

# Opas poliisin fyysisen kunnon kehittämiseen

Monipuolinen ja joustava opas fyysisen kunnon kehittämiseen

Jesse Långström

5/2024

# TIIVISTELMÄ

**Tekijät:** Jesse Långström

**Opinnäytetyön muoto:** Toiminnallinen opinnäytetyö

**Julkisuusaste:** Julkinen

**Ohjaaja:** Mika Kyyrö ja Jyrki Marttila

**Tutkinto:** Poliisi (AMK)

---

Tässä toiminnallisessa opinnäytetyössä käydään läpi fyysisen kunnon kehittämiseen vaikuttavia tekijöitä ja rakennetaan joustava fyysistä kuntoa kehittävä ja ylläpitävä opas poliisityöhön soveltuen. Oppaan on tarkoitus soveltaa kaikille poliisiorganisaatiossa työskenteleville tehtäväkuvaa katsomatta. Joustavuus on tärkeä tekijä, jotta oppaassa olevia harjoitteluohjelmia voidaan soveltaa työtehtävien ja käytettävissä olevan ajan mukaan.

Tämän opinnäytetyön produktiksi rakentunut opas sisältää tietoa tärkeimmistä fyysisen kunnon kehittämiseen vaikuttavista seikoista. Näitä seikkoja ovat lepo, ravinto ja harjoittelu. Opasta käyttävän henkilön on tärkeää tietää kunnon kehittämiseen vaikuttavat asiat itse harjoittelun lisäksi. Pelkkä fyysinen rasitus ei itsessään paranna kuntoa vaan tarvitaan myös oikea ravinto ja riittävä lepo, jotta harjoittelusta palautuu ja keho korjaa itseään harjoittelun aiheuttamasta rasituksesta entistä vahvemmaksi.

Oppaan avulla kehitetään kestävyyskuntoa ja lihaskuntoa. Poliisin työssä on tärkeää tehtäväkuvaa katsomatta pitää huolta molemmista osa-alueista.

---

**Sivumäärä:** 30+8

**Tarkastuskuukausi ja vuosi:** 5/2024

**Avainsanat:** fyysinen kunto, aerobinen kunto, voima, harjoitteluohjelma, opas. opinnäytetyö, produkti.

# ABSTRACT

**Author:** Jesse Långström

**Type of thesis:** *Practice-based thesis*

**Publicity:** Public

**Supervisor:** Mika Kyyrö, Jyrki Marttila

**Degree:** Bachelor of police services

In this thesis, the factors affecting the development of physical fitness will be reviewed and a flexible guide for developing and maintaining physical fitness from the perspective of police work will be built. The guide is intended to be applicable to all those working in the police organization, regardless of the job description. Flexibility is a key factor for the training programs in the guide to be applied according to work tasks and a time available.

The guide created as a product of this thesis contains information of the most key factors affecting the development of physical condition. These factors include rest, nutrition, and exercise. It is important for the person using the guide to know the things that affect the development of fitness in addition to the training itself. Physical exertion alone does not improve fitness itself, but proper nutrition and sufficient rest are also needed to recover from training and the body repairs itself from the strain caused by training to become even stronger.

With the help of the guide, endurance fitness and muscle fitness are developed. In police work, it is important to take care of both areas, regardless of the job description.

---

**Pages:** 30+8

**Month and year of review:** 5/2024

**Keywords:** physical fitness, aerobic, anaerobic, strength, training plan, guide, practice-based thesis, product.

# SISÄLLYS

1 JOHDANTO .....	2
2 TOIMINNALLINEN OPINNÄYTETYÖ .....	3
3 POLIISIN TYÖ .....	6
3.1 Poliisin työkyky .....	6
3.2 Työkyvyn ylläpitäminen .....	7
4 FYYSSINEN KUNTO .....	8
4.1 Fyysisen kunnon osatekijät .....	8
4.2 Huono fyysinen kunto .....	9
5 KESTÄVYYS .....	10
5.1 Kestävyysalueet .....	10
5.2 Kestävyyden kehittäminen .....	11
6 VOIMAHARJOITTELU .....	14
6.1 Voiman kehittäminen .....	14
6.2 Progressiivisuus .....	15
7 PALAUTUMINEN .....	16
8 RAVINTO .....	18
8.1 Ravintoaineet .....	18
8.2 Perusaineenvaihdunta .....	18
9 NESTEYTYS .....	20
10 OPAS .....	21
11 OPINNÄYTETYÖN VAIHEISTA JA TEKEMISESTÄ .....	23
12 PRODUKTIN TEKEMINEN .....	24
13 POHDINTA .....	26
13.1 Luotettavuus .....	26
13.2 Tavoitteet .....	26
LÄHTEET .....	28
LIITTEET .....	30

# 1 JOHDANTO

Työn aihe on minulle tärkeä ja se heijastuu myös opinnäytetyöhön. Aihe on ajankohtainen ja koskettaa kaikkia poliisina työskentelevinä. Työn aiheeksi valikoitui fyysisen kunnon kehittäminen, koska se on poliisin työssä yksi tärkeimpiä jaksamiseen, toimintakykyyn, suorituskykyyn ja palautumiseen vaikuttavia seikkoja. Liikun itse paljon ja olen kehittänyt omaa fyysistä kuntoaan tehokkaasti tässä opinnäytetyössä käsitellyillä menetelmillä.

Suomalaiset ovat suurimman osan ajasta hereillä ollessaan istuen tai makuuasennossa. Paikallaanolo on lisääntynyt vanhempiin ikäryhmiin siirryttäessä. Myös liikkuminen on vähentynyt ja fyysinen kunto heikentynyt ihmisten vanhentuessa. Aikuisten liikkuminen on vähentynyt viimeisinä vuosina. Korona-ajalla on suorat vaikutukset ihmisten liikkumiseen ja toimintakykyyn. (Husu 2022, 8). Tästä syystä myös poliisien toimintakyky ja fyysinen suorituskyky heikkenee vuosi vuodelta, joten tätä olisi hyvä ehkäistä liikkumalla riittävästi.

Liikunnan vähentyessä ja kunnon huonontuessa olisi tärkeää, että olisi olemassa joustava ja poliisityön haasteisiin soveltuva harjoitteluohjelma. Poliisien olisi tärkeää ylläpitää hyvää fyysistä kuntoa, jotta poliisityön haasteista selviää helpommin. Hyvä ja tasapainoinen fyysinen kunto on omiaan parantamaan yksilön kykyä selviytymään ja palautumaan työn aiheuttamasta rasituksesta. Tämän opinnäytetyön on tarkoitus käsitellä myös muita osa-alueita, jotka liittyvät fyysisen kunnon kehittämiseen. Nämä osa-alueet ovat ravinto ja lepo. Ilman oikeanlaista ravintoa ja riittävän laadukasta lepoa fyysisen kunnon kehittyminen ei ole optimaalista.

Fyysisen kunnon kehittämistä käsitellään tässä opinnäytetyössä SWOT-analyysin ja kehittämistyön lineaarisen mallin näkökulmasta.

## 2 TOIMINNALLINEN OPINNÄYTETYÖ

Tämä opinnäytetyö on toiminnallinen opinnäytetyö. Toiminnallisessa opinnäytetyössä on kaksi osaa, raportti ja produkti. Raportissa esitellään asiaan liittyvää teoriapohjaa ja esitellään aihetta. Produkti on teoriaosuuden perusteella tehty konkreettinen tuotos, jonka tarkoitus on olla tässä opinnäytetyössä kehittävä. Kerron tässä luvussa millä perusteella olen päätenyt käyttämään valikoituneita menetelmiä sekä käsittelen vaihtoehtoisia toteutustapoja.

Kehittämistyötä on lähdetty tekemään tässä työssä lineaarisen mallin kautta, sillä kehittämishanke on lähtenyt etenemään lineaarisen mallin mukaan tavoitteen määrittelyn kautta suunnitteluun, toteutusvaiheeseen ja prosessin päättämisen kautta lopulta arviointiin (Salonen 2013, 15). Käytännön syistä kehittämistyö on tässä opinnäytetyössä päätetty tehdä spiraalimallin sijaan lineaarisen mallin mukaan. Lineaarinen malli on selkeä ja johdonmukainen vaikkakin sen huono puoli on se, että tuotos ei kehity usean ja jatkuvan reflektoinnin seurauksena laadukkaammaksi vaan työ etenee yhden kierroksen alusta loppuun. Produktin ja kehittämistarpeen muoto oli sellainen, että kvantitatiiviset menetelmät eivät vastanneet opinnäytetyön kehittämistehtävää. Määrälliset tutkimukset käsittelevät pääosin lukuja ja määriä (Kananen 2015, 201). Produktin toteutustapa on ollut mielessä jo pitkään, joten toiminnallinen kehittämistyö tuntui oikealta ratkaisulta tähän työhön.

Projektityökaluksi valitsin työhön SWOT-analyysin eli nelikenttäanalyysin. SWOT-analyysin nimi tulee englannin kielen sanoista: Strengths, opportunities, weaknesses ja threats. SWOT-analyysin avulla opinnäytetyön tuotoksen vahvuuksia, heikkouksia, mahdollisuuksia ja uhkia voidaan arvioida ja analysoida laajasti. SWOT-analyysi on yleinen esimerkiksi yritysten käyttämä analyysimenetelmä. Analyysimenetelmä analysoi nykytilaan ja tulevaisuuteen vaikuttavia seikkoja. (Suomen riskienhallintayhdistys, nelikenttäanalyysi.)

SWOT- analyysi soveltui tähän työhön parhaiten, koska siinä pystyin pohtimaan tuotoksen eri toteutustapoja luotettavasti sekä arvioimaan aineiston suhdetta produktiin. SWOT-analyysin perusteella tämän työn vahvuudet prosessin ja tuotoksen näkökulmasta, heikkoudet, tulevaisuuden mahdollisuudet ja tulevaisuuden uhat voidaan luokitella seuraavasti:

1. Vahvuudet: Laaja tietoperusta fyysisen kunnon näkökulmasta ja lähdekritiikki. Monipuolinen ja joustava.
2. Heikkoudet: Työn luotettavuuden arviointi. Lineaarinen malli. Produktin soveltuminen kaikille poliiseille.
3. Mahdollisuudet: Kehittää koko poliisihenkilöstön toimintakykyä ja työhyvinvointia.

4. Uhat: Tuotoksen vastaavuus kysyntää kohtaan sekä tulevaisuudessa teoriaperustan vanhentuminen. Produktin soveltuminen kaikille poliiseille.

Produktin toteutustapa valikoitui SWOT-analyysia käyttämällä. Erilaisten produktityyppien rakenteita pohdittiin SWOT-analyysissä käytettyjen nelikenttien avulla. Muita pohdittuja fyysisen kunnon kehittämiseen kohdistuvan tuotoksen toteutustapoja oli koostaa pelkkä harjoitteluohjelma tai analysoida fyysisen kunnon merkitystä poliisityöhön. SWOT-analyysin kautta arvioidessa työn vahvuuksia, heikkouksia, mahdollisuuksia ja uhkia, pinnalle nousi ajatus, että produktin tulisi olla opas, joka kattaa tärkeimmät osa-alueet fyysisen kunnon kehittämisestä. Yksi merkittävä uhka oli, että työ ei soveltuisi kaikille poliiseille sen ollessa liian joustamaton. Heikkouksista pinnalle nousi se, että työ ei vastaisi kysymykseen, että miksi jokin asia tehdään niin kuin sen tehdään? Tämän vuoksi päädyin harjoitteluohjelman sijaan oppaaseen, jossa ohjeistetaan sekä opetetaan. Tämänkaltaisen menetelmä tuottaa luotettavamman lopputuloksen, sillä opasta käyttävä henkilö tietää oppaan luettuaan, että miksi asioita tehdään ja, että mihinkä lopputulokseen on tarkoitus päätyä.

Lineaarinen malli tuntui sen aiheuttamasta kehittymättömyydestään huolimatta selkeältä ja johdonmukaiselta lähestymistavalta. Tämän mallin viimeisessä vaiheessa eli arvioinnissa käytin SWOT-analyysia valmiin tuotoksen eli oppaan arvioinnissa. Pohdinnan jälkeen sain SWOT-analyysin neljään kenttään oppaan vahvuudet, heikkoudet, mahdollisuudet ja uhat. Työn alkuvaiheessa tekemästäni SWOT-analyysistä olin saanut karsittua pois uhkia ja heikkouksia vastamaalla produktilla näihin ongelmiin, muuten analysointi näytti samalta.

Viimeisen arvioinnin SWOT-analysoinnin tulos:

1. Vahvuudet: Laaja tietoperusta, lähdekritiikki, monipuolinen, joustava, opettavainen, ohjaava ja sovellettava.
2. Heikkoudet: Työn luotettavuuden arviointi.
3. Mahdollisuudet: Kehittää poliisihenkilön fyysistä kuntoa, toimintakykyä ja parantaa työhyvinvointia. Parempi suorituskyky ja poliisiyhteisön informointi.
4. Uhat: Tuotoksen vastaavuus kysyntää kohtaan sekä tulevaisuudessa teoriaperustan vanhentuminen.

Toiminnallinen opinnäytetyö on tutkimuksellisen kehittämisen tapa ja opinnäytetyötyyppi. Tämänkaltaisella opinnäytetyöllä voidaan osoittaa esimerkiksi ammatillista osaamista ja tietotaitoa kehittävällä ja tutkimuksellisella tuotoksella ja raportilla. Raportti kuvaa tuotoksen oleelliset lähtökohdat ja teoriaosan. Produktiksi voi rakentua esimerkiksi tietty tapahtuma tai jokin esine. (Kostamo 2022, luku toiminnallinen opinnäytetyö kehittämistyönä.)

Opinnäytetyön voi jakaa eri vaiheisiin. Aloitusvaihe on kehittämistyön ensimmäinen askel ja se ilmaisee kehittämistarpeen sekä kehittämistehtävän. Suunnitteluvaihe on kehittämishankkeen seuraava vaihe ja silloin tehdään kehittämissuunnitelma, joka tässä tapauksessa, on opinnäytetyösuunnitelma. Suunnitelma sisältää tavoitteet, vaiheet, tutkimuksen ja kehittämisen menetelmät sekä materiaalit ja aineiston. (Salonen 2013, 17.) Työstövaihe on kehittämistyön yksi tärkeimmistä vaiheista. Työstövaiheessa opinnäytetyösuunnitelma laitetaan käytännön toteutukseen. Viimeinen vaihe on tarkistusvaihe, jossa työn tuloksia ja johtopäätöksiä arvioidaan ja sitä mahdollisesti muokataan. (Salonen 2013, 17.)

Opinnäytetyön kirjoittaja voi tuoda esiin omaa osaamistaan sekä opinnoissa oppimiansa asioita mukaan kehittämiseen ja opinnäytetyöhön. Opinnäytetyössä teoretieto ja asiantuntijatieto luo olemassa olevan tiedon perusteella uutta tietoa produktin muodossa. Uuden tiedon perusteella voidaan esittää esimerkiksi kehittäviä ehdotuksia ja toteuttaa jokin tietynlainen tuotos, joka on osa esimerkiksi yrityksen toiminnan kehittämistä. (Kostamo 2022, luku Toimintatapana kehittämisprosessi.)



### **3 POLIISIN TYÖ**

Poliisin työ on monipuolista ja vaihtelevaa. Työ edellyttää hyvää fyysistä suorituskykyä, jotta työn haasteista selviää helpommin. Fyysisen kunnon ylläpitäminen kuuluu poliisin ammattiin ja siitä on erikseen säädetty laissa. Poliisimiehen tulee ylläpitää työtehtäviensä edellyttämää kuntoa ja ammattitaitoa. Eri työtehtävien edellyttämän kunnon tasosta ja kuntotestien järjestämisestä voidaan säätää valtioneuvoston asetuksella (Laki poliisin hallinnosta, 15 h § 110/1992).

Poliisityössä voi olla pitkiäkin jaksoja, jolloin istumista on enemmän ja työ ei ole fyysisesti raskasta, mutta työ voi yhtäkkiä muuttua hetkellisesti jopa erittäin kuormittavaksi. Fyysisen voimankäytön tilanteet voivat olla äärimmäisen kuormittavia fyysisesti ja tätä varten poliisin tulee olla hyvässä fyysisessä kunnossa.

Hyvästä fyysisestä suorituskyvystä on hyötyä myös henkiseen jaksamiseen. Hyvä fyysinen kunto toimii ikään kuin puskurina ja ihminen jaksaa tilanteessa henkisesti paremmin, kun ei ole fyysisesti niin väsynyt (Saarinen 2005, 13). Poliisityöhön kuuluu suurelta osin myös yötyöiden tekeminen. Vuorotyö kuormittaa elimistöä voimakkaasti ja mitä paremmassa fyysisessä kunnossa on, niin sitä paremmin vuorotyöstä palautuu.

Moni poliisi joutuu välillä fyysisesti raskaisiin tilanteisiin, jotka kuormittavat sydän ja verenkiertoelimistöä sekä lihaksistoa. Tällaisia fyysisesti raskas tilanne voi johtua esimerkiksi väkivaltaisen henkilön kiinniottoa suorittaessa.

#### **3.1 Poliisin työkyky**

Työkyky tarkoittaa henkilön voimavarojen ja työn välistä suhdetta. Tämä suhde vaihtelee eri tilanteiden ja ajanjaksojen mukaan. Työkykyyn voi vaikuttaa erilliset seikat ja monet elämään yleisesti liittyvät tekijät. Työkyvyille perustan luo työntekijän terveys, osaaminen ja motivaatio. Työkykyyn vaikuttaa myös työntekijän elämäntilanne ja työpaikan eri käytännöt. (Työterveyslaitos, työkyky.) Fyysistä kuntoa olisi siis työkyvyn perusteella syytä kehittää tai ainakin ylläpitää.

Poliisin työkyvyn ja liikunnan yhteydestä kertoo monia seikkoja. Yksi näistä seikoista on se, että henkilön fyysinen kunto testataan valintakokeissa jo poliisiammattikorkeakouluun hakiessa. Valintakokeiden fyysisiin testeihin kuuluu kestävyyskoe, ketteryyskoe, ylätaljan/leuanveto ja penkkipunnerrus. (Poliisiammattikorkeakoulu, valintaperusteet.)

### 3.2 Työkyvyn ylläpitäminen

Työkyvyn ylläpitämiseen liittyy monia tekijöitä kuten riittävä lepo, harrastukset, sosiaaliset suhteet, hyvä fyysinen kunto ja hyvä vireystila. Tämän opinnäytetyön näkökulmasta tarkastellessa, fyysisen kunnan merkitys työkyvyn ylläpitämisessä muodostuu muiden tekijöiden ohella suureksi.

Työkykyä ylläpitäessä on tämän opinnäytetyön näkökulmasta erityisen tärkeää ylläpitää ja kehittää omaa fyysistä kuntoa. Hyvä fyysinen kunto parantaa kykyä selviytyä haastavista ja kuormittavista tilanteista. Hyvä kestävyys lisää niin ihmisen psyykkistä kuin sosiaalistakin toimintakykyä. Monissa ammateissa hyvä fyysinen ja psyykinen kestävyys ja toimintakyky ovat lähes välttämättömiä. Hyvällä kestävyydellä on merkitystä urheiluosuorituksen tai rankan työrupeaman jälkeiseen palautumiseen. (Saarinen 2005, 13.)

Työkykyyn vaikuttaa suuresti henkilön vireystila. Yksittäisen ihmisen vireystila vaihtelee syvästä unesta valveillaoloon. Hyvä vireystila on tarkkaavaisuuden ja tietojenkäsittelyn kannalta tärkeä ja vireystilan heikentyessä ihmisen toiminta heikkenee. Ihmisen huomiokyky sekä muisti heikkenee yksilön ollessa väsynyt. Vireystilaan vaikuttavaa tehostavasti riittävä ja laadukas uni sekä hyvä vuorokausirytm. Aikuiselle ihmiselle riittävä unen määrä on normaalisti 7–9 tuntia. (Terveystalo 2021, Vireystila.)

Liikunnalla on suorat seuraukset vireystilaan sitä kohottavasti. Liikunnan vaikutuksesta hermopimpulssit lisääntyvät tehostuen, välittäjäaineiden erityis kasvaa, sympaattinen hermosto tehostuu ja verenkierto aivoissa vilkastuu. (UKK-instituutti 2024, Liikkumisen vaikutukset.)

## 4 FYYSINEN KUNTO

Fyysinen kunto koostuu monesta tekijästä. Pääasiassa fyysisellä kunnolla tarkoitetaan sitä, miten ihmisen keho pystyy selviämään erilaisista lihasvoimaa ja kestävyyttä vaativista suorituksista. Fyysistä kuntoa pystytään mittaamaan kestävyuden, lihasvoiman sekä hengitys- ja verenkiertoelimistön kautta. (THL 2024, Fyysinen kunto ja terveys.)

Liikkuminen ja fyysisen kunto ovat väestön hyvinvoinnin ja toimintakyvyn kannalta tärkeitä tekijöitä. Liikkumisella on useita tapoja edistää fyysistä ja psyykkistä terveyttä. Säännöllinen liikkuminen auttaa myös estämään sairauksien kehittymistä. Paikallaan oleminen, joka kestää pitkiä aikoja kuormittaa yksipuolisesti ja altistaa monille eri sairauksille ja pelkällä liikunnalla ei pystytä estämään tällaisten sairauksien syntyä vaan tarvitaan myös paikallaanolon vähentämistä. Fyysinen kunto on moninainen käsite ja sillä on suoria vaikutuksia terveyteen ja toimintakykyyn. Hyvän fyysisen kunnan avulla pystytään paremmin suojautumaan sairauksia ja toimintakunnon heikkenemistä vastaan. (Husu 2022, 12.)

Liikunnalla on vaikutuksia elimistöön, toimintakykyyn ja terveyteen ja nämä vaikutukset eivät näy välittömästi samaan aikaan eivätkä välittömästi. Osa liikunnan vaikutuksista näkyy heti ja osa vaikutuksista saattaa näkyä vasta useamman viikon jälkeen harjoittelun aloittamisesta. (UKK-instituutti 2024, Liikkumisen vaikutukset.)

### 4.1 Fyysisen kunnan osatekijät

Kestävyyskunto tarkoittaa kehon kykyä suorittaa kehoa kuormittavia pitkäkestoisia liikuntasuorituksia. Usein toistuva kuormittava liikunta on omiaan parantamaan hengitys- ja verenkiertoelimistön tilaa ja kehittää toimintakykyä jolloin mm. hapen kuljettaminen lihaksille tehostuu. (THL 2024, Fyysinen kunto ja terveys.)

Yksi fyysisen kunnan osatekijöistä on lihaskunto. Lihaskunto tarkoittaa hermo ja lihasjärjestelmän yhtenäistä toimintakykyä, joka koostuu lihassolujen kyvystä tuottaa voimaa hermoston osoittamalla voimakkuudella. Yksi lihaskunnan tärkeistä ominaisuuksista on notkeus, joka tarkoittaa nivelien liikelaajuutta sekä lihasten kykyä ylläpitää tasapainoa liikkeessä tai paikallaan. (THL 2024, Fyysinen kunto ja terveys.)

Fyysinen aktiivisuus, intensiteetti ja fyysinen kunto ovat vuorovaikutuksessa keskenään. Korkea fyysinen aktiivisuus sekä intensiteetti johtaa yleensä fyysisen kunnan kehittymiseen. Fyysisen kunnan kehittyessä aktiivisuuden ja intensiteetin määrää voi nostaa. Korkea fyysinen suorituskyky voi ennustaa myös hyvää terveyttä. (THL 2024, Fyysinen kunto ja terveys.)

## **4.2 Huono fyysinen kunto**

Huonon fyysisen kunnan voidaan ajatella koostuvan ihmisen huonosta suoriutumisesta fyysistä raskuudesta sisältävistä aktiviteeteista. Huono fyysinen kunto ilmenee aktiviteetin seurauksena hengästyneisyydestä sekä väsymisestä. Huono kunto näkyy yleensä myös ylipainoon yhdistyessä heikkona jaksamisena. (Duodecim 2022, Huonokuntoisuus.)

Poliisin työssä huono fyysinen kunto on haitaksi, sillä työ vaatii kuormittavuuden ja äkillisten fyysisten ponnisteluiden takia hyvää kuntoa. Huonosta kunnosta on haittaa myös yövuoroista palautumisessa.

## 5 KESTÄVYYS

Kestävyydellä tarkoitetaan elimistön kykyä tehdä pitkäaikaisesti kohtalaisen raskasta fyysistä työtä. Hyvä kestävyys lisää niin ihmisen psyykkistä kuin sosiaalista toimintakykyä ja monissa ammateissa hyvä fyysinen ja psyykkinen kestävyys ovat lähes välttämättömiä. Aerobisessa harjoittelussa vallitsee hapen saannin ja kulutuksen välillä tasapainotila ja anaerobisessa harjoittelussa hapen kulutus on suurempaa kuin sen saanti. (Saarinen 2005, 13.)

Maksimaalista hapenottoa käytetään yleensä viitearvona kestävyden kuvaamisessa. Kestävyyttä määrittää kolme tekijää: Maksimaalinen hapenottoa, anaerobinen kynnys ja liikkeen taloudellisuus. Harjoittelulla voidaan parantaa kaikkia näitä tekijöitä. Aerobinen harjoittelu parantaa hengitys- ja verenkiertoelimistön toimintaa suurentamalla sydämen minuuttitilavuutta (pumpatun veren määrä minuutissa), suurempi iskutilavuus (pumpatun veren määrä jokaisella lyönnillä), suurempi veren tilavuus ja kyky kuljettaa happea, alempi sydämeen kohdistuva työtaakka tietyllä harjoitteluintensiteetillä ja parempi lihasverenkierto (Rieger 2016, 120).

Elimistöllä on käytössään pääasiallisesti kaksi energiantuotantojärjestelmää. Näillä energiantuotantojärjestelmillä tuotetaan energiaa lihasten supistumiseen ja kehon liikkuttamiseen. Lihasten käyttämä energia on ATP:tä eli adenosiinitrifosfaattia. Elimistön energiantuotantomekanismit levossa ja liikunnan aikana ovat hengityksen avulla tapahtuva kaasujenvaihto ja soluhengitys, jossa energiaa eli ATP:tä tuotetaan elimistön energianlähteistä aerobisesti eli happea hyväksikäyttäen. ATP:tä on mahdollista tuottaa lyhytaikaisesti ja nopeasti myös vähemmällä hapella eli anaerobisesti glukoosia hajottamalla anaerobisella glykolyttisellä järjestelmällä. Glukoosi on peräisin pääasiassa ravinnosta saatavista hiilihydraateista. (Rieger 2016, 58–66)

### 5.1 Kestävyyalueet

Aerobista kestävyttä jaotellaan suomen kielessä usein peruskestävyyteen, vauhtikestävyyteen ja maksimikestävyyteen. Peruskestävyyalueella tarkoitetaan räsitusta, jota pystytään ylläpitämään tunteja. Tällä alueella maitohappoa ei vielä kerry niin paljoa, että elimistö ei sitä vielä pystyisi huuhtomaan pois. Peruskuntoalue rajautuu sykealueelle, joka on 72–81 % maksimisykkeestä. Maksimisykkeestä on vaikea antaa varmaa lukemaa, koska se vaihtelee ihmisten välillä. (Pfizinger 2020, 161, 165.)

Vauhtikestävyysalueella tarkoitetaan räsitusta, jota pystytään ylläpitämään noin tunti. Maitohappoa alkaa tällä räsitusalueella jo kertyä enemmän lihaksiin ja verenkiertoon glykolyysin seurauksena.

Vauhtikestävyysalue rajautuu sykealueelle, joka on 82–91 % maksimisykkeestä. (Pfizinger 2020, 163, 165.)

Maksimikestävyysalue rajautuu sykealueelle, joka on, 93–100 % maksimisykkeestä.

Maksimikestävyysalueella harjoittelu on hyvä tehdä intervalleissa, joiden välissä palautetaan 1–3 min seuraavaa intervallia varten. Intervallin aikana tulee raskuuden olla riittävän kova, jotta syke nousee 93–100 % maksimisykkeestä. Intervallin kesto voi olla 1-3min ja esimerkiksi juostessa voi tehdä 15x400m intervalleja. (Pfizinger 2020, 164, 165.)

## 5.2 Kestävyyden kehittäminen

Yleisenä kestävyysharjoittelun periaatteena on, että harjoittelun on oltava jatkuvaa ja säännöllistä ja sitä on tehtävä usean vuoden ajan ja saman aikaisesti on pidettävä yllä jo saavutettuja ominaisuuksia, sillä harjoittelulla saavutetut ominaisuudet eivät ole pysyviä. Eri harjoitusmuodot ja niiden vaikutukset kohdistuvat hyvin laajalle ihmisen elimistöön. Ihmisen harjoituksen vastaanottavuus ja suorituskky riippuvat iästä, sukupuolesta, terveydestä, rakenteesta ja perintökijöistä. (Saarinen 2005, 14).

Pitkäaikainen kestävyys on sitä parempi mitä lähempänä maksimaalista hapenottoa urheilija pystyy pitkään toimimaan. Yksi eniten käytetyistä kestävyys harjoittelumuodoista on kesto harjoitus. Siinä alhaisella teholla, tasaisella vauhdilla ja yhtäjaksoisesti harjoitellaan esimerkiksi juosten tai pyöräillen 15 minuutista aina 1–3 tuntiin. Myös erilaisin intervallimenetelmin voidaan kehittää peruskestävyyttä. (Saarinen 2005, 14).

Hengitys ja verenkiertoelimistön harjoittaminen. Aerobisen kestävyys voidaan ajatella vaikuttavan kahteen ominaisuuteen, jotka ovat tietyn intensiteetin ylläpitäminen niin pitkään kuin mahdollista ja nopea aktivoituminen ja palautuminen. Harjoitteluohjelmia suunniteltaessa on tärkeää systemaattinen lähestymistapa ja säännöllinen testaus. Matalatehoista harjoittelua keskitason liikkujan tulisi tehdä noin 3 kertaa viikossa 20–50 minuuttia kerrallaan sykealueella, joka on 65–70 % maksimisykkeestä. Keskitason intensiteetin harjoittelua tulisi tehdä sykealueella 75–80 % maksimisykkeestä 1–2 kertaa viikossa 4–10 minuutin intervallin niin, että kokonaisharjoittelu aika on 20–40 minuuttia. Intervallien välissä 1–3 minuutin palautus matalatehoista liikkumista. Korkealla intensiteetillä tulisi harjoitella kerran viikossa 2–4 minuutin intervallin niin, että harjoittelun kokonaiskesto on 10–30 minuuttia sykealueella, joka on 80–85 % tai jos on hyvä kuntoinen niin 85–91 % maksimisykkeestä. Intervallien välissä 1–3 minuutin palautus matalatehoista liikkumista. (Rieger 2016, 138–140.)

Kaikkia liikuntaharjoituksia voidaan ajatella annoksina. Näitä annoksia on tarkasteltava määrän, intensiteetin ja mahdollisten lepotaukojen suhteen. Harjoittelun ohjelmoinnin tarkoituksena on hyödyntää tiettyjen harjoitusmuuttujien oletettuja vaikutuksia, jotta voidaan muodostaa tavoitteiden kannalta parhaita mahdollisia kokonaisvaikutuksia. (Rieger 2016, 130.)

Määrällä ilmaistaan suoritettujen aktiviteettien kokonaistyömäärää joko kestona tai kuljettuna matkana. Liikuntamuodosta ja harjoittelumenetelmästä riippuen on luultavasti parempi käyttää jompaakumpaa. Ihmisten tulisi harjoittaa 20–60 minuuttia aerobista liikuntaa lähes päivittäin, intensiteetistä riippuen vähintään 10 minuutin jaksoissa pitkin päivää. Pienikin määrän lisääminen voi alkuvaiheessa saada aikaan suuria parannuksia, mutta myöhemmissä vaiheissa määrän nostamisen edut tasoittuvat. Liian suurista määrän nostoista ei välttämättä ole hyötyä, vaan ne voivat johtaa loukkaantumisiin tai ylikuntoon. Harjoitusmäärää on aluksi parempi lisätä tekemällä useampia, mutta lyhyempiä harjoituksia. (Rieger 2016, 130.)

Viimeaikaiset tutkimukset ja kokemukset paljon harjoitelleilla tai korkean tason urheilijoilla korostavat polaroituneen harjoittelun merkitystä. Tämä tarkoittaa sitä, että kokonaisharjoittelusta noin 15–20 % olisi oltava anaerobisen kynnyksen ylittävää ja lopu harjoittelun tulisi olla anaerobisen kynnyksen alittavaa. (Rieger 2016, 132.)

Progressiivisuus on tärkeä osa suorituskyvyn kehittämistä. Ihmisen elimistö on homeostaattinen ja se on suunniteltu ylläpitämään vakaata ympäristöä. Elimistö ei voi sopeutua ärsykkeeseen, jos rasitus ei ole riittävän suurta aiheuttamaan muutoksia suorituskyvyssä. Elimistöä on sopivassa määrin ylikuormitettava, jotta harjoitusvaikutus saavutettaisiin. Silloin elimistön normaalin suorituskyvyn alue ylitetään, jolloin elimistön täytyy sopeutua. (Rieger 2016, 173.)

Yleinen adaptaatio-oireyhtymä on osa sopeutumista ja progressiivisuutta. Yleinen adaptaatio-oireyhtymä on tehokkaan progression perusta ja tällöin kehittyminen tapahtuu superkompensaation avulla. Harjoitteluärsykkeen ollessa riittävän suuri elimistö siirtyy hälytysvaiheeseen, jolloin elimistön homeostaattinen käyrä kääntyy laskuun ja tällöin fyysinen kapasiteetti laskee. Elimistö siirtyy hälytysvaiheen seurauksena kompensatiovaiheeseen, jolloin elimistön tavoitteena on palata takaisin homeostaasiin. Harjoitteluärsykkeen jälkeinen palautumisvaihe luo pohjan superkompensatiolle, jolloin elimistö pyrkii saavuttamaan aiempaa korkeamman suoritustason. (Rieger 2016, 174)

Harjoittelussa on tärkeää ottaa huomioon määrän, intensiteetin ja harjoitteluvälin välinen suhde. Näiden osa-alueiden välillä on suora yhteys. Liikunnan intensiteetin noustessa harjoitteluväli voi olla pidempi saman vaikutuksen aikaansaamiseksi ja kun harjoitellaan useammin niin harjoittelun intensiteetin ja määrän suhteen tarvitaan enemmän vaihtelua superkompensaation saavuttamiseksi. Kun harjoitellaan määrällisesti paljon niin intensiteetin tulee olla matalampi, kun taas harjoitellaan kovalla intensiteetillä niin määrän tulee olla kohtuullinen. (Rieger 2016, 180.)



## 6 VOIMAHARJOITTELU

Voimaharjoittelu voidaan jakaa kolmeen osa-alueeseen kuten maksimivoimaan, nopeusvoimaan ja kestovoimaan. Käydään tässä osiossa läpi poliisityön kannalta tärkeimmät asiat.

Maksimivoima on lihaksen suurin voimataso, jonka se pystyy tuottamaan. Nopeusvoima on lihaksen kykyä tuottaa paljon voimaa lyhyessä ajassa ja tämä ominaisuus on monissa liikuntasuoritteissa tärkeää. Kestovoima tarkoittaa lihasten kykyä ylläpitää samaa voimatasoa mahdollisimman kauan. (Rytkönen 2018, luku Kehittävän voimaharjoittelun perusteet.)

### 6.1 Voiman kehittäminen

Maksimivoimaa voidaan kehittää pitkällä aikavälillä erityisesti hermostollisen adaptaation kautta tai lisäämällä lihasmassaa. Voimantuoton kasvu perustuu enemmän hermoston sekä lihasjännekompleksin laadun adaptaatioihin kuin lihasmassan kasvuun, jos treenaa maksimivoimaa pitkään kovilla 1–5 toiston sarjoilla ja pienillä viikkovolyymeillä eli keskitasoisilla alle 60 toistoa ja kokeneilla alle 100 toistoa viikossa. Voimankasvu pohjautuu enemmän lihasmassan kasvuun, kun harjoitellaan lihasmassaharjoittelun toistoalueella eli 6–15 toistoa per sarja suurehkoilla volyyymeillä eli keskitasoisilla 60–120 ja kokeneilla 100–200 viikossa. (Rytkönen 2018, 54.)

On tärkeää ohjata voimaharjoittelua sen mukaan, mikä on oma tavoite. Jos tavoitteena on kasvattaa lihaksia voimaharjoittelun ohella, niin silloin on syytä optimoida harjoittelu korkeavolyymiseksi. Jos tavoitteena on pelkästään maksimivoiman kehittäminen niin on hyvä säätää harjoittelussa toteuttavat sarja ja toistomäärät matalammaksi ja käyttää suurempia painoja (noin 85–100 prosenttia maksimista). (Rytkönen 2018, luku Kehittävän voimaharjoittelun perusteet.)

Hermostollisessa maksimivoimaharjoittelussa tehdään 1–3 toiston sarjoja 85–100 prosentin kuormilla yhden toiston maksimista. Tällaista harjoittelua kutsutaan hermostolliseksi, koska näin lyhyillä sarjoilla on vaikeaa saada riittävää kokonaisvolyyymiä lihaskasvun optimoimiseksi. Maksimivoimaharjoittelussa kannattaa käyttää pitkiä vähintään 3–5 minuutin sarjapalautuksia, jotta lihaksien välittömät energianlähteet kerkeävät palautua sarjapalautusten aikana. (Rytkönen 2018, 54.)

Maksimivoimaa voidaan harjoitella erilaisilla työsarjamalleilla. Tasasarjoissa voidaan tehdä kaikki työsarjat samalla kuormalla esimerkiksi 6x3x85%, jolloin tehdään kuusi toistoa kolme kertaa kuormalla, joka on 85 prosenttia yhden toiston maksimista. Noususarjoissa kuorma kasvaa aina

tietyllä kuormamäärällä esimerkiksi. 2,5 kg per sarja. Nousevassa pyramidissa kuorma kasvaa joka sarjalla, mutta toistomäärä lyhenee. Laskevassa pyramidissa kuorma laskee ja sarjojen toistomäärä pitenee. Maksimivoimaa harjoittaessa sarjapalautusten tulisi olla 3–5 minuuttia jotta energianlähteet kerkeävät palautua ennen seuraavaa sarjaa. (Rytkönen 2018, luku Erilaisia työsarjamalleja).

## 6.2 Progressiivisuus

Intensiteetti on voimaharjoittelussa kuorman suuruus. Volyymi tarkoittaa voimaharjoittelussa harjoitusmäärää ja sen perusyksikkö on toisto. Frekvenssillä tarkoitetaan harjoitustiheyttä ja se kertoo, montako kertaa tietty liike tehdään tai lihasta rasitetaan viikossa. (Rytkönen 2018, luku Nousujohteisuus.)

Maksimivoimaharjoittelussa on tärkeää pitää harjoittelu nousujohteisena, jotta tuloksia tulee harjoittelun edetessä. Kokonaisvolyymien rakennuksessa on hyvä käyttää pääliikkeissä 1–6 toiston sarjoja ja tukiliikkeissä 3–8 toiston sarjoja. (Rytkönen 2018, luku Nousujohteisuus.) Tässä harjoitteluohjelmassa pyritään tekemään suuria pääliikkeitä. Kokonaisvolyymissä tulee ottaa huomioon poliisin työn rasitukset, joten volyyymi pidetään ohjelmassa matalimmalla tehokkaalla tasolla, jolla saavutetaan riittäviä tuloksia.

Harjoittelu on kehittävää silloin kun se on progressiivista. Voimatasojen kehittämisessä yleisimmät progressiomallit ovat intensiteettiprogressio ja volyymiprogressio. Karkeasti yleistettynä maksimivoiman hankinnassa riittävä volyyymi intensiteettiprogressiolla on parempi valinta kuin liian suuri volyymien nostaminen. Volyymien nousujohteisuus on tärkeää tiettyyn pisteeseen asti kehitysastejatkumolla edetessä eli maksimivoimatasojen kasvaessa. (Rytkönen 2018, luku Nousujohteisuus.)

Kun tavoitellaan maksimivoimatasojen lisääntymistä niin silloin on fiksuja olla nousujohteinen intensiteettiprogressiolla ja riittävällä volyymillä. Aloittelija saa helpommin suuria hyötyjä voimaharjoittelusta. Mitä paremmaksi tulee sitä enemmän pitää harjoitella tavoitespesifimmin. Vähenevien hyötyjen periaate tarkoittaa, että harjoittelulla saavutettujen hyötyjen määrä vähenee mitä pidempään on harjoitellut. Samalla harjoittelumäärällä ja tavalla ei enää saa tuloksia niin hyvin vaan harjoittelun volyymia täytyy kasvattaa ja harjoittelun täytyy olla spesifimpää eli tukea täysin tavoitteita. (Rytkönen 2018, luku Kehittävän voimaharjoittelun perusteet.)

## 7 PALAUTUMINEN

Riittävä ja tehokas palautuminen on edellytyksenä, että liikuntasuoritusten seurauksena tapahtuu nousujohteista kehitystä. Itse harjoittelun aikana ei tapahdu vielä kehitystä, vaan kehon suorituskyky jopa heikkenee hetkellisesti ja menee hälytystilaan. Palautumisen aikana elimistö vahvistaa itseään superkompensaation kautta. (Rieger 2016, 175.)

Palautumisen tehokkuutta voi tarkkailla seuraamalla omaa leposykettä. Leposykkeen ollessa koholla aamuisin vastaheränneenä voidaan sen kertovan mahdollisesti jostakin elimistö kuormittavasta tekijästä. Jos leposyke on koholla noin 5 lyöntiä minuutissa niin silloin voi olla kyse elimistöä kuormittavasta tekijästä (Pfizinger, Scott 2020, 70).

Riittävä uni on tärkeä osa palautumista ja unen olisi hyvä olla laadukasta. Unen aikana elimistö korjaa lihaksiin harjoittelun seurauksena aiheutuneita vaurioita ja ne rakentuvat vahvemmiksi. Uni on myös tärkeää hermoston palautumisen vuoksi ja liian vähä lepo tulee ottaa huomioon liikuntasuoritusten intensiteetin suhteen (Pfizinger, Scott 2020, 70).

Viikon aikana on tärkeää pitää palautumispäiviä, jolloin fyysinen rasitus on kevyempää. Palautumispäivänä voi urheilla kevyesti rasitusasteella, joka on maksimissaan 75 % maksimisykkeestä. Kevyestä liikunnasta voi olla hyötyä palautumisen suhteen, jolloin verenkierto vilkastuu ja palautuminen tehostuu. (Pfizinger, Scott 2020, 63.)

Liikkuvuuden kehittäminen ja lihasten venyttelemine vähentää lihasten jäykkyyttä. Tämä voi pienentää riskiä vammautua liikkuesssa (UKK-instituutti 2023, liikkuvuus). Lihasten rasittaminen kiristää lihasta, jos lihasta ei harjoittelun jälkeen palauteta normaaliin mittaan esimerkiksi venyttelemällä. Yhden lihaksen tai lihasryhmän kiristyminen voi aiheuttaa muidenkin lihaksien kiristymistä ja tämän seurauksena lihasten toimintaan voi tulla epäsymmetriaa. (Duodecim 2016, liikkuvuuden harjoittaminen.)

Kireät lihakset tuntuvat jäykiltä ja väsyvät rasituksen aikana nopeammin. Rasituksen aikana kireiden lihasten kipu voi pahentua sekä lihaksiin voi aiheutua kramppeja. Myös lihaksen elastisuuteen voi tulla muutoksia. (Duodecim 2016, liikkuvuuden harjoittaminen.)

Lihashuoltoa voi tehdä liikunnan jälkeen esimerkiksi venyttämällä lihaksia noin 15–30 sekuntia. Tällainen venytys palauttaa lihaksen pääosin sen liikuntaa edeltävään mittaan. Parannettaessa notkeutta ja lisäämällä lihaksen liikerataa tulisi venytyksen kestää noin minuutin tai vähän yli. Venytykselle saadaan paras teho, kun venytellään noin kaksi tuntia liikunnan jälkeen. Ennen lihaksen venyttelyä tulee huolehtia riittävästä lämmittelystä. Lihaksia voi pumpata tai voi tehdä

kevyttä liikuntaa. Lihaksia voi myös hieroa kevyesti ennen venyttelyä. (Duodecim 2016, liikkuvuuden harjoittaminen.)

## 8 RAVINTO

Elimistö saa energian energiaravintoaineista ja ravinteet ravintoaineista. Energiaravintoaineita ovat hiilihydraatit, proteiinit ja rasvat.

### 8.1 Ravintoaineet

**Proteiini** koostuu aminohappoyhdistelmistä ja normaalipainoiset ja aktiivisesti liikkuvat ihmiset tarvitsevat sitä tavoitteita tukevasti 1,2–2 grammaa painokiloa kohden päivässä. Proteiinien osuus kokonaisenergian saannista tulisi olla noin 10–20 %. Proteiini voi olla eläin tai kasviperäistä. Laadukkaita proteiineja eläinkunnantuotteista ovat liha, siipikarja, kala, muna ja maitotuotteet. Kasvikunnan lähteistä saatavia proteiineja ovat esimerkiksi palkokasvit eli soija- ja muut pavut, linssit ja herneet sekä soijasta valmistetut tuotteet. Elimistö käyttää proteiineja erityisesti lihasten rakennusaineena. (Rieger 2016,183.)

**Hiilihydraatit** koostuvat molekyyleista, joita kutsutaan sakkarideiksi ja tavallisesti ne luokitellaankin rakenteensa mukaan sokereihin, joita ovat monosakkaridit, disakkaridit ja polysakkaridit eli tärkkelys, glykogeeni ja kuitu. Kaikista päivän kaloreista hiilihydraattien osuus tulisi olla 45–60 %. Hiilihydraatit pilkotaan elimistössä sokereiksi ja muokataan maksassa glukoosiksi, joka on elimistön ensisijainen polttoaine. Hiilihydraatteja saadaan sokereita, tärkkelyksestä, hedelmistä, vihanneksista, maidosta ja viljatuotteista. (Rieger 2016, 184.)

**Rasva** on ravinnossa esiintyvä energiaravintoaine. Rasvoja on kolmea erilaista lipidityyppiä kuten: triglyseridi, kolesteroli ja fosfolipidi. Lipidien tehtävä elimistössä on esimerkiksi kuljettaa vitamiineja, hoitaa energiantuotantoa, hoitaa solurakennetta ja säättää aineenvaihduntaa. Rasvoja tulisi nauttia kohtuullisesti 25–40 % päivän kokonaiskaloreista. (Rieger 2016, 186.)

### 8.2 Perusaineenvaihdunta

Elimistö kuluttaa energiaa monella eri tavalla. Perusaineenvaihdunta on se energiamäärä joka, elimistöltä kuluu kehon peruselintoimintojen ylläpitämiseen. Kehon perusenergian kulutus on korkeampi mitä suurempi rasvaton massa kehossa on. (Rieger 2016, 187.)

Aineenvaihduntaa kiihdyttää erityisesti fyysinen aktiivisuus ja aineenvaihdunta voi pysyä korkealla tasolla pitkään fyysisen rasituksen jälkeenkin. Elimistön saadessa energiaa vähemmän, kun se kuluttaa, elimistö on negatiivisessa energiataseessa. Negatiivisessa energiataseessa tapahtuu pitemmällä aikavälillä laihtumista. Positiivisessa energiataseessa elimistö saa energiaa enemmän kuin se kuluttaa, jolloin pitemmällä aikavälillä tapahtuu painonnousua. Tämä tulee ottaa huomioon tavoitteissa. (Rieger 2016, 187.)

Jos tavoitteena on pudottaa painoa, tulee pysyä negatiivisessa energiataseessa, kunnes haluttu paino on tavoitettu. Jos tavoitteena on esimerkiksi maksimivoiman kehittäminen tai lihaskasvu, on syytä pysyä positiivisessa energiataseessa ja syödä runsaasti proteiinia, jotta lihaksilla on ylimääräistä rakennusainetta. (Rieger 2016, 189.)

## 9 NESTEYTYS

Kehon lämpötila on normaalisti noin 37C. Lihastoiminnan lisääntyessä liikunnan aikana elimistön lämpötila nousee noin 1–2 astetta. Lämpötilaa laskeakseen elimistö hikoilee ja luovuttaa ylimääräistä lämpöä pois. Hikoillessa hikirauhaset erittävät hikeä, joka sisältää elimistölle tärkeitä elektrolyyttejä. Menetetty neste on syytä korvata ja elektrolyyttitasapaino pitää kunnossa tai elimistö joutuu nestehukkaan. Nestehukka johtaa yleensä suorituskyvyn heikkenemiseen, lämpöhalvaukseen ja pahimmillaan voi johtaa jopa kuolemaan. (Rieger 2016, 192.)

Riittävä nesteytys ja elektrolyyttien saanti tulee varmistaa ennen liikuntaa, liikunnan aikana ja jälkeen. Virtsan väri kertoo yleensä, onko nesteytys riittävää vai riittämätöntä. Vaalea virtsa kertoo hyvästä nestetasapainosta ja kellertävä taas puolestaan huonosta nestetasapainosta. Pelkkä vesi riittää nesteytykseksi alle tunnin kestävässä suorituksissa. Pidemmässä suorituksissa on tärkeää korvata myös menetettyjä elektrolyyttejä. (Terveurheilija 2024, Nesteensaanti)

Ennen liikuntaa tulisi juoda nesteitä noin 4 h ennen harjoittelua 5–7 ml painokiloa kohden ja 2 h ennen harjoittelua 3–5 ml painokiloa kohden. Liikunnan jälkeen juo nestettä 1,5 litraa jokaista menetettyä painokiloa kohden. Natriumia ja hiilihydraatteja sisältävät juomat voivat auttaa nestetasapainon palauttamisessa. (Rieger 2016, 193.)

## 10 OPAS

Opas on suunniteltu soveltumaan poliisin työtä tekevälle henkilölle ottaen huomioon työn kuormitus ja vapaa-ajan haasteet sekä myös muut ajankäytölliset ongelmat. Oppaan harjoitteluohjelmat on rakennettu digitaaliseen muotoon, jotta sen käyttöönotto olisi mahdollisimman helppoa.

On tärkeää varmistua ennen harjoitteluohjelman käyttöönottoa, että oma terveydentila on sellainen, että pystyy suoriutumaan liikuntasuorituksista ilman, että se aiheuttaa vaaraa terveydelle.

Harjoitteluohjelmat on rakennettu kolmen viikon kiertoihin, jotta se voidaan soveltaa työvuorojen oheen paremmin. Jokaisen kolmen viikon kierron kaksi ensimmäistä viikkoa ovat progressiivisesti kasvavia ja kolmas viikko on kevyempi palautumisviikko, jolloin fyysinen rasitus on kevyempää.

Maksimivoiman ja aerobisen kestävyuden kehittäminen yhtä aikaa onnistuu hyvin, kunhan kokonaisharjoitusmäärä pidetään kohtuullisena. Harjoittelu täytyy tällöin, kuten aina, suunnitella valmennettavan tason ja tavoitteiden mukaisesti. Kun tavoitteena on kehittää pitkällä aikajänteellä maksimivoimaa, kestävyysharjoituksia kannattaa tehdä enintään kolme viikossa, ettei voiman kehittyminen häiriinny. Tämä tarkoittaa sitä, että aloittelijat ja keskitasoiset voivat hyvin kehittää voimaa ja kestävyyttä yhtä aikaa tekemällä 2–3 voimaharjoitusta ja 2–3 kestävyysharjoitusta viikossa. Todella kovakuntoisilla kehittävän harjoittelun intensiteetin ja volyymin tarve on niin suurta, että voimaa ja kestävyyttä ei kannata yrittää kehittää yhtä aikaa, vaikka yhdistetty voima- ja kestävyyskunto olisi tavoitteena. Tällöin harjoitteluun kannattaa rakentaa voiman kehitysjaksoja, jolloin kestävyys on ylläpidossa ja kestävyyskausia, jolloin voima on ylläpidossa. Esimerkiksi voimatasojen kehityskausilla neljä voimaharjoitusta ja kaksi kestävyysharjoitusta viikossa ja kestävyyskunnan kehityskausilla neljä kestävyysharjoitusta ja kaksi voimaharjoitusta viikossa. (Rytkönen 2018, luku Maksimivoiman kehittäminen.)

Harjoitteluohjelmissa voidaan vaihdella kahden osa-alueen kehittämistä aina kerrallaan. Osa-alueet ovat aerobinen kestävyys ja voimaharjoittelu. Liikkuja voi itse päättää kumpaanko osa-alueeseen haluaa panostaa enemmän. Molempia osa-alueita on myös mahdollista kehittää samanaikaisesti, jos liikkujan käytettävissä oleva aika sekä voimavarat sen sallivat. Kummastakin osa-alueesta on kaksi harjoitusohjelmaa joista toinen on kehittävä ohjelma ja toinen ylläpitävä ohjelma. Ihanteellisessa tilanteessa liikkuja pystyy esimerkiksi kehittämään aerobista kestävyyttä ja ylläpitämään voimatasoja tai toisin päin. Tarvittaessa voi noudattaa myös vain yhtä harjoitusohjelmaa kerrallaan.

Aerobisen kestävyuden osa-alueen kehittämistä voidaan harjoittaa juosten, pyöräillen, soutaen, kävellen ja uiden. Liikkuja voi valita vapaasti näistä aerobisista liikuntamuodoista itselleen mieleisimpiä. Ohjelma määrää pääpainoisen osa-alueen mukaan harjoituksen keston ja



intensiteetin. Harjoitusten volyymi ja intensiteetti pidetään maltillisena, jotta palautuminen on nopeampaa ja harjoittelu ei aiheuta ongelmia työn kuormittavuuden kanssa.

Voimaharjoittelua tehdään tasasarjoina isoja pääliikkeitä käyttäen. Näitä pääliikkeitä ovat penkkipunnerrus, leuanveto (lisäpainoilla tai ilman), maastaveto ja kyykky. Liikkuja voi itse valita sopivimmat liikkeet ala- ja ylävartalolle. Muut eristävät liikkeet on jätetty harjoitusohjelmasta pois, sillä ohjelman tarkoituksena on olla yleispätevä opas fyysisen kunnon kehittämiseen. Harjoitusten volyymi ja intensiteetti pidetään maltillisena, jotta palautuminen on nopeampaa ja harjoittelu ei aiheuta ongelmia työn kuormittavuuden kanssa. Opinnäytetyön kohdistuminen poliisityötä tekevään henkilöön rajaa harjoitteluun käytettävissä olevaa aikaa ja voimavaroja. Tästä syystä oppaan harjoitteluohjelmissa tehdään vain isoja koko vartaloa kuormittavia, yllä mainittuja moninivelliikkeitä, jotta käytettävissä oleva aika saadaan hyödynnettyä parhaiten. Liikkeet jakautuvat ylä- ja alavartaloa harjoittaviin liikkeisiin ja nämä on hyvä pitää keskenään tasapainossa.

Voimaharjoitteluohjelmaan valitaan muutama pääliike ja näitä liikkeitä tehdään tarpeeksi tiheästi ja usein viikon aikana. Jokaisella harjoituskerralla harjoitukset pidetään kuormittavuudeltaan tarpeeksi matalana, jolloin harjoitus päättyy silloin kun liikkujalla on vielä hyvin tehoa jäljellä. Tällöin voidaan harjoitella useasti viikossa samoja lihasryhmiä ilman, että tulee ongelmia palautumisen kanssa. (King 2016, luku Operator.)

## 11 OPINNÄYTETYÖN VAIHEISTA JA TEKEMISESTÄ

Opinnäytetyön raporttiosan tekeminen alkoi 2024 tammikuussa aineiston keräämisellä. Aineistoa etsittiin kirjastoista ja internetistä ja tietoa löytyi nopeasti sekä paljon. Aineiston etsimisessä haasteellista oli relevantin tiedon löytäminen tietomassasta. Aineistoa täytyi analysoida ja pohtia, että vastaako tämä opinnäytetyön kysymyksiin. Aineiston keräämisen jälkeen opinnäytetyön raportin teoriaosuus alkoi rakentua ja tätä mukaa myös tekstiä alkoi syntyä. Aineistoa käytiin läpi ja sieltä poimittiin tärkeimpiä ja opinnäytetyöhön suoraan liittyviä tietoja, joita voitiin käyttää hyväksi produktin suunnittelussa ja rakentamisessa.

Teoriaosuuden oli tärkeää perustua fyysisen kuntoon ja sen kehittämiseen liittyviin seikkoihin ja tekijöihin. Näitä tekijöitä ja seikkoja olivat ravinto, palautuminen ja harjoittelemine. Piti myös analysoida sitä, että miten hyvin aineisto vastaa fyysisen työn kehittämistä poliisityön näkökulmasta ja sen perusteella valita relevanttia tietoa.

Suurin osa teoriaosuudesta kerättiin fyysistä kuntoa käsittelevästä kirjallisuudesta, jotka yleensä käsittelevät koko aihealuetta kokonaisuutena ottaen huomioon myös edellä mainitut seikat ja tekijät. Osa teoriaosuudesta oli internetistä saatua luotettavaa ja useasta eri lähteestä varmistettua tietoa.

Produktin eli oppaan tekeminen alkoi teoriaosuuden valmistumisen jälkeen. Produktia oli helpompi ja luotettavampi tehdä, kun kaikki teoria oli kerätty valmiiksi ja produktin tekeminen oli pääosin tiedon referointia raportista oppaaseen sekä muokkaamista visuaalisesti miellyttävämpään muotoon. Teorian pohjalta rakentui harjoitusohjelmia sekä oppaan muut osa-alueet kuten ravinto ja palautuminen.

Viimeisimmässä vaiheessa viimeisteltiin opinnäytetyön raporttia ja arvioitiin produktin luotettavuutta poliisityön näkökulmasta.

## 12 PRODUKTIN TEKEMINEN

Tämän opinnäytetyön produktiksi valmistui opas, jonka tarkoituksena on kehittää yksilön fyysistä kuntoa ja tätä kautta toimintakykyä. Fyysisen toimintakyvyn kehittäminen keskittyi tässä oppaassa sydän- ja verenkiertoelimistön, hapenottokyvyn ja lihaskunnan kehittämiseen. Opas ei ole pelkkä harjoitusohjelma vaan se sisältää useamman harjoitusohjelman ja muuta tietoa fyysisen kunnon kehittämisestä. Produkti on pysynyt suunnitteluvaiheesta aina loppuun saakka pääosin sellaisena, niin kuin sen olin suunnitellut ja visualisoinut. Muutoksia tuli lähinnä lopulliseen visuaaliseen malliin ja sen aluksi suunniteltu vihkomainen rakenne muuttui PowerPointilla tehdyksi PDF-muotoiseksi oppaaksi. Aluksi ajatuksena oli luoda fyysinen opasvihko, mutta tämä ajatus muuttui nopeasti, koska tarkoituksena on, että opas olisi helppokäyttöinen ja helposti levitettävissä oleva. Digitaalinen muoto on tällöin siis paras mahdollinen keino saavuttaa nämä tavoitteet.

Oppaan joustavuus oli myös käsite mikä muuttui työstäessä jonkun verran. Ohjelma noudattaa kolmen viikon kiertoa, jotta se vastaisi poliisin työvuorojen kiertoa mahdollisimman hyvin. Työtehtäviä ja työaikoja on erityisen vaikea ennustaa, joten ohjelman joustavuus perustuu täysin yksilön omaan päätökseen. Liika joustavuus taas tekisi ohjelmasta volyyमितään ja intensiteetiltään liian helpon, jolloin kehitystä ei välttämättä tulisi. Tästä syystä päädyin siihen ratkaisuun, että oppaassa on useampi harjoitusohjelma ja niistä voi valita itselleen omia tavoitteita eniten tukevimmat vaihtoehdot. Poliisityön kuormituksen vuoksi voiman ja kestävyuden kehittäminen ei välttämättä ole aina mahdollista, joskaan ei täysin pois suljettua.

Harjoitteluohjelmien yhdisteleminen ja poissulkeminen on täysin oman harkintakyvyn varassa. Jos kokee, että aika ja energia riittää kahteen kehittävään ohjelmaan samanaikaisesti niin se on sallittua. Jos taas kokee, että aika ei riitä kuin ylläpitäviin harjoitteluohjelmiin on sekin täysin sallittua.

Tästä syystä oppaassa on mahdollista valita joko:

1. yksi kehittävä ja yksi ylläpitävä harjoitteluohjelma samanaikaisesti
2. kaksi kehittävää harjoitteluohjelmaa samanaikaisesti
3. kaksi ylläpitävää harjoitteluohjelmaa samanaikaisesti
4. yksi kehittävä harjoitteluohjelma kerrallaan
5. yksi ylläpitävä harjoitteluohjelma kerrallaan

Opas rakentui lopulta PowerPointilla tehden. Oppaan ensimmäisillä sivuilla käydään oppaan sisältöä ja teoriaa fyysisen kunnon kehittämisen näkökulmasta. Käsitellyjä aiheita ovat ravinto,

palautuminen, harjoittelu ja lihashuolto. Nämä aiheet käsitellään oppaassa läpi riittävällä laajuudella kuitenkin niihin liikaa aikaa käyttämättä, koska tarkoituksena on antaa yleisiä linjoja fyysisen kunnon kehittämisen. Oppaan lopussa on 4 erilaista harjoitusohjelmaa, joiden sisältö on selitetty harjoittelupankissa. Harjoittelupankki sisältää voimaharjoitteluun liikkeitä ja kestävyyskunnan kehittämiseen soveltuvia harjoitteita.

Kestävyyskuntoa kehittävät harjoitteet on nimetty mahdollisimman yksinkertaisesti, jotta niiden sisältö on helppo löytää oppaan harjoittelupankista ollen myös samalla mahdollisimman selkeä. Kestävyyskuntoa peruskestävyysalueella kehittävät harjoitteet on nimetty Pk1, Pk2, Pk3, Pk4 ja Pk5 Kestävyyskuntoa vauhtikestävyysalueella kehittävät harjoitteet on nimetty Vk1, Vk2, Vk3, Vk4 ja Vk5. Maksimikestävyysalueen harjoitteet on nimetty Mk1, Mk2, Mk3, Mk4 ja Mk5. Kestävyyskunnan kehittäminen koostuu näistä harjoitteista

Voimaharjoitteluun sisältyvät liikkeet on nimetty yksinkertaisesti liikkeiden yleisesti tunnetuilla nimillä kuten, penkkipunnerrus, maastaveto, leukojen veto ja kyykky.

## 13 POHDINTA

Sovelsin tässä opinnäytetyössä omaa osaamistani ja tietojani fyysisen kunnon kehittämisestä. Olen itse aktiivinen liikkuja ja harrastan juoksemista tavoitteellisesti ja voimaharjoittelua vähintäänkin ylläpitävästi. Olen saanut hyviä tuloksia oman fyysisen kuntoni kehittämässä ja olen kehittänyt omaa osaamistani lukemalla paljon aiheeseen liittyvää kirjallisuutta. Opinnäytetyön teoriaosuus perustuu siltikin kirjallisuuteen eikä omiin tietoihin. Käytin omaa osaamistani arvioidessani lähteiden luotettavuutta.

### 13.1 Luotettavuus

Produktiksi valmistuneen harjoitteluohjelman luotettavuutta on hankala arvioida muuten kuin perustamalla se useisiin eri käytettyihin lähteisiin, joista pystytiin toteamaan, että harjoitteluohjelma perustuu luotettavaan ja hyväksi todettuun tietoon. Fyysisen kunnon kehittäminen on kuitenkin melko yksilöllistä ja tietyt yksilöt kehittyvät nopeammin kuin toiset vaikka harjoittelu olisikin samanlaista. Aikataulullisista syistä haastattelututkimus ei ollut mahdollinen tässä opinnäytetyössä, vaikka se olisikin ollut erityisen hyvä mittaamaan produktin luotettavuutta.

Olen itse käyttänyt samoja harjoitusmenetelmiä ja saanut niiden avulla hyviä tuloksia usean vuoden aikana. Harjoitusmenetelmien luotettavuus on todettu useasta eri lähteestä, joita on käytetty tämän opinnäytetyön tekemisessä.

Produktissa arvioidaan myös palautumista ja ravintoa. Ravinnosta puhuminen voi herättää ristiriitaisia ajatuksia ruokavalioiden ja suuntautumisien takia. Tässä opinnäytetyössä ei ole voitu ottaa huomioon erityisruokavalioita. Tämän vuoksi harjoitusohjelman teoriaosuus liittyen ravintoon on varsin teoreettinen ja kertoo enemmänkin vain energiaravintoaineista sekä ravintoaineista. Ravinto-osion teoriaosuus perustuu kirjallisuuteen ja useisiin eri lähteisiin.

### 13.2 Tavoitteet

Opinnäytetyön tavoitteet olivat, että opas olisi monipuolinen, joustava, helppokäyttöinen ja luotettava. Monipuolisuus näkyy tässä produktissa siinä, että oppaassa otettiin huomioon kaikki tärkeimmät osa-alueet, jotka liittyvät suoraan fyysisen kunnon kehittämiseen. Näitä asioita ovat ravinto, palautuminen ja harjoittelu. Joustavuuden on tarkoitus helpottaa oppaan ja harjoitusohjelmien käyttöönottoa poliisityön kuormituksen keskellä ja varsinkin silloin kun on käytössä vain vähän vapaa-aikaa. Oppaasta rakentui helppokäyttöinen, koska siinä kiteytettiin tärkeimmät asiat ja neuvottiin, miten opasta käytetään. Oppaan tulee olla myös luotettava, koska

sen pitää tuottaa tuloksia ja varsinkin kun kyseessä on opinnäytetyö. Mielestäni tavoitteisiin päästiin hyvin. Kaikki edellä mainitut osa-alueet täyttyivät vähintäänkin kohtuullisesti.

Tavoitteisiin pääsyä olen arvioinut myös omien työharjoittelussa saamieni kokemusten perusteella. Työharjoittelun aikana minun oli välillä hankala saada sovitettua liikuntaharrastustani työvuorojen mukaan. Pyrin hyödyntämään viikkoliikunnan aina kun siihen oli mahdollisuus, mutta välillä yövuorojen jälkeen liikkuminen vaati suuria ponnisteluja. Myös tämän takia olen harjoitteluohjelmassa ottanut huomioon liikunnan kuormittavuuden suhteutettuna työn aiheuttamaan stressiin. Valvonta- ja hälytyssektorilla työskenteleminen ja samaan aikaan liikunnan harrastaminen oli enempien vapaapäivien takia välillä helpompaa. Rikostorjunnassa oli lyhyemmät työpäivät, joten työpäiviä luonnollisestikin kertyi enemmän. Itse perheellisenä koin, että vapaapäivinä oli helpoin harrastaa liikuntaa verrattuna siihen, että heräisi aamulla aikaisemmin tekemään harjoituksen ennen työvuoron alkua tai, että tekisi harjoituksen työvuoron jälkeen illasta, jolloin kyseinen aika vähentyy perheen kanssa käytettävissä olevasta ajasta. Tämä on yksi syy siihen, miksi halusin rakentaa oppaasta joustavan.

## LÄHTEET

Black, K. 2016: Tactical Barbell, Definitive strength training for the operational athlete, 3<sup>rd</sup> edition. Zulu23 Group.

Duodecim terveyskirjasto, huonokuntoisuus. Luettu 15.4.2024

Luettavissa: <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00222>

Husu, P. 2022: Liikuntaraportti. Valtioneuvoston julkaisuarkisto Valto. Luettu 25.4.2024

Luettavissa:

[https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/164370/OKM\\_2022\\_33.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/164370/OKM_2022_33.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Kananen, J. 2015: Opinnäytetyön kirjoittajan opas. Jyväskylän ammattikorkeakoulu.

Kostamo P. 2022: Kirjoita itsesi asiantuntijaksi. Opas toiminnalliseen opinnäytetyöhön. Art House.

Laki poliisin hallinnosta, 15 h § 110/1992. Luettu 2.4.2024.

Luettavissa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1992/19920110>

Partonen, T. 2022a: Epäsäännöllinen työaika ja vuorotyö. Lääkärikirja Duodecim. Luettu 14.4.2024

Luettavissa: <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk01013>

Pfizinger P., Scott D. 2020: Advanced marathoning 3<sup>rd</sup> edition. Human Kinetics 2020.

Poliisiammattikorkea koulu, fyysinen testi. Luettu 1.5.2024

Luettavissa: <https://polamk.fi/fyysinen-testi>

Poliisiammattikorkeakoulu. 2023: Valintaperusteet. Luettu 2.5.2024

Luettavissa: <https://polamk.fi/documents/25254699/37709942/Poliisi-AMK-valintaperusteet.pdf/32636273-7ac9-7a2d-1456-e6d98aa4aba5/Poliisi-AMK-valintaperusteet.pdf?t=1677139008521>

Rieger, T., Naclerio, F., Alfonso, J., Moody, J., 2016: Liikuntafysiologian perusteet. Fitra Oy

Rinta, M. 2015: Syö, liiku & kehity. Fitra Oy.

Rytkönen T. 2018: Voimaharjoittelun käsikirja. Fitra Oy.

Saarinen, H. 2005: Kestävyyden salaisuus. Perhemediat Oy.

Salonen, K. 2013: Näkökulmia tutkimukselliseen ja toiminnalliseen opinnäytetyöhön. Opas opiskelijoille, opettajille ja TKI-henkilöstölle. Suomen yliopistopaino – Juvenes Print Oy, Tampere 2013. Luettavissa: <https://julkaisut.turkuamk.fi/isbn9789522163738.pdf>

Suomen riskienhallintayhdistys, nelikenttäanalyysi. Luettu 13.5.2024.

Luettavissa: <https://pk-rh.fi/tools/swot.html>

Terveurheilija 2024: Nesteensaanti. Luettu 15.4.2024

Luettavissa: <https://terveurheilija.fi/urheilijan-ravitsemus/nesteensaanti/>

Terveyden ja hyvinvoinninlaitos, fyysinen kunto ja terveys. Luettu 5.5.2024

Luettavissa: <https://thl.fi/aiheet/elintavat-ja-ravitsemus/liikunta/fyysinen-kunto-ja-terveys>

Terveyden ja hyvinvoinninlaitos, liikunta. Luettu 3.4.2024.

Luettavissa: <https://thl.fi/aiheet/elintavat-ja-ravitsemus/liikunta>

Terveyden ja hyvinvoinninlaitos, uni. Luettu 19.3.2024.

Luettavissa: <https://thl.fi/aiheet/elintavat-ja-ravitsemus/uni>

Terveystalo. 2021: Vireystilan vaikutus toimintakykyyn. Luettu 1.5.2024

Luettavissa: <https://www.terveyskyla.fi/aivotalo/aivot-ja-toimintakyky/aivot-ja-vasymys/vireystilan-vaikutus-toimintakykyyn>

Työterveyslaitos, työkyky. Luettu 15.4.2024

Luettavissa: <https://www.ttl.fi/teemat/tyohyvinvointi-ja-tyokyky/tyokyky>

Työterveyslaitos, vuorotyö. Luettu 18.3.2024.

Luettavissa: <https://www.ttl.fi/teemat/tyohyvinvointi-ja-tyokyky/tyoaika/vuorotyö>

UKK instituutti, liikkuvuus: Luettu 6.5.2024.

Luettavissa: <https://ukkinstituutti.fi/fyysinen-kunto/kunnon-osa-alueet/liikkuvuus/>

UKK-instituutti, säännöllinen liikunta voi suojata työkyvyttömyydeltä. Luettu 4.5.2024

Luettavissa: <https://ukkinstituutti.fi/liike-laakkeena/liikunta-ja-tyokyky/>

UKK-instituutti. 2024: Liikkumisen vaikutukset. Luettu 2.5.2024

Luettavissa: <https://ukkinstituutti.fi/liikkuminen/liikkumisen-vaikutukset/>

Virtanen, A. 2008: Ammattikasvatuksen aikakausikirja 8. Okka-Säätiö.

Väyrynen. 2016: Duodecim terveyskirjasto, liikkuvuuden harjoittaminen. Luettu 6.5.2024

Luettavissa: <https://www.terveyskirjasto.fi/tju00209>



## **LIITTEET**

1. Opas

# Opas poliisin fyysisen kunnon kehittämiseen

Monipuolinen ja joustava opas fyysisen kunnon kehittämiseen

## Sisältö

- Yleistä tietoa oppaasta
- Osa 1: Fyysinen kunto
- Osa 2: Ravinto
- Osa 3: Nesteytys
- Osa 4: Palautuminen
- Osa 5: Harjoittelupankki
- Osa 6: Harjoitteluohjelmat

## Yleistä tietoa oppaasta

- Tämä opas on tehty poliisiammattikorkeakoulun oppinätetyönä.
- Tämän oppaan tarkoituksena on olla joustava ja helposti omien päämäärien mukaan muokattavissa oleva opas. Oppaan tarkoitus on kehittää fyysistä kuntoa.
- Oppaassa käsitellään hyvää fyysistä kuntoa ja sen kehittämistä, ravintoa ja palautumista. Oppaan tarkoituksena on antaa tietoa liikkujalle miten fyysistä kuntoa kehitetään tai ylläpidetään ilman, että liikkuminen tuottaisi suuria haasteita työn tai vapaa-ajan suhteen. Fyysisen kunnon käsitettä käydään läpi voimaharjoittelun ja aerobisen kestävyuden osa-alueilla.
- Poliisityön kuormitus ja vapaa-ajan, ajankäyttöliiset haasteet on otettu huomioon harjoitusohjelmassa. Jos harjoittelupäivälle tulee jokin este tai sairastuminen niin harjoituksen voi siirtää toiselle päivälle.
- Harjoitusohjelmassa on 4 ohjelmaa jotka on tarkoitus yhdistää tai tehdä erillään riippuen omista tavoitteista. Ohjelma 1 on aerobisen kestävyuden kehittävä ohjelma ja ohjelma 2 on aerobisen kestävyuden ylläpitävä ohjelma. Ohjelma 3 on maksimivoimaharjoittelun kehittävä ohjelma ja ohjelma 4 on maksimivoimaharjoittelun ylläpitävä ohjelma.
- Aerobista ja maksimivoimaa kehittäviä harjoitteluohjelmia voi tehdä halutessaan samanaikaisesti jos se ei aiheuta palautumisessa ongelmia ja ei aiheuta muita haasteita. Jos aikaa on käytettävissä vain vähän voi tehdä vain yhtä harjoitteluohjelmaa tai sitten tehdä kehittävä ja ylläpitävää ohjelmaa samanaikaisesti.
- Oppaan harjoitusohjelma seuraa kolmen viikon kiertoja ja ensimmäinen sekä toinen viikko ovat progressiivisesti nousevia ja kolmas viikko kevyempi palautumisviikko.

## Yleistä tietoa oppaasta

- Harjoitusohjelman intensiteetin määrittämistä varten olisi hyvää tietää ainakin suuntaa antaen oma maksimisyke. Tämän määrittäminen voi olla haastavaa ja varman tuloksen saa vain kuntotestillä jonka aikana mitataan veren laktatipitoisuutta. Ilman varmaa tietoa maksimisykkeestä, harjoituksen intensiteettiä voidaan säätää keskittymällä siihen, että peruskuntoalueella liikkussa pitäisi pystyä puhumaan puuskuttamatta tai hengittämään ongelmitta pelkästään nenän kautta. Tällöin rasitus ei ole liian suurta.
- Voimaharjoittelua tehdessä olisi hyvä tietää oma yhden toiston maksimi. Riittävä lämmittely ennen testaamista on tärkeää vammojen ehkäisyssä. Internetissä on suuntaa antavia laskureita joilla voi laskea arvioidun suuntaa-antavan yhden toiston maksimin. Laskuriin syötetään kuorma ja kyseisellä kuormalla tehty maksimitoistomäärä. Yhden toiston maksimin voi testata kuntosalilla, mutta olisi hyvä, että joku olisi avustamassa sillä yhden toiston maksimia testatessa penkkipunerruksessa ja kyykyssä, on riski jäädä painojen alle jos kuorma on liian suuri. Lämmittele ennen testiä ainakin 10 minuuttia sykealueella 75-81% maksimisykkeestä.
- Ohjelmassa tehdään aerobista kestävyyttä kehittäviä harjoitteita 3-4 kertaa viikossa ja voimaharjoittelua 1-3 kertaa viikossa riippuen liikkujan tavoitteista.
- Harjoittelua on tarkoitus tehdä osittain viikkoliikunnan aikana ja osittain vapaa-ajalla.
- Palautumisen osalta olisi tärkeää pitää silmällä aamuisin omaa leposykettä. Leposykeen merkittävä nousu (10 lyöntiä/minuutti) kertoo siitä, että elimistö voi olla kuormituksen alla. Kuormitus voi johtua monesta syystä kuten, flunssasta, valvomisesta tai liikunnasta.



## Fyysinen kunto

- Fyysinen kunto on kehon fysiologista kykyä suoriutua lihasvoimaa ja kestävyyttä vaativista liikuntasuorituksista.
- Fyysinen kunto on tässä harjoitusohjelmassa jaettu aerobiseen kestävyyteen ja voimaharjoitteluun
- **Aerobisella kestävyydellä** tarkoitetaan elimistön kykyä tehdä pitkäaikaisesti kohtalaisen raskasta fyysistä työtä. Hyvä fyysinen kestävyys lisää ihmisen psyykkistä ja sosiaalista toimintakykyä.
- **Peruskestävyysalueella** tarkoitetaan räsitusta jota pysytään ylläpitämään tunteja. Optimaalinen sykealue peruskestävyysharjoittelulle on Tällä räsitusalueella maitohappoa ei vielä kerry niin paljoa lihaksiin, että elimistö ei sitä vielä pystyisi poistamaan tarpeeksi tehokkaasti pois.
- **Vauhtikestävyysalueella** tarkoitetaan räsitusta jota pystytään ylläpitämään noin tunti. Optimaalinen syke tällä alueella liikkussa on 82-91% maksimisykkeestä. Tällä räsitusasolla liikkuminen tuntuu raskaalta, mutta on vielä helposti siedettävissä.
- **Maksimikestävyysalue** räsitusalue jossa suoritettu harjoittelu tapahtuu sykealueella 93-100% maksimisykkeestä. Maksimikestävyysharjoittelu tehdään intervaleissa. Intervallien määrä pidetään maltillisena jotta harjoituksesta palaudutaan nopeasti. Tällä sykealueella liikkuminen on erittäin raskasta ja sitä ei pystytä ylläpitämään kuin minuutteja.
- Lisää tietoa aerobisen kestävyuden kehittämisestä **harjoittelupankissa**
- Harjoittele kevyenä päivänä kevyesti ja kovana päivänä kovaa



## Fyysinen kunto

- **Voimaharjoittelu** on tässä harjoitteluohjelmassa maksimivoiman kehittämistä. Maksimivoima on yksilön suurin voimataso jonka lihas pystyy tuottamaan ja välittämään
- **Maksimivoimaa** voidaan kehittää pitkällä aikavälillä erityisesti hermostollisen adaptaation kautta tai lisäämällä lihasmassaa. Pitkään kovilla 1-5 toiston sarjoilla ja pienillä viikkovolyymeilla harjoittellessa voimankasvu perustuu enemmän hermostolliseen adaptaatioon. Suuremmilla volyymeilla ja noin 6-15 toistoa per sarja harjoittellessa maksimivoiman kehitys perustuu enemmän lihasmassan kasvuun.
- Lisää tietoa kuormista ja sarjoista **harjoittelupankissa**
- Harjoitteluohjelmassa käytettävät liikkeet ovat penkkipunnerrus, leuanveto ja kyykky sekä lisäksi kerran viikossa voi tehdä maastavetoja. Maastavetoja tehdään vain kerran viikossa ettei se vaikuta liikaa työssä suoriutumiseen tai palautumiseen.



## Ravinto

- Laadukas ja riittävä ravinto on tärkeä osa fyysisen kunnon kehittämisessä.
- Päivittaisen ravinnon tulisi koostua proteiineista (10-20%), hiilihydraateista (45-60%) ja rasvoista (25-40%).
- Riittävä energiansaanti on tärkeää kun halutaan kehittää fyysistä kuntoa. Olisi hyvä tietää oman perusaineenvaihdunnan energiamäärä eli se määrä mikä elimistöltä menee peruselitoimintojen ylläpitämiseen.
- Jos syö vähemmän kuin kuluttaa niin silloin tapahtuu pitkällä aikavälillä painon laskua jos taas syö enemmän kuin kuluttaa niin tapahtuu pitkällä aikavälillä painon nousua. Tämä tulee pitää mielessä kun miettii harjoittelun päämääriä. Maksimivoimaa lihasmassan kasvun kautta kehitettäessä on tärkeää syödä vähän enemmän kuin kuluttaa ja erityisesti runsasproteiinista ravintoa. Hyvä proteiinimäärä lihasmassaa kasvattavalle liikkujalle on noin 1,2-2 grammaa painokiloa kohden päivässä



## Nesteytys

- Liikunnan aikana lihastoiminnan lisääntymisen seurauksena elimistön lämpötila nousee noin 1-2 astetta. Elimistö alkaa hikoilla laskeakseen lämpötilaa luovuttamalla hien mukana ylimääräistä lämpöä pois. Hien mukana elimistöstä poistuu tärkeitä elektrolyyttejä ja nestettä.
- Menetetty neste ja elektrolyytit tulisi korvata jotta elimistön nestetasapaino pysyy kunnossa tai muuten elimistö voi joutua nestehukkaan jolloin suorituskyky laskee ja voi johtaa elimistön vaaralliseen tilaan.
- Riittävä nesteytys ja ja elektrolyyttien saanti tulee varmistaa ennen liikuntaa, liikunnan aikana ja jälkeen. Virtsan väri kertoo onko nesteytys riittävä vai riittämätöntä. Vaalea virtsa kertoo, hyvästä nestetasapainosta ja kellertävä taas puolestaan huonosta nestetasapainosta. Pelkkä vesi riittää alle tunnin kestävässä suorituksissa, mutta pidemmissä suorituksissa on tärkeää korvata myös menetettyjä elektrolyyttejä. Ennen liikuntaa tulee juoda nesteitä noin 4h ennen harjoittelua 5-7ml painokiloa kohden ja 2h ennen 2-5ml/painokiloa kohden. Liikunnan jälkeen juo nestettä 1,5 litraa jokaista menetettyä painokiloa kohden. Natriumia ja hiilihydraatteja sisältämät juomat voivat auttaa nestetasapainon palauttamisessa. Natriumia olisi hyvä saada noin 1-1,5g litraa kohden yli tunnin kestävässä suorituksissa.
- Sopiva juomistahti on 1-3dl 10-20 minuutin välein.

## Palautuminen

- On syytä huolehtia riittävästä palautumisesta tai muuten työn kuormittavuus ja liikunnan rasitukset alkavat aiheuttaa uupumista.
- Ilman riittävä lepoa myöskään kehitystä fyysisen kunnan osalta ei juurikaan tapahdu.
- Liikuntasuorituksen aikana ei vielä tapahdu kehitystä vaan elimistön suorituskyky jopa heikkenee hetkellisesti jonka jälkeen elimistö superkompensaation kautta adaptoituu vaadittavalle suoritustasolle eli vahvistuu.
- Jotta vahvistuminen on mahdollista on elimistölle annettava aikaa palautua ja korjata itseään.
- Riittävä palautuminen varmistetaan riittävällä ja laadukkaalla unella, palautumis/lepopäivinä ja laadukkaalla ravinnolla. Palautumispäivinä saa urheilla kevyesti (max 75% maksimisykkeestä) jos oma kuntotaso sen sallii. Kevyt liikunta vilkastuttaa aineenvaihduntaa ja verenkiertoa ja täten nopeuttaa palautumista. Palautumispäivän liikunnan tulee tuntua siltä, että energiaa jää vielä hyvin varastoon.
- Muista hyvä lihashuolto esim. venyttelyä, liikkuvuusharjoitteita ja hierontaa.

## Harjoittelupankki: aerobinen kestävyys

- Pk 1: 35min **peruskestävyysalueella**
- Pk 2: 40min **peruskestävyysalueella**
- Pk 3: 45 min **peruskestävyysalueella**
- Pk 4: 50 min **peruskestävyysalueella**
- Pk 5: 55 min **peruskestävyysalueella**
  
- Vk 1: 10min lämmittely, 15 minuuttia **vauhtikestävyysalueella** ja 10min loppuverryttely
- Vk 2: 10min lämmittely, 18 minuuttia **vauhtikestävyysalueella** ja 10min loppuverryttely
- Vk 3: 10min lämmittely, 22 minuuttia **vauhtikestävyysalueella** ja 10min loppuverryttely
- Vk 4: 10min lämmittely, 25 minuuttia **vauhtikestävyysalueella** ja 10min loppuverryttely
- Vk 5: 10min lämmittely, 27 minuuttia **vauhtikestävyysalueella** ja 10min loppuverryttely
  
- Mk 1: 10 min lämmittely, 6 x (1min **maksimikestävyysalueella** ja 2min **peruskestävyysalueella**) ja loppuverryttely 10min
- Mk 2: 10 min lämmittely, 8 x (1min **maksimikestävyysalueella** ja 2min **peruskestävyysalueella**) ja loppuverryttely 10min
- Mk 3: 10 min lämmittely, 6 x (1,5min **maksimikestävyysalueella** ja 2min **peruskestävyysalueella**) ja loppuverryttely 10min
- Mk 4: 10 min lämmittely, 10 x (1,5min **maksimikestävyysalueella** ja 2min **peruskestävyysalueella**) ja loppuverryttely 10min
- Mk 5: 10 min lämmittely, 11 x (1,5min **maksimikestävyysalueella** ja 2min **peruskestävyysalueella**) ja loppuverryttely 10min

Aerobista kestävyyttä kehitetään esimerkiksi pyöräillen, juosten tai uiden.



## Harjoittelupankki: voimaharjoittelu

- Voimaharjoittelussa käytettävät liikkeet ovat:

Penkkipunnerrus

Leuanveto (lisäpainoilla tai ilman, jos voit tehdä 10 toistoa niin voit tehdä lisäpainoilla)

Kyykky

Maastavetoa voi tehdä kerran viikossa muiden 3 liikkeen lisäksi.

## Ohjelma 1: Aerobisen kestävyyskehitys

Päivä	Viikko 1	Viikko 2	Viikko 3	Viikko 4	Viikko 5	Viikko 6	Viikko 7	Viikko 8	Viikko 9
1	Lepo	Lepo	Lepo	Lepo	Lepo	Lepo	Lepo	Lepo	Lepo
2	Vk 1	Vk 2	Vk 1	Vk 2	Vk 3	Vk 2	Vk 4	Vk 5	Vk 4
3	Lepo	Lepo	Lepo	Lepo	Lepo	Lepo	Lepo	Lepo	Lepo
4	Pk 1	Pk 2	Pk 1	Pk 2	Pk 3	Pk 2	Pk 4	Pk 5	Pk 4
5	Mk 1	Mk 2	Mk 1	Mk 2	Mk 3	Mk 2	Mk 4	Mk 5	Mk 4
6	Lepo/Pk 1	Lepo/Pk 1	Lepo/Pk 1	Lepo/Pk 1	Lepo/Pk 2	Lepo/Pk 1	Lepo/Pk 2	Lepo/Pk 2	Lepo/Pk 3
7	Pk 2	Pk 3	Pk 2	Pk 3	Pk 4	Pk 3	Pk 5	Pk 6	Pk 5

## Ohjelma 2: Aerobisen kestävyys ylläpito

Päivä	Viikko 1	Viikko 2	Viikko 3	Viikko 4	Viikko 5	Viikko 6	Viikko 7	Viikko 8	Viikko 9
1	Lepo	Lepo	Lepo	Lepo	Lepo	Lepo	Lepo	Lepo	Lepo
2	Vk 1	Vk 2	Vk 1	Vk 2	Vk 3	Vk 2	Vk 4	Vk 5	Vk 4
3	Lepo	Lepo	Lepo	Lepo	Lepo	Lepo	Lepo	Lepo	Lepo
4	Pk 1	Pk 2	Pk 1	Pk 2	Pk 3	Pk 2	Pk 4	Pk 5	Pk 4
5	Mk 1	Mk 2	Mk 1	Mk 2	Mk 3	Mk 2	Mk 4	Mk 5	Mk 4
6	Lepo	Lepo	Lepo	Lepo	Lepo	Lepo	Lepo	Lepo	Lepo
7	Lepo	Lepo	Lepo	Lepo	Lepo	Lepo	Lepo	Lepo	Lepo

## Ohjelma 3: Voiman kehitys

Prosenttimäärä kertoo kuorman suuruuden yhden toiston maksimista. (sarjat x toistot x kuorma)

Tee jokaisena harjoittelupäivänä harjoittelupankissa mainitut 3 liikettä ja halutessa lisänä maastaveto 1x viikko

Päivä	Viikko 1	Viikko 2	Viikko 3	Viikko 4	Viikko 5	Viikko 6	Viikko 7	Viikko 8	Viikko 9
1	3-5x5x70%	3-5x5x80%	3-5x5x90%	3-5x5x75%	3-5x5x85%	3-5x5x95%	3-5x5x70%	3-5x5x80%	3-5x5x90%
2									
3	3-5x5x70%	3-5x5x80%	3-5x5x90%	3-5x5x75%	3-5x5x85%	3-5x5x95%	3-5x5x70%	3-5x5x80%	3-5x5x90%
4									
5									
6	3-5x5x70%	3-5x5x80%	3-5x5x90%	3-5x5x75%	3-5x5x85%	3-5x5x95%	3-5x5x70%	3-5x5x80%	3-5x5x90%
7									



## Ohjelma 4: Voiman ylläpito

Prosenttimäärä kertoo kuorman suuruuden yhden toiston maksimista. (sarjat x toistot x kuorma)

Tee jokaisena harjoittelupäivänä harjoittelupankissa mainitut 3 liikettä ja halutessa lisänä maastaveto 1x viikko

Päivä	Viikko 1	Viikko 2	Viikko 3	Viikko 4	Viikko 5	Viikko 6	Viikko 7	Viikko 8	Viikko 9
1	3-5x5x70%	3-5x5x80%	3-5x5x90%	3-5x5x75%	3-5x5x85%	3-5x5x95%	3-5x5x70%	3-5x5x80%	3-5x5x90%
2									
3									
4									
5	3-5x5x70%	3-5x5x80%	3-5x5x90%	3-5x5x75%	3-5x5x85%	3-5x5x95%	3-5x5x70%	3-5x5x80%	3-5x5x90%
6									
7									