittää huomiota kehonkoostumukseen (pituus, paino ja rasvamassa) sekä kuntotasoon pääsykokeen eri osa-alueilla. *Tavoitteiden* määrittelyssä on päätettävä, onko tavoitteena läpäistä testien minimivaatimustaso vai saada lisäpisteitä. *Harjoittelun toteuttamismahdollisuuksia* miettiessä tulisi huomioida harjoittelun määrä sekä harjoittelupaikkojen sijainti. Kehittyminen vaatii *aikaa*, ja harjoittelu kannattaa aloittaa hyvissä ajoin ennen kuntotestejä, esimerkiksi 3–6 kuukautta aikaisemmin.

Järkevää harjoittelua toteutettaessa tulee muistaa pari asiaa. Sairaana harjoittelemisen ja kuntotesteihin osallistuminen on ehdottomasti kielletty terveydellisten riskien takia. Harjoitusten tulee aina sisältää alku- ja loppuverryttely, jotka sisältävät venyttelyä ja liikeratoja avaavia liikkeitä (ks. 5.3 Toiminta valintakokeessa, 5.4 Liiketekniikat).

5.1 HARJOITTELU ENNEN LIHASKUNTOTESTIÄ

Harjoittelun pääpaino ennen lihaskuntotestiä on lihaskunnan kehittämisessä. Yksipuolinen harjoittelu kuormittaa työskenteleviä lihaksia liikaa ja loukkaantumisriski kasvaa. Harjoitteluun kannattaakin sisällyttää myös muuta harjoittelua kuin pelkkiä lihaskuntotestiliikkeitä. Esimerkiksi kulmasoutu harjoituttaa penkkipunnerruksen vastavaikuttajalihaksia, jolloin olkapään lihaksisto kehittyy tasapainoisemmaksi. Pystypunnerrus ja leuanveto toimivat samalla tavalla toistensa vastavaikuttajina. Farmarikävely puolestaan jäljittelee hyvin pelastajan ammatissa tehtävää varusteiden kantamista. Keskivartaloa kannattaa kuormittaa usealla eri tavalla, jotta vatsalihasten tuki selälle on mahdollisimman kattava. Jos vahvistaa keskivartaloa ainoastaan suoraan liikerataan, joutuu selkä kiertoilikkeissä altistumaan rasitukselle, johon sitä ei ole vahvistettu.

Taulukoissa 4–6 on kolme eri lihaskuntaa parantavaa ohjelmaa, jotka on rakennettu tavoitteiden mukaisesti. Lihaskuntoliikkeitä tehdään pääsääntöisesti viisi sarjaa 10 toiston sarjoissa. Farmarikävelyssä tehdään poikkeuksellisesti viisi sarjaa 20 askelta sarjassa. Tavoitteena kaikissa liikkeissä on aloittaa kevyestä kuormasta ja nostaa painoa jokaiseen sarjaan. Istumaan nousuja ja leuanvetoja sen sijaan tehdään kolme sarjaa uupumukseen asti. Lepoa sarjojen välissä pidetään liikkeestä riippumatta 1–3 minuuttia. Jokaisessa ohjelmassa lihaskuntotesti tehdään kerran viikossa, jotta pelastajakurssille hakeva tottuu koetilanteeseen. Jo lihaskuntotestiä varten harjoiteltaessa kannattaa muodostaa lämmitelyrutiini, jonka voi toistaa koetilanteessa.

Kevyiden juoksulenkkien tarkoituksena on totuttaa jalkoja juoksuharjoitteluun ja kehittää peruskestävyyttä. Harjoitusta voi jalkojen rasituksen vähentämiseksi keventää kävelypätkillä ja juoksemalla pehmeillä alustoilla kuten pururadalla.

Taulukko 4. Tavoitteena testien läpäisy.

HARJOITUSMÄÄRÄ	3 kertaa viikossa
MA	Penkkipunnerrus: 5x10 Istumaan nousu: 3xMax

	Leuanveto: 3xMax Jalkakyykky: 5x10
KE	45 min kevyttä juoksua
PE	Lihaskuntotesti

Taulukko 5. Tavoitteena lisäpisteitä.

HARJOITUSMÄÄRÄ	4 kertaa viikossa
MA	Penkkipunnerrus: 5x10 Istumaan nousu: 3xMax Leuanveto: 3xMax Jalkakyykky: 5x10
TI	45 min kevyttä juoksua
TO	Lihaskuntotesti
LA*	Vaihtoehto 1: 30 min reipasta juoksua Vaihtoehto 2: Kulmasoutu: 5x10 Istumaan nousu kiertäen: 3xMax Pystypunnerrus: 5x10 Farmarikävely: 5x20

*Lauantain harjoituksessa hyvä juoksija tekee lihaskuntoharjoituksen ja päinvastoin.

Taulukko 6. Tavoitteena täydet pisteet.

HARJOITUSMÄÄRÄ	5 kertaa viikossa
MA	Penkkipunnerrus: 5x10 Istumaan nousu: 3xMax Leuanveto: 3xMax Jalkakyykky: 5x10
TI	45 min kevyttä juoksua
KE	Lihaskuntotesti
PE	Kulmasoutu: 5x10 Istumaan nousu kiertäen: 3xMax Pystypunnerrus: 5x10 Farmarikävely: 5x20
LA*	Vaihtoehto 1: 30 min reipasta juoksua

	Vaihtoehto 2: 30 min uintia
--	------------------------------------

*Lauantain harjoituksessa hyvä juoksija menee uimaan ja päinvastoin.

5.2 HARJOITTELU ENNEN VALINTAKOETTA

Hakuajan päättymisestä valintakokeeseen on haun mukaan aikaa 2–3 kuukautta, jonka aikana kannattaa harjoittelussa keskittyä juoksuun ja uintiin. Juoksuharjoitteluun tottumattomat jalat (erityisesti polvet ja säären etuosat) kipeytyvät helposti liiallisen harjoittelun, puutteellisen lihashuollon ja sopimattomien juoksukenkien takia. Kiputilojen välttämiseksi ohjelmiin ei ole laitettu juoksua peräkkäisinä päivinä.

Taulukoissa 7–9 on kolme kestävyyskuntoa parantavaa ohjelmaa, joka on rakennettu tavoitteiden mukaisesti. Juoksuintervalliharjoitusten tarkoituksena on kehittää juoksutestissä tarvittavaa vauhtikestävyyttä juoksemalla intervallin veto-osuudet juoksutestin tavoitevauhdilla. Testiä varten harjoiteltaessa kannattaa muodostaa itselleen lämmittelyrutiini, jonka voi toistaa itse koetilanteessa. Kevyiden juoksulenkkien tarkoituksena on palautella elimistöä rasituksesta.

Kevyissä uintiharjoituksissa kannattaa keskittyä käsiveto-, hengitys- ja potkutekniikkaan sekä käännöksiin. Uinti-intervalliharjoituksissa on tarkoitus uida kovaa ja totuttautua uintitestiin.

Taulukko 7. Tavoitteena uinti- ja juoksutestin läpäisy.

HARJOITUSMÄÄRÄ	3 kertaa viikossa
MA	Juoksuintervallit: Viikko 1: Juoksutesti Viikko 2: 6x2 minuuttia juoksua, 60 sekuntia lepoa vetojen välissä Viikko 3: 6x2 minuuttia juoksua, 30 sekuntia lepoa Viikko 4: 4x3 minuuttia juoksua, 60 sekuntia lepoa Viikko 5: 4x3 minuuttia juoksua, 30 sekuntia lepoa Viikko 6: 3x4 minuuttia juoksua, 60 sekuntia lepoa Viikko 7: 3x4 minuuttia juoksua, 30 sekuntia lepoa Viikko 8: Pääsykokeen juoksutesti
KE	45 min kevyttä uintia
PE	60 min kevyttä juoksua

Taulukko 8. Tavoitteena uintitestin läpäisy ja juoksusta puolikas lisäpiste.

HARJOITUSMÄÄRÄ	4 kertaa viikossa
MA	Juoksuintervallit (ks. taulukko 7)
TI	45 min kevyttä uintia
TO	60 min kevyttä juoksua
LA*	Vaihtoehto 1: 30 min kevyttä juoksua Vaihtoehto 2: Penkkipunnerrus: 5x10 Istumaan nousu: 3xMax Leuanveto: 3xMax Jalkakyykky: 5x10 Vaihtoehto 3: Uinti 3x200 m, lepo sarjojen välissä 3 min

*Lauantaina pitää valita harjoitus, joka harjoituttaa heikointa osa-aluetta.

Taulukko 9. Tavoitteena uintitestin läpäisy ja juoksusta lisäpiste.

HARJOITUSMÄÄRÄ	5 kertaa viikossa
MA	Juoksuintervallit (ks. taulukko 7)
TI	45 min kevyttä uintia
KE	30 min kevyttä juoksua
PE	60 min kevyttä juoksua
LA*	Vaihtoehto 1: Penkkipunnerrus: 5x10 Istumaan nousu: 3xMax Leuanveto: 3xMax Jalkakyykky: 5x10 Vaihtoehto 2: Uinti 3x200m, lepo sarjojen välissä 3 min

*Lauantain harjoituksessa hyvä uimari tekee lihaskuntoharjoituksen ja päinvastoin.

5.3 TOIMINTA VALINTAKOKEESSA

Valintakokeessa tehdään ensimmäisenä 12 minuutin juoksutesti. Parhaan mahdollisen lopputuloksen saamiseksi alkuverryttelyyn kannattaa kiinnittää erityistä huomiota. Alkuverryttely ennen 12 minuutin juoksutestiä tulee kestää vähintään 15 minuuttia. Alkuverryttelyssä pitää tulla hiki, ja sen tulisi sisältää kevyttä hölkkää, liikeratoja avaavia liikkeitä ja kevyitä juoksupyrähdyksiä. Hyviä juoksuun valmistavia verryttelyliikkeitä ovat muun muassa polvennostajuoksu, kantapakarajuoksu ja ristias-kellus.

12 minuutin juoksutestin jälkeen on vuorossa uintitaitotesti. Verenkiertoelimistö on juoksutestin jäljiltä toimintavalmis, joten verryttelyssä ennen uintitaitotestiä tulee keskittyä olkapäiden lihaksistoa lämmittäviin ja avaaviin liikkeisiin. Hyviä uintiin valmistelevia liikkeitä ovat muun muassa käsien ja olkapäiden pyörittely.

5.4 LIIKETEKNIIKAT

Harjoitusohjelmissa tehtävien liikkeiden suoritusohjeet on esitetty kuvissa 1–16. Lisäksi Pelastusopiston nettisivuilla (www.pelastusopisto.fi => pelastajatutkinto => videot lihaskuntotestien mallisuorituksista) on katsottavissa mallisuoritukset lihaskuntotestiliikkeistä.



Kuva 1. Penkkipunnerrus

Lähtöasento: Selin makuullaan, olkapäät ja pakarot tiukasti kiinni penkissä. Jalat tukevasti maassa. Oteleveys maksimissaan 80 cm. Tanko nostetaan telineestä suorille käsille.

Suoritus: Tanko lasketaan rintakehän korkeimpaan kohtaan ja nostetaan takaisin suorille käsille.

Virheitä: Lantio nousee penkistä. Painot testin välissä telineisiin.



Kuva 2. Istumaan nousu

Lähtöasento: Selin makuullaan, lavat kiinni lattiassa, kädet ristissä niskan takana, polvet 90 asteen kulmassa ja jalat nilkoista tuettuna jalkapohjien ollessa maassa.

Suoritus: Selkä irtaana lattiasta ja kyynärpäät koskevat reisiä.

Virheitä: Lantiolla ja käsillä heijataan vauhtia. Sormet irtaavat pään takaa.



Kuva 3. Käsinkohonta

Alkuasento: Roikutaan hartioiden levyisellä vastaotteella, vartalo ja jalat suorina.

Suoritus: Käsiiä koukistamalla leuka vedetään tangon yli ja laskeudutaan hallitusti alas käsivarret ojentaen.

Virheitä: Kädet jäävät koukkuun. Potkitaan vauhtia.



Kuva 4. Jalkakyykky

Lähtöasento: Jalat asetetaan hieman hartioita leveämpään haara-asentoon, jalkaterät hieman ulospäin käännettyinä, levytanko niskan takana hartioilla ja selkä suorana.

Suoritus: Mennään kyykkyy viemällä lantiota alaspäin ja hieman takaviistoon. Alhaalla reisien yläpinnan tulee olla vaakatasossa lattian kanssa ja yläasennossa lantio ja polvet ovat suorana.

Virheitä: Lantio ei mene alas. Polvet eivät ole samassa linjassa jalkaterien kanssa.



Kuva 5. Kulmasoutu

Lähtöasento: Tangosta otetaan hieman hartioita leveämpi ote, nojaa eteenpäin selkä suorana, jalat lantion alla ja polvet hieman koukussa.

Suoritus: Vedä tanko navan yläpuolelle ja samalla hartiat taakse.

Virheitä: Pyöreä selkä nostossa.



Kuva 6. Istumaan nousu kiertäen

Lähtöasento: Selin makuullaan, lavat kiinni lattiassa, kädet ristissä niskan takana, polvet 90 asteen kulmassa ja jalat nilkoista tuettuna jalkapohjien ollessa maassa.

Suoritus: Selkä irtaantuu lattiasta. Vasen kyynärpää koskettaa oikeaa polvea, palaaminen alkuasentoon ja toista toiselle puolelle.

Virheitä: Lantiolla ja käsillä heijataan vauhtia. Sormet irtoavat pään takaa.



Kuva 7. Pystypunnerrus

Lähtöasento: Jalat lantion alla, pidä vatsalihakset ja pakarot tiukkana ja kyynärpäät tangon alla.

Suoritus: Työnnä tanko ylös suorille käsille siten, että korvat jäävät käsien väliin.

Virheitä: Keskivartalon hallinta pettää ja alaselkä menee notkolle.



Kuva 8. Farmarikävely

Lähtöasento: Jalat lantion alla, kyykisty alas selkä suorana ja tartu painoihin.

Suoritus: Nosta painot ylös. Kävele pienin askelin eteenpäin ja pidä katse noin 5 metriä edessä lattiasa. Laske painot maahan kyykistymällä uudestaan ja irrottamalla ote painoista.

Virheitä: Pyöreä selkä nostossa. Huono ryhti taakkoja kantaessa.

Kuvissa 9–11 on esitetty ylävartalon venytyksien suoritusohjeet. Kuvissa 12–16 on esitelty alavartalon venytyksien suoritusohjeet.



Kuva 9. Etuolkapää- ja rintalihasvenytys.

Ota kepeistä leveä ote vartalon edessä. Pyöräytä keppi suorilla käsillä pään yli. Oteleveyttä kaventamalla liike voidaan tehdä haastavammaksi.



Kuva 10. Yläselän- ja hartiodenvenytys. Roiku tangossa käsien varassa. Pidä olkapäät rentoina. Oteleveyttä muuttamalla voidaan kohdistaa venytys eri lihaksille.



Kuva 11. Kiertäjänkalvovenytys. Aseta venytettävän puolen käden kämmen-selkä selkää vasten. Ota toisella kädellä kiinni kyynärpäätä ja vedä eteenpäin.



Kuva 12. Etureisi- ja lonkankoukistajavenytys. Asetu toispolviseisontaan ja aseta venytettävän puolen sääri seinää vasten. Pyri työntämään lantiota eteenpäin ja selkää seinää kohti. Selän asento ei pääse notkahtamaan, kun jännittää kevyesti vatsalihaksia ja venytettävän puolen pakaraa.



Kuva 13. Takareisivenytys. Aseta toinen jalka korokkeelle ja kurota kädellä kohti nilkkaa. Pidä selkä suorana. Venytyksen saa tuntumaan eri kohdissa polven koukistuskulmaa vaihtelemalla.



Kuva 14. Sisäreisi venytys.

Venytettävän puolen jalka suorana ja toisen puolen jalka koukussa. Venytyksen saa tuntumaan eri kohdissa venytettävän jalan jalkaterän asentoa muuttamalla.



Kuva 15. Pakaravenytys.

Nosta venytettävän puolen jalka ristiin toisen reiden yli ja vedä käsillä polvea kohti rintaa.



Kuva 16. Pohjevenytys.

Aseta kantapää maahan, varpaat jotakin estettä vasten ja vedä itseäsi käsillä eteenpäin. Venytys kohdistuu akillesjänteeseen, kun työntää polvea eteenpäin.