



Träningsplanering för ett halvmaratonlopp

Sex månaders löpträningsprogram för nybörjare

Emma Koivurinta & Rebecka Björkskog

Examensarbete
Idrottsinstruktör
2019

EXAMENSARBETE	
Arcada	
Utbildningsprogram:	Idrott- och hälsopromotion
Identifikationsnummer:	24944, 24926
Författare:	Emma Koivurinta & Rebecka Björkskog
Arbetets namn:	Träningsplanering för ett halvmaratonlopp - Sex månaders löpträningsprogram för nybörjare
Handledare (Arcada):	Topi Taskinen
Uppdragsgivare:	Marko Vaappo
<p>Sammandrag:</p> <p>Löpning som gren har blivit alltmer populärt med åren. Detta innebär att allt fler finländare finner intresse i att träna löpning. (Eromäki 2020). Löpning som gren är väldigt enkel att utöva samt kräver inte allt för mycket utrustning för att kunna utföra. Löpning är alltså en mycket lämplig gren för många. Enligt studien ”<i>Suomalaisten objektiivisesti mitattu fyysinen aktiivisuus, paikallaanolo ja fyysinen kunto</i>” visar det sig att den finska befolkningen tar i genomsnitt 6800 steg per dag (Husu, Sievänen & Tokola m.fl. 2022 s. 22) Enligt forskning rekommenderas det i genomsnitt 7500–10000 steg i dagen för vuxna mellan 18 till 64 år gamla för att personen i fråga skall vara inom ramarna ”aktiv” under ett dygn. (Duodecim 2021) Enligt Ukk-Instituuttis för vuxna personer 18 till 64 år rekommenderas minst två och en halv timme rask motion i veckan eller en timme och 15 minuter ansträngande motion. Det rekommenderas också muskel ansträngande motion minst två gånger i veckan. (Ukk- instituutti 2022) Detta innebär att fortsatt intresse av löpning är en fördel både för sporten och samhället. Forskningen utfördes tillsammans med en träningsgrupp på sju personer som under tolv månaders tid tränade tillsammans till ett halvmaratonlopp. Träningen utfördes tillsammans med en coach samt en träningsplan för hela träningsperioden. Syftet med forskningen är att beskriva planeringen av ett träningsprogram för ett halvmaratonlopp. Frågorna som forskarna vill få svar på i forskningen är “Hur planeras ett halvmaraton löpprogram för nybörjare?” och “Vilka faktorer bör ta i beaktande inom träningsplaneringen?”. Forskningen är ett funktionellt arbete med processbeskrivning som metod. Under forskningens gång beskrivs träningsplaneringens olika faser som en process. Processmodellen som används som vägledning i arbetet är Carlström och Carlström Hagmans modell (2006 s.103). Ett befintligt träningsprogram förbättras till en ny produkt med hjälp av forskning och teori. Det nya träningsprogrammet är syftat för över 18 år gamla personer som inte har någon tidigare erfarenhet inom löpning och därför räknas som nybörjare.</p>	
Nyckelord:	halvmaraton, träningsplanering, långdistanslöpning, nybörjare, löpteknik
Sidantal:	55
Språk:	Svenska
Datum för godkännande:	

DEGREE THESIS	
Arcada	
Degree Programme:	Sports and Helth promotin
Identification number:	24944, 24926
Author:	Emma Koivurinta, Rebecka Björkskog
Title:	A training plan for a half marathon- Six-month running training program for beginners
Supervisor (Arcada):	Topi Taskinen
Commissioned by:	Marko Vaappo
<p>Abstract:</p> <p>Running as a sport has become increasingly popular over the years. This means that more and more Finns are finding interest in running. (Eromäki 2020). Running as a sport is very easy to practice and does not require too much equipment to be able to perform. Running is a very suitable sport for many. According to the study “Suomalaisten objektiivisesti mitattu fyysinen aktiivisuus, paikallaanolo ja fyysinen kunto” it turns out that the Finnish population takes an average of 6800 steps per day (Husu, Sievänen & Tokola et al. 2022 p. 22) According to research, an average of 7500-10000 steps a day is recommended for adults between 18-64 years within 24 hours. (Duodecim 2021) According to the Ukk- Institute for adults aged 18–64, at least two and a half hours of fast exercise a week or one hour and 15 minutes of exhausting exercise is recommended. Muscle straining against the ion is also recommended at least twice a week. (UKK-instituutti 2022) This means that continued interest in running is an advantage for both the sport and society. The research was carried out together with a training group of seven people who for twelve months trained together for a half marathon race. The training was performed together with a coach and a training plan for the entire training period. The purpose of the research is to describe the planning of a training program for a half marathon. The questions that the researchers want to be answered in the research are "How is a half marathon running program planned for beginners?" and "What factors should be considered in training planning?". The research is a functional work with process description as a method. During the research, the various phases of training planning are described as a process. The process model used as a guide in the work is Carlström and Carlström Hagman's model (2006 p.103). An existing training program is improved into a new product with the help of research and theory. The new training program is intended for people over 18 years of age who have no previous experience in running and are therefore considered beginners. The training program is intended for people over 18 years of age who have no previous experience in running and are therefore considered beginners.</p>	
Keywords:	Half marathon, Training planning, Long-distance running, Beginners, Running technique,
Number of pages:	55
Language:	Swedish
Date of acceptance:	

OPINNÄYTE	
Arcada	
Koulutusohjelma:	Liikunnan- ja terveyden edistäminen
Tunnistenumero:	24944, 24926
Tekijä:	Emma Koivurinta, Rebecka Björkskog
Työn nimi:	Harjoittelun ohjelmointi puolimaratonille- Kuuden kuukauden juoksuohjelma aloittelijoille
Työn ohjaaja (Arcada):	Topi Taskinen
Toimeksiantaja:	Marko Vaappo
<p>Tiivistelmä:</p> <p>Juoksusta on tullut vuosien saatossa yhä suosituimpi lajina. Samalla yhä useammat suomalaisetkin ovat kiinnostuneita juoksuharjoittelusta. (Eromäki 2020). Juoksua on suhteellisen helppo harjoitella, eikä se vaadi paljoa varusteita: juoksu soveltuu monelle erittäin sopivaksi harrastukseksi. ”Suomalaisten objektiivisesti mitattu fyysinen aktiivisuus, paikallaanolo ja fyysinen kunto” -tutkimuksen mukaan Suomen väestö ottaa keskimäärin noin 6800 askelta päivässä (Husu, Sievänen & Tokola ym. 2022 s. 22). Tutkimuksen mukaan keskimääräinen suositus on 7500–10 000 askelta vuorokaudessa 18-64-vuotiaille aikuisille (Duodecim 2021). UKK-instituutin mukaan 18–64-vuotiaille aikuisille suositellaan vähintään kaksi ja puoli tuntia reipasta liikuntaa viikossa tai yksi tunti ja 15 minuuttia rasittavaa liikuntaa. Myös lihasten rasitusta suositellaan vähintään kahdesti viikossa. (UKK-instituutti 2022) Tämä tarkoittaa, että jatkuva kiinnostus juoksemiseen on etu sekä lajille että yhteiskunnalle. Tutkimus tehtiin yhdessä seitsemän hengen harjoitusryhmän kanssa, jotka harjoittelivat kaksitoista kuukautta yhdessä puolimaratonian varten. Harjoittelu toteutettiin yhdessä valmentajan kanssa. Kaikilla osallistujilla oli käytössä myös harjoitusohjelmat koko harjoituskauden ajan. Tutkimuksen tarkoituksena on kuvata harjoitusohjelman suunnittelua puolimaratonille. Kysymyksiin, joihin tutkimuksessa haetaan vastauksia, ovat "Miten puolimaratonjuoksuohjelma suunnitellaan aloittelijoille?" ja "Mitä tekijöitä tulisi ottaa huomioon koulutussuunnittelussa?". Tutkimus on toiminnallinen työ, jonka menetelmänä on prosessin kuvaus. Tutkimuksen aikana harjoitusohjelmoinnin eri vaiheet kuvataan prosessina. Työssä oppaana käytetty prosessimalli on Carlströmin ja Carlström Hagmanin malli (2006 s.103). Olemassa oleva harjoitusohjelma kehitetään uudeksi tuotteeksi tutkimuksen ja teorian avulla. Uusi harjoitusohjelma on suunnattu yli 18-vuotiaille, joilla ei ole aikaisempaa kokemusta juoksusta ja jotka siksi katsotaan aloittelijoiksi.</p>	
Avainsanat:	puolimaraton, harjoitussuunnittelu, pitkänmatkan juoksu, Aloittelija, juoksutekniikka
Sivumäärä:	55
Kieli:	Ruotsi
Hyväksymispäivämäärä:	

INNEHÅLL

1	Inledning.....	8
2	Tidigare forskning	11
3	Långdistanslöpning.....	14
3.1	Löpteknik	14
3.2	Löpekonomi	16
3.3	Aerob och anaerob kapacitet	17
3.4	Muskelstyrka.....	20
3.5	Skador	21
4	Träningsplanering	22
4.1	Makrocykler	23
4.1.1	<i>Uppbyggnadsperiod</i>	<i>24</i>
4.1.2	<i>Tävlingssäsong.....</i>	<i>24</i>
4.1.3	<i>Återhämningsperiod</i>	<i>24</i>
4.1.4	<i>Mesocykler</i>	<i>25</i>
4.2	Mikrocykler	25
5	Syfte och frågeställning	26
6	Metodik.....	27
6.1	Processbeskrivning	27
7	Reliabilitet och validitet.....	29
8	Etiska överväganden.....	30
9	Processbeskrivning.....	32
9.1.1	<i>Testresultat från Cooper-test.....</i>	<i>32</i>
9.2	Träningsprogrammet och träningsplanering	33
9.2.1	<i>Block 1:.....</i>	<i>34</i>
9.2.2	<i>Block 2.....</i>	<i>34</i>
9.2.3	<i>Block 3.....</i>	<i>34</i>
9.2.4	<i>Block 4.....</i>	<i>35</i>
9.2.5	<i>Block 5–6.....</i>	<i>35</i>
9.2.6	<i>Resultat i loppet.....</i>	<i>36</i>
9.3	Fas 2: Värdering av det gamla träningsprogrammet.....	36
9.4	Fas 3: Datainsamling.....	37
9.5	Fas 4: Uppbyggnad av det nya träningsprogrammet	38

9.5.1	<i>Mål-, krav- och kapacitetsanalys</i>	38
9.5.2	<i>Makrocykeln- Periodplan</i>	39
9.6	Mesocykeln- Månadsplan.....	40
9.7	Mikrocyclen- Veckoplan	41
9.7.1	<i>Enskilda träningspass</i>	42
10	Diskussion	43
10.1	Processdiskussion.....	43
10.2	Metoddiskussion.....	45
10.3	Produktdiskussion	46
11	Slutsatser	49
	Källor	51
	Bilagor	56

Figurer

Figur 1. Beskrivning av aerob och anaerob tröskel.	19
Figur 2. Periodplan- Makrsocykel (modifierad graf:Mattson 2014 s. 48)	23
Figur 3. Modell för produktutvecklingsarbete. (Modifierad figur: Calström & Carlström Hagman 2006).	27
Figur 4. Coopertest resultat.	33
Figur 5. Träningsinnehåll (Modifierad tabell: Mattson 2014 s. 52).	40
Figur 6. Mesocykeln (Modifierad figur: Mattson 2014 s. 52).....	40

Tabeller

Tabell 1. Mikrocykel (Hallén & Ronglan 2013 s. 107 & Mattson 2014 s. 55).....	25
Tabell 2. Resultat i halvmaraton loppet. (2021)	36
Tabell 3. Träningsplanen för 28 veckor.	39
Tabell 4. Mesosykelns träningsplan.	41
Tabell 5. Mikrocykelns veckoplan.	42
Tabell 6. Enskilt träningspass.....	42

1 INLEDNING

I examensarbetet framkommer det hur man bygger upp ett träningsprogram på sex månader. Träningsprogrammet byggs upp med hjälp av forskning, teori samt på basis av träningsgruppens träningsprogram. Arbetet fokuserar på nybörjare, som med hjälp av detta program självständigt kan träna sig i form för ett halvmaratonlopp.

Forskningen görs i samarbete med en grupp motionärer, som frivilligt deltagit i en träningsgrupp. Gruppens mål är att löpa ett halvmaraton. Deltagarna coachas och erbjuds ett träningsprogram för att nå målen. Efter detta evalueras och förbättras träningsprogrammet med hjälp av teori och vetenskaplig forskning.

Träningsgruppens träningsprogram startade i november 2020 med målet att löpa halvmaratonloppet som ordnades av Helsinki City Run i maj 2021. Gruppen byggdes upp eftersom det fanns ett gemensamt intresse att träna tillsammans utomhus under coronavintern då de flesta andra aktiviteter var stängda.

Träningsgruppen består av sju personer, som alla har en aktiv bakgrund men som inte på den senaste tiden motionerat aktivt. Gruppens medlemmar har inte heller någon bakgrund inom långdistanslöpning och därför startade gruppen från en nybörjarnivå. Gruppen tränade tillsammans en gång i veckan och hade självständig träning, som utfördes på basis av ett träningsprogram. På grund av Covid-19 uppsköts löpevenemanget till oktober 2021 och på grund av detta förlängdes också träningsprogrammet från sex månader till 12 månader. Från detta slutliga program utvecklas nu en bättre version av träningsprogrammet, som sedan används inom branschen.

Metoden som används i examensarbetet är en processmodell då träningsgruppen är förändringsobjektet och resultatet av processen är ett nytt förbättrat träningsprogram. Detta utvecklade träningsprogram kan användas senare inom branschen och som stöd för löpträning.

Löpning har blivit en alltmer populär sport och är lätt för alla att utföra nästan när som helst och var som helst. Det leder till att utbudet inom löpning är stort och efterfrågan på

träningsprogram blir alltmer aktuell och är intressant för en större grupp av personer. (Eromäki 2020).

Studierna tyder på att vuxna i Finland inte rör på sig enligt de rekommendationer som Ukk-instituutti angett. De rekommendationer som finns för motion är att en vuxen person mellan 18 och 64 år bör röra på sig minst två och en halv timme i veckan raskt eller en timme och 15 minuter ansträngande motion för att komma upp till rekommendationerna. Det rekommenderas också att man belastar musklerna med muskelövningar minst två gånger i veckan. En stor del av dem som deltagit i forskningen sitter eller är stilla största delen av dagen och deras genomsnitt stegmängd är 6800 steg om dagen. (Husu, Sievänen & Tokola m.fl. 2022 s. 22 & Ukk-intsitsuutti 2022)

Detta innebär att nya träningsformer och ökat intresse för vuxna att motionera gynnar både branschen och samhället. Löpning höjer pulsen och kan utföras på många olika nivåer och passar därför också in i rekommendationerna. (Ukk-intsitsuutti 2022)

Resultatet av forskningen är ett träningsprogram som hjälper nybörjare att förbättra löpformen på ett sätt som stöder både träning och återhämtning samt ger tekniktips. En god löptechnik stöder enligt forskningen chansen för en mindre skaderisk. (Mehiläinen 2019) Detta stöder också den tidigare forskningen, då personer med mer kunskap om träningsformer inom löpning har bättre förutsättningar för att bygga upp ett löpträningsprogram som stöder alla delar som behöver tas i betraktande vid träningsplaneringen. (Idea fitness journal 2017).

Arbetet visar också hur grundkunskaper i löpning underlättar löpekonomin och ger en insikt i hur man tränar upp(aeroba) konditionen. Eftersom ett halvmaratonlopp kräver en bra aerob uthållighet är det viktigt att ha en bild av den aeroba träningens grundprinciper. Detta är också grunden för ett hälsosamt löpande. (Hallen & Rongland 2013 s.99)

Det utvecklade träningsprogrammet kan marknadsföras för vuxna löpare som är på nybörjarnivå och har som mål att utföra ett halvmaratonlopp. I forskningen räknas som vuxna löpare personer över 18 år och som nybörjare personer som inte har erfarenhet av långdistanslöpning. Som långdistanslöpning räknar vi alla sträckor över 5km.

För att man skall lyckas med de uppställda målen och lyckas med att uppehålla motivationen i tränandet är träningsplanering viktig för utvecklingen. Träningsplaneringen består av en balans mellan belastning och återhämtning och när dessa delar är i rätt balans leder det till utveckling. Träningsplaneringen innehåller också progression, som leder till utveckling på en passlig nivå. För att träningen skall förbättras och målen nås måste träningsintensiteten ökas gradvis. (Mattson 2014 s.16)

Träningsplanering ger en bättre helhetsbild och möjlighet till variation inom träningen, vilket är viktigt för ens utveckling. (Mattson 2014 s.16) När planeringen är uppgjord av en professionell person minskar risken för överbelastning och risken för att förlora sin motivation minskar.

2 TIDIGARE FORSKNING

Litteratursökningen för forskningen består av både internetkällor och litteratur. I examensarbetet används två databaser vid sökning av forskning. Databaserna som används är Arcada libguid, academic search complete (EBSCO), och sportdiscus (EBSCO). Sökord som använts är: “running and training”, “halfmarathon”, “endurance training”, “aerob ca-pacity”, och “trainingplan”. Förutom dessa databaser används också Google scholar som databas. Samma sökord används i sökningen som vid de andra databaserna. Litteraturen som används till examensarbetet hittas från Arcada Finna.

Forskningsområdet inom ämnet är brett. Speciellt mycket forskning hittas inom området för skador och förebyggande av skador. Hälsospekten inom forskningen när det gäller löpning kommer också fram i den forskning som är mer fokuserad på vilket sätt man kan förbättra sin kondition och uthållighet och genom detta sitt hälsotillstånd.

Det forskas också rätt mycket i träningsplanering. Till exempel forskningen av Hottenrott, Ludyga och Schulze undersöker effekterna av två olika träningsprogram (högintensiv träning kontra kontinuerlig uthållighetsträning) genom mätning av aerob kapacitet och kroppssammansättning hos delvis aktiva män och kvinnor för att sedan se om deltagarna kan genomföra ett halvmaraton efter interkonventionsperioden. (Hottenrott, Ludyga & Schulze 2012)

Liknande forskning har utförts också genom att använda testpersoner. Forskningen baserar sig på en grupp individer som deltar i en halv maratonträningsgrupp. Träningen utförs tillsammans under 20 veckors tid och träningen fokuserar på träning som förbättrar hälsan både fysiskt och psykiskt. Löpträningen utfördes tre gånger i veckan och enligt forskningen lyckades alla individer springa halvmaratonloppet med hjälp av detta träningsprogram. (Baldwin, Jackson, Azar- Dickens m.fl. 2021).

The role of motivational and volitional factors for self regulated running training: Associations on the between and within person level” är en forskning som ger ett innovativt perspektiv genom att analysera samband mellan olika löpare i över 11 tillfällen, vilket tillät forskarna att undersöka mönster i progressionen mellan olika löpare och progressionen på personnivå. Studien går ut på att 30 otränade deltagare följde ett löpträningsprogram, i vilket de varje månad i 11 månaders svarade på en blankett om hur träningen gått. Alla frågeformulär ansågs vara motiverande och innehöll frivilliga variabler och självrapportering om löpningen. Dessutom fanns chansen att delta i maraton eller halvmaraton i slutet av programmet. (Scholz, Nagy, Schyz, m.fl. 2008)

I forskningen” Training for (Half) marathon: Training volume and longest endurance run related to performance and running injuries” undersöks sambanden mellan maratonprestationer och löprelaterade skador (RRI). I forskningen prövas olika kombinationer mellan löptempo, träningsvolym och långa uthållighetspass. Med hjälp av dessa kombinationer försöker forskarna hitta faktorer som orsakar att långdistanslöpning ofta resulterar i löprelaterade skador (RRI) Deltagarna i forskningen besvarade tre enkäter om löprelaterade skador (RRI). Enkäterna innehöll frågor om genomsnittlig träningsvolym och längden på sträckor som löps i genomsnitt under en vecka. Genom analys och testning hittades samband mellan hur mycket man tränar, hur tunga träningarna är och hur långa löppassen är under en vecka och vilka faktorer som påverkar resultatet och skaderisken. Att ha en hård träning, som innehåller långa träningssträckor, leder lätt till överbelastning och resulterar i större skaderisk men resulterar i snabbare resultat i loppet. (Fokkema, van Damme, Fornerod, m.fl. 2020)

I studien ”Similarities and differences among halfmarathon runners according to their performance level” är syftet att identifiera likheter och skillnader mellan olika halvmaratonlöpare i förhållande till deras prestationsnivå. Forskningen baserar sig på 48 manliga löpare klassificerades i fyra grupper enligt deras prestationsnivå i ett halvmaratonlopp. I två separata pass registrerades träningsrelaterade, antropometriska, fysiologiska fotstödmönster och träningsrelaterade rums-tidsvariabler. (Ogueta-Alda, Morante, Gomez- molina m.fl. 2018)

Ogueta-Alda m.fl bevisar att man kan se stora skillnader mellan grupper och korrelationer med prestationerna erhöles i träningsrelaterad, antropometrisk, fysiologisk, fotstödsmonster och rums-tidvariabler (kontaktid, steghastighet och längd) vid standardiserad sub-maximala hastigheter. (Ogueta-Alda, Morantte, Gomez- molina m.fl. 2018) Forkningen tyder på att man inte kunde se några stora skillnader mellan grupperna som observerades i steg hastighet och längd, inte heller i kontaktid när fotstötmönstret beaktades. Sammanfattningsvis kan man säga att förutom träningsrelaterade, antropometriska och fysiologiska variabler, fotstödsmonster och steglängd var de enda biomekaniska variablerna känsliga för halvmaratonprestationer, som är avgörande för att uppnå höga löphastigheter. (Ogueta-Alda, Morantte, Gomez- molina m.fl. 2018)

3 LÅNGDISTANSLÖPNING

Löpning är en gren som inte bara är basen för flera olika träningsgrenar utan också i sig en gren med mycket variation. Löpning som forskningen fokuserar på är långdistanslöpning. I detta arbete räknas som långdistanslöpning alla sträckor över 5000 m.

Löpteknik är en viktig del av långdistanslöpningen. Löptekniken baserar sig på flera olika faktorer. Elementen som stöder en bra löpergonomi är en bra hållning, avslappnad rörelse i kroppen, användningen av armar, kadensen och längden i löpstegen samt lineärt löpande. Förutsättningar för att förbättra löptekniken och ergonomin samt ekonomin i löpandet kräver teknikträning samt muskelövning som stöder löpandet men den största/främsta faktorn är grenspecifik träning, det vill säga i detta fall långdistanslöpning. (Anttila& Hänninen m.fl. 2013)

3.1 Löpteknik

En bra löpteknik är individspecifik och kan variera från person till person. Det finns rekommendationer inom löptekniken som stöder löpekonomin och leder till en minskad risk för skador. Viktiga delar i en bra löpteknik är att hitta balansen mellan olika faktorer som påverkar löptekniken. (Maraton.se 2020)

Faktorer som oftast påverkar ekonomin i löpning är löparens storlek, tyngd samt löparens kroppsproportion. Andra faktorer som har en stor inverkan på löptekniken är musklernas rörlighet, eftersom rörligheten i olika leder och muskler har en inverkan på löptekniken. Muskelstyrkan har också en påverkan på löptekniken samt uppehållandet av en bra löpposition. Därför rekommenderas löpare att utföra muskelträning vid sidan om löpningen. Koordination och löpträningar som olika teknikövningar har också en stor påverkan på löptekniken. (Kantaneva 2011s 42)

Först rekommenderas det att man håller blicken upp från marken. Detta beror på att kroppen inte kan hålla en lämplig position ifall nacken är böjd och blicken riktar sig ner mot marken. Huvudets tyngd påverkar också löpandets ergonomi. Ifall huvudet hålls

hängande från nacken och inte är placerat lämpligt som en fortsättning på ryggraden, vilket rekommenderas, leder det till att nackmuskulerna måste arbeta extra mycket. Det är också vanligt att se hur hakan hos löparen är riktad framåt i stället för i en neutral position. Dessa variationer leder också till extra arbete i nacken och funktionsförhindringar i armarna. (Ukk- instituutti 2022)

Höftpositionen i löpning rekommenderas vara placerad i en uppriktad position. Detta innebär att höftbenet är placerat i en position som befinner sig ovanför benen, det vill säga att både den främre och bakre delen av tarmbenet befinner sig i balans. Det förekommer ofta att löpare har svårigheter med att uppehålla denna position. Orsaker till detta är oftast att löppositionen är alltför lutande och vinkeln mellan höftbenet och höftböjaren blir för vass. Detta leder i sin tur till rörlighetsförhinder i höftböjaren och muskelarbetet i baklåret ökar emedan det då är svårt att få ut full kapacitet av lårmuskeln. (Ukk- instituutti 2022 & Terveurheilija)

Höftpositionen kan också påverkas av svag muskulatur i sidan av höften som t.ex. gluteus- musklerna, vilket kan leda till onödig rörelse åt sidorna. Detta förklaras oftast som försämring i löpekonomin då onödig energi "läcker" ut genom en onödig sidorörelse. Detta kan orsakas av stabiliseringssvårigheter vid höftområdet eller av att benens riktning när benet rör marken är riktad inåt och inte under höftet, vilket är önskvärt. (Ukk- instituutti 2022 & Terveurheilija)

Den så kallade "sittande" löppositionen är oftast en följd av bristande position i höftleden. Detta leder till att rörligheten i höftböjarna försämras samt löpstegens kadens oftast blir större och löparen känner att löpandet känns tungt och oekonomiskt. (Ukk- instituutti 2022 & Terveurheilija)

Armarna är en stor del av löpningen, eftersom armarnas rörelse ger en rytm till löpandet. Den framgångsrika löpcoachen Fredrik Zillén beskriver löpning som en dans, och det beskriver också vikten av rytmen i löpandet. (Maraton.se 2020)

Det finns många diskussioner om vilken vinkel i armarna som är den lämpligaste när det gäller löpning. 90 graders vinkel är den mest förekommande rekommendationen (Ukk-instituutti 2022) med en viss variation, eftersom alla löpare har olika kroppsbyggnad. (Lager, A., K., 2020) Rörelsen i armarna skall pendla fram och tillbaka lineärt. Rörelsen till armarna kommer hela vägen från bål原因skulaturen upp till armarna. (Ukk-instituutti 2022).

Såväl i armarnas rörelse som i höften är det viktigt att undvika rörelse som går sidoläges. Grundregeln i armarnas rörelse är att armen inte skall krossa över mittlinjen av kroppen, utan med en liten vinkling inåt hållas på sin egen kroppshalva. Orsaken till detta är att man undviker onödig energi att "rinna ut" med ineffektiv rörelse. (Månström 2020)

Steglängden och kadensen av löpandet har en stor betydelse för ekonomin i löpandet och effekten av löpstegen. Löpkadensen räknas enligt hur många steg löparen tar i minuten. Det räknas endera för ett ben eller två. Det vanligaste sättet att hänvisa till löpkadens är genom att räkna stegen för båda benen per minut. En låg kadens innebär att löparen tar för få steg i minuten medan hög kadens innebär att löparen tar för många steg i minuten. Det är dock vanligare att se löpare som har en för låg kadens. En långsam löpkadens leder till att stegkontakten med marken blir långsam och studsens blir ineffektiv, vilket i sin tur innebär att löpstegen känns tunga och långsamma. (Paunonen 2019: Sandström & Aho-nen 2011)

3.2 Löpekonomi

Biomekaniken inom löpning förklarar hur löpsteget blir så effektivt som möjligt, men på samma gång minst påfrestande för kroppen. Enligt forskningen är löpstegen med en snabbare kadens mer lämpliga för kroppen, eftersom reaktionskraften är mindre vid stegkontakten. Detta betyder alltså att det är skonsammare för kroppen att ta fler mindre steg i löpandet än få längre steg. (Heikura 2014)

Löpekonomin förbättras också när varje löpsteg är mer effektivt och skaderisken minskar då varje löpsteg är mer skonsamt för kroppen. (Heikura 2014) Eftersom varje löpsteg

påfrestar de nedre extremiteterna med en tyngd som kan räknas vara mellan 3 till 4 gånger löparens egen kroppsvikt, är det förståeligt hur stor roll varje löpsteg har. Detta innebär att löpstegets ergonomi och teknik har en stor roll när vi pratar om att förhindra skador. (Sandström & Ahonen 2011)

Förutsättningar för att förbättra löpergonomin och ekonomin på långdistans är beroende av tekniken som beskrivits i det föregående kapitlet. För att tekniken skall bli bättre måste den övas upp med hjälp av olika teknikövningar. Löptekniken hos en långdistans- och spintarlöpare är biomekaniskt densamma. Den enda skillnaden finns i storleken av rörelsemönstren, som är större inom sprintlöpning. Därför har man börjat använda "drillövningar" också med långdistanslöpare. Det har redan en längre tid utförts av sprinterlöpare. (Ritzenhein 2011)

Övningar som underlättar löpningen och stöder löptekniken är olika uppvärmningsövningar som knälyft, hopp och aktiverande rörelser, som tvingar kroppen att öva upp explosiv styrka och kraft samt olika stimulans i musklerna. Den viktigaste förutsättningen för övningarna är att kroppen förbereder sig för löpandet och genom rörelseförändringar och tempoförändringar i rörelserna tvingar kroppen att aktiveras på olika sätt. (Ritzenhein 2011)

3.3 Aerob och anaerob kapacitet

Löpning kräver uthållighet och uthållighet definieras som att man orkar arbeta under belastning en längre tid. (Larsen & Mattson 2013 s. 13) För att kroppens muskulatur och kondition skall orka arbeta behövs energi. Kroppen använder två energisystem för att skapa energi, det aeroba och anaeroba energisystemet. I långdistanslöpning används det aeroba energisystemet till största delen. (Hallén & Ronglan 2013 s 98)

Det aeroba energisystemet kräver syre för att fungera och använder fett och kolhydrater som sin största energikälla (Larsen & Mattson 2013 s. 28) Det är en långsam energiomvandling, men den gör att man orkar arbeta längre. Under långdistanslöpning spelar det aeroba energisystemet en stor roll.

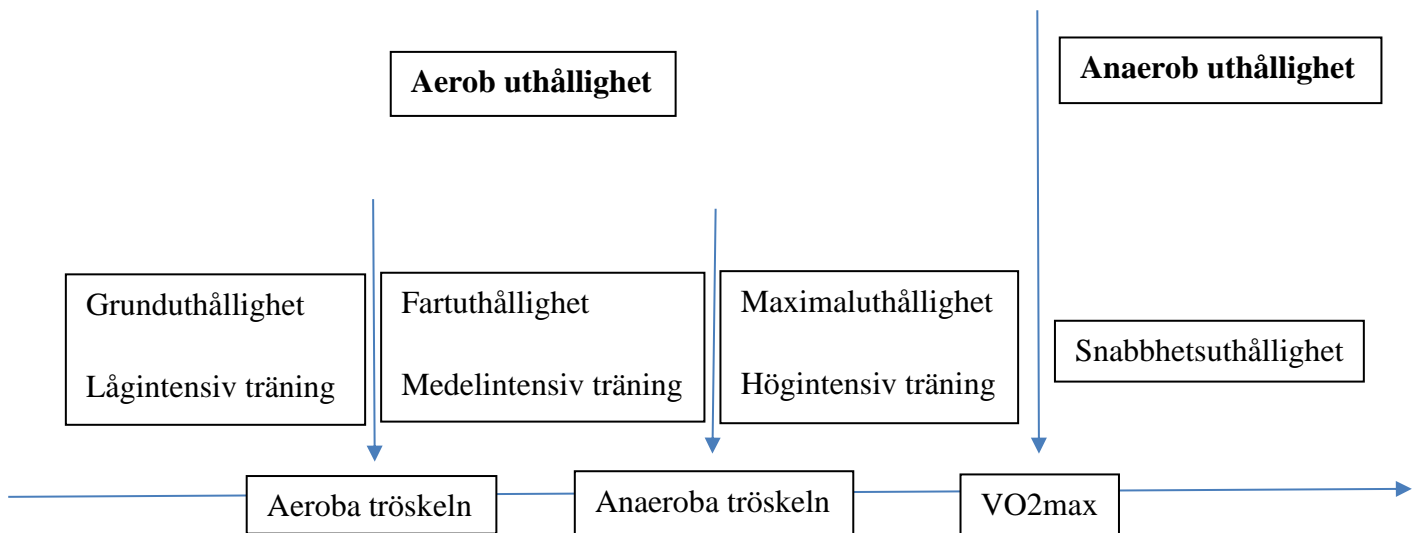
Det anaeroba energisystemet behöver däremot inte syre för att skapa energi. Det fungerar snabbare och skapar en hög effekt. (Hallén & Ronglan 2013 s 99) Det betyder att energin byggs upp med hög effekt men tar också väldigt snabbt slut. Den huvudsakliga energikällan i den anaeroba processen är endera kreatinfosfat eller kolhydrater (Larsen & Mattsson 2013 s.28).

Oavsett om det är det aeroba eller det anaeroba energisystemet som används under löpningen är det viktigast att musklerna får den energi som är möjlig för musklerna att uppta, dvs. ATP (adetonin-trifosfat). Olika energikällor är fett, kolhydrater, proteiner, ketonkroppar och alkohol varav kroppens energisystem förvandlar energikällan till ATP, som är den enda möjliga energin som musklerna kan uppta och använda som energi under t.ex. löpning. (Larsen & Mattsson 2013 s.28).

Den aeroba processen kräver syre för att fungera. Detta innebär att syreförbrukningen är ihopkopplad med energiförbrukningen, ju högre belastning desto större syreförbrukning. Detta fungerar enbart till den anaeroba tröskeln, då belastningen ökar lineärt medan syreupptagningen inte längre ökar. Det innebär att energisystemet byts från ett aerobt till ett anaerobt energisystem. (Larsen & Mattsson 2013 s.28).

Det används två begrepp för den aeroba energiomsättningen, aerob effekt och aerob kapacitet. Med den aeroba effekten menas den högsta maximala syreupptagningsförmågan, som är mätt i liter per minut (VO_{2max}). Med aerob kapacitet menar man ett mått på den aeroba uthålligheten, vilket betyder ”Förmågan att kunna utföra arbete under längre tid eller förmågan att kunna utveckla mycket energi under lång tid genom aeroba processer” (Larsen & Mattsson 2013 s.96).

Aerob och anaerob uthållighet kan delas in i olika delar genom olika tröskelvärden. Aeroba- och aeroba tröskeln samt VO_{2max} (se figur 1). Dessa indelningar görs på basis av laktathalten i blodet samt ventilationen. För att kunna testa dessa tröskelvärden krävs ett direkt eller indirekt VO_{2max} test. (Bellardini m.fl. 2009 s. 35)



Figur 1. Beskrivning av aerob och anaerob tröskel.

Det arbete som sker under den anaeroba tröskeln är aerobuthållighet, medan arbete över den anaeroba tröskeln sker anaerobt. Dessa trösklar är individuella och alltid baserade på stundens konditionsnivå. Dessa olika nivåer baserar sig på pulszonerna (bpm) (Larsen & Mattsson 2013 s.148) samt laktathalten som ökar i blodet. Laktat är en molekyl som bildas i musklerna under belastning. Laktat är en viktig del i energiomvandlingen vid hårt arbete. (Larsen & Mattsson 2013 s.40–41) Laktatet som bildas i musklerna transporteras ut i kroppen genom blodet och därefter omvandlas laktatet i levern till glykos, som sedan användas som energikälla. (SISU Idrottsböcker)

Under den aeroba nivå dvs. vid grunduthållighetsnivån är laktathalten i blodet måttlig och ökar ännu inte i detta skede av belastningsnivån. Den vanliga laktathalten är i detta skede ca 1mmol/l. (Larsen & Mattsson 2013 s.41). Efter den aeroba tröskeln börjar laktathalten öka i blodet och mellan den aeroba och anaeroba tröskeln känns arbetet mer ansträngande. Mellan dessa trösklar klarar musklerna fortfarande av att arbeta bort laktat och jobba mot tröttheten i musklerna. Laktaten ökar måttligt i musklerna till den anaeroba tröskeln, då laktathalten i musklerna ökar linjärt till utmattning. (Larsen & Mattsson 2013 s.40–41). Denna utmattningspunkt definieras som Vo2max, vilket innebär maximal syreupptagningsförmåga (Larsen & Mattsson 2013 s.40–44).

Träningsplaneringen grundar sig också på dessa belastningsnivåer och för att man skall kunna träna upp alla dessa delar med rätt intensitet underlättar det om man har kunskap om den egna nivån innan träningen påbörjas. (Larsen & Mattsson 2013 s.148).

3.4 Muskelstyrka

Löpning är en gren var den största aktiviteten i kroppen befinner sig i nedre extremiteterna, framlår, baklår samt gluteus är dom muskelgrupper som jobbar mest för att producera fart under prestationen. Styrketräning görs ofta i syfte för att bygga muskelstyrka, förbättra muskeluthålligheten och för att höja maximala kraften som en muskel kan producera. Styrketräning kan också används som ett sätt att förebygga skador. (Blagrove, Howatson & Hayes 2017)

Studier visar att styrketräning ger positiva effekter och förbättrar löpekonomin, löptiden och den anaeroba snabbhetsegenskapen. Styrketräningen, som är rekommenderad för löpare, är maximal styrketräning och explosiv styrketräning. Genom olika typer av styrketräning 1–2 gånger i veckan, kan man få fördelar för löpprestationen för långdistanslöpare. Upplägget rekommenderas genomföras med maximalt hög kraft, låg hastighet eller explosiv styrketräning med låg kraft. Man kan också träna styrkan med hög hastighet för att uppnå bästa möjliga resultat. (Blagrove, Howatson & Hayes 2017)

När man tränar tung styrketräning händer det lätt att kroppsvikten ökar. Det beror på att tung styrketräning resulterar i mer hypertrofi, som innebär att muskelmassan ökar, än vad explosiv styrketräning gör. Därför bör uthållighetsträning också finnas i träningsplaneringen under styrkeperioden för att också en del av muskelstyrkan kommer från den neurologiska anpassningen och inte genom muskelhypertrofi. (Blagrove, Howatson & Hayes 2017)

3.5 Skador

Ungefär hälften av alla fritidslöpare kommer någon gång under sin livstid att påverkas av RRI, vilket betyder ”Running-related injuries”. Detta kan avskräcka nya löpare från att börja, när en stor del av de skadade inte kan återvända tillbaka till sporten. (Napier, MacLean & Mayrer m.fl. 2018)

En av de största orsakerna till RRI är ändå avsaknaden av löparfarenhet. Löprelaterade skador är multifaktoriella och visar på samband med anatomiska faktorer eller biomekaniska faktorer (Napier, MacLean & Mayrer m.fl. 2018) De vanligaste skadorna inom löpning finns i de nedre extremiteterna. Det mest typiska skadorna är knäskador, meniskskada och achillestendinos. (Napier, MacLean & Mayrer m.fl. 2018)

4 TRÄNINGSPLANERING

Grunden till ett lyckat resultat är en lyckad träningsplanering. Det krävs en bra plan för hur målen skall uppnås. En bra träningsplanering är också viktig för en nybörjarlöpare, eftersom en bra plan undviker att löparen överanstränger sig. Den baserar sig alltså på att rätt egenskaper utövas under rätt tidpunkter. (Mattson 2014 s. 40)

De viktigaste skedena för ett lyckat resultat och för att man skall nå sina mål är alltså att göra en bra, heltäckande träningsplanering och en plan för vad som bör göras och efter det följa planen och genomföra den. Det krävs också statistik och uppföljning av träning och resultat för att på bästa sätt kunna följa med den träning som görs. Det är också bra att ta i betraktande i träningsplaneringen att det kommer att behövas justeringar och små ändringar för att genomföra planeringen. (Mattson 2014 s. 40)

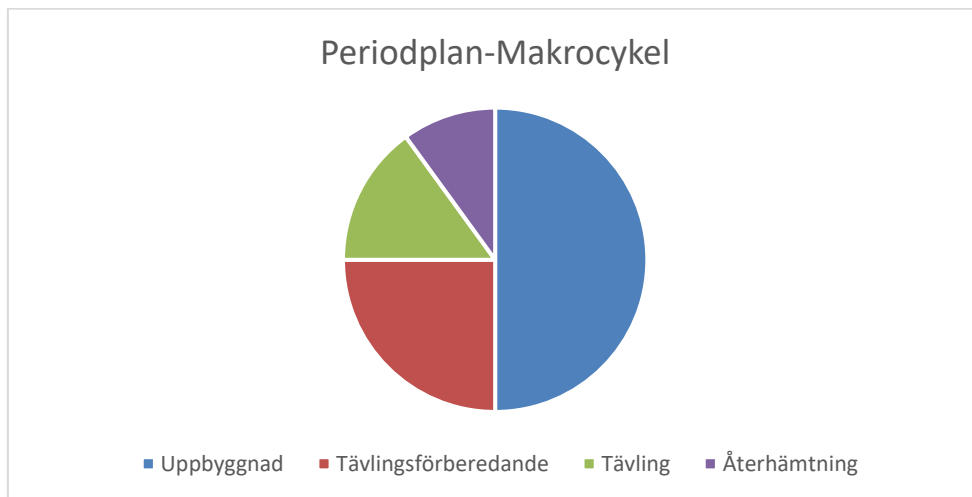
Målsättningen är en av de första delar som man skall besluta om innan träningsplaneringen kan påbörjas. (Mattson 2014 s. 41) Eftersom målsättningen för träningsprogrammet i det här fallet är att springa ett halvmaratonlopp är detta ett tydligt mål för programmet. Ju klarare och tydligare målet sätts desto lättare blir det att följa den plan som man gjort. Målen bör också vara realistiska för att träningsplaneringen skall bli realistisk och möjlig att slutföra (Mattson 2014 s. 41–43)

Efter att träningsplaneringen har klara och tydliga mål är det dags att göra en kravanalys på vad som krävs för att uppnå de mål som man kommit överens om. Detta är beroende vad man behöver göra för att målet skall uppnås och det är därför baserat på idrottsgrenen samt målet. Eftersom det är frågan om ett halvmaratonlopp görs denna kravanalys på basis av vilka faktorer som bör tas i betraktande för träningen för loppet. (Mattson 2014 s. 46)

När kraven för träningen är avklarade är det dags att utföra en kapacitetsanalys. Detta går ut på att man testar och mäter var startläget hos individen är och vilken belastning som man bör ta i betraktande i träningsprogrammet. Kapacitetsanalysen bör göras enligt idrotten och det bästa resultatet får man då testen är så lik idrottsgrenen som möjligt. Ett

test som är lämpligt för testning av långdistanslöpning är till exempel Coopertestet. (Mattson 2014 s. 46–47)

Efter att målen är klara, kravanalysen gjord och kapacitetsanalysen på individen är klara blir det dags att bygga upp ett träningsprogram som stöder de komponenter som nämnts ovan. I detta skede uppdelas träningsplaneringen i olika så kallade cyklar.



Figur 2. Periodplan- Makrocykel (modifierad graf: Mattson 2014 s. 48)

4.1 Makrocykler

Den största och den längsta träningscykeln är makrocykeln. Detta innebär långtidsplanen, som oftast är ett år men också kan vara längre eller kortare beroende på olika faktorer. I detta fall kommer makrocykeln att vara den sex månaders period som träningsprogrammet är uppbyggt på. Makrocykeln delas i sin tur upp i olika kategorier och bör innehålla en uppbyggnadsperiod, en tävlingssäsong och en återhämtningsperiod. Dessa är de grundläggande faktorer som bör tas i betraktande inom träningsplaneringen i makrocykeln. (Mattson 2014 s. 48–49)

4.1.1 Uppbyggnadsperiod

Uppbyggnadsperioden är den period i träningsprogrammet då det fokuseras på de grundegenskaper som är viktiga för prestationen. I denna period fokuserar man alltså på att utveckla de generella egenskaperna inom grenen. I detta fall är den viktigaste komponenten för att kunna löpa ett halvmaratonlopp att fokusera på uthålligheten, det vill säga mer specifikt grunduthålligheten. (Mattson 2014 s. 49)

Eftersom det i detta fall är frågan om nybörjare är det viktigt att fokusera på de uppbyggande och generella egenskaper för att sedan i fortsättningen av träningsprogrammet kunna progressivt öka tränings belastningen utan att överbelasta deltagarna för mycket. (Mattson 2014 s. 49)

4.1.2 Tävlingsäsong

Tävlingsäsongen innehåller de tävlingar som är planerade. Beroende på vilken gren det är fråga om planeras dessa tävlingar på olika sätt in i tävlingsäsongen, eftersom detta träningsprogram har ett slutligt mål som uppnås i slutet av träningsperioden är tävlingsperioden placerad i slutet av träningsperioden. Därför är största delen av tävlingsäsongen i detta fall tävlingsförberedande träning. Själva tävlingsäsongen behöver därför inte heller vara så lång. (Mattson 2014 s. 50)

4.1.3 Återhämningsperiod

I slutet av träningsplaneringen bör också finnas en återhämningsfas som ger en möjlighet att ta en paus från den hårda träningen och ladda om för kommande prestationer. Beroende på vilken nivå som träningen utförs på är det skillnad på hur denna period används. När det är frågan om nybörjare, som redan nått sitt mål i detta skede av planeringen, är det återhämtande träning samt genomgång som gäller. I detta skede sker också den mentala återhämtning som är en viktig del av återhämtningen. (Mattson 2014 s. 51)

4.1.4 Mesocykler

Makrocykeln är långtidsplanen, som sedan delas upp i mindre mesocyklar. Mesocykel kan också kallas för månadsplan. Periodplanen uppdelas i olika antal veckor. Den vanliga längden på en mesocykel är från två till sex veckor. Orsaken till att man använder mesocyklar är att det underlättar planeringen av träning, ifall man behöver få in olika typer av träning inom en viss del av periodplanen (Mattson 2014 s. 52)

Mesocykeln kan byggas upp på många olika sätt. Ett bra sätt att beskriva träningsbelastningen är att ta med puls zoner och träningsintensitet, speciellt när de gäller långdistanslöpning. Zoner beskrivs från 1 till 5, då zon 1 motsvarar lätt och 5 mycket belastande. Dessa zoner är bra för att man skall kunna följa med belastningsmängden i träningsplaneringen under en längre tid. (Hallén & Ronglan 2013 s. 107)

4.2 Mikrocykler

Mikrocykeln innebär med andra ord veckoplanen. Veckoplanen innebär vilka pass som kommer att utföras under de enskilda veckorna. I denna fas bör belastningen och återhämtningen på ett veckoplan beaktas och därför kan det sägas att mikrocykeln har en stor betydelse för hur slutresultatet kommer att se ut. Här nedan beskrivs ett exempel på hur ett träningspass från mikrocykeln kan se ut. (se tabell 1).

Tabell 1. Mikrocykel (Hallén & Ronglan 2013 s. 107 & Mattson 2014 s. 55)

Antal pass:	Tränings typ:	Längd:	Puls zon:	RPE:
Dag 1:	Grunduthållighet	40-120 min	Zon 1	Lätt
Dag 2:	Fartlek	25-50 min	Zon 3	Behagligt ansträngande
Dag 3:	Vila			
Dag 4:	Max uthållighet	16-30 min	Zon 4	Ansträngande

5 SYFTE OCH FRÅGESTÄLLNING

Syftet med examensarbetet är att beskriva planeringen av ett träningsprogram för ett halvmaratonlopp. Vi vill hitta svar på frågorna “Hur planeras ett halvmaraton löpprogram för nybörjare?” och “Vilka faktorer bör ta i betraktande inom träningsplaneringen?”

Träningsprogrammet innehåller en ram för hur man under sex månaders tid kan träna upp sin löpkondition till den nivå att man kan utföra ett halvmaratonlopp. Eftersom programmet är avsett för nybörjare krävs det ingen förkunskap inom löpning.

6 METODIK

Examensarbetet är ett funktionellt arbete med processbeskrivning som metod. I arbetet beskrivs träningsplaneringen genom en process. Ett befintligt träningsprogram med hjälp av teori blir en ny produkt. Processmodellen förnyar och utvecklar träningsprogrammet till en bättre produkt. Det nya programmet är avsett för vuxna över 18 år som inte har erfarenhet av långdistanslöpning och därför klassas om nybörjare.

6.1 Processbeskrivning

I detta arbete används Carlström och Carlström Hagmans modell (2006 s.103) som en vägledning i arbetsprocessen. Den ursprungliga processen består av fem faser, (se figur 2) men fyra första faserna kommer användas i arbetet. (Carlström & Carlström 2006 s. 104)



Figur 3. Modell för produktutvecklingsarbete. (Modifierad figur: Carlström & Carlström Hagman 2006).

Den första fasen i modellen går ut på att hitta ett utvecklingsarbete, i detta fall är det redan befintligt träningsprogram för löpning. När ämnet är bestämt skall syftet för arbetet definieras. Forskningsfrågornas uppgift är att styra utvecklingsarbetets gång.

Efter dessa punkter görs en problemanalys. Problemanalysen görs med hjälp av stödjande litteratur och forskning inom området. Problemanalysen ger en överblick av nuläget på forskningsområdet och det blir granskat ur olika synvinklar dvs. man får en rikare bild av helheten. (Carlström & Carlström Hagman 2006 s.104–109)

I fas två byggs en tidsplan. Tidsplanen beskriver startpunkten samt slutdatum. Under planeringsfasen väljer man vilka metoder och teorier som kommer att användas för att söka fram data, information och strategier för utvärdering. Sedan väljs en undersökningsgrupp, som i detta fall är deltagarna i träningsgruppen. (Carlström & Carlström Hagman 2006 s.104, 112–113)

Planen som gjorts i fas två kommer nu att förverkligas i fas tre, med andra ord övergår teori till praktik. Här insamlas all information som behövs för utvecklingsarbetet. Detta innebär tidigare forskning samt teori som nu blir det nya träningsprogrammet. (Carlström & Carlström Hagman 2006 s. 104–113)

Den fjärde och sista fasen är uppdelad i två delar. I första delen sammanställs och bearbetas informationen, i andra delen granskas, analyseras och tolkas arbetet. När det är klart granskas resultaten och slutsatser dras för arbetet. Allra sist måste tillförlitligheten i slutsatserna granskas, och därefter följer en diskussion på basis av dem. Slutsatserna måste klargöras på ett begripligt sätt samt sättas in i större sammanhang i diskussionsdelen. (Carlström & Carlström Hagman 2006 s. 114–115)

7 RELIABILITET OCH VALIDITET

En undersökning bör vara pålitlig och trovärdig, detta räknas som reliabilitet. Med reliabilitet menas det att resultaten från undersökningen förblir desamma också om en upprepning görs i ett senare skede. Med andra ord, forskningen bör genomföras på ett trovärdigt sätt. (Jacobsen 2007 s.13) I forskningen är det inte bara reliabiliteten som skall vara hög, utan också validiteten. Validitet delas upp i två delkomponenter, internvaliditet och externvaliditet. Internvaliditet innebär på vilka sätt man utför de mätningar som man tror att man mäter. (Jacobsen 2007 s.12) Extern validitet betyder hur resultat inom ett enskilt område kan tillämpas i ett annat sammanhang. (Jakobsen 2007 s.13)

Arbetets reliabilitet och validitet är förbundna med forskningen och teoriinsamlingen. Reliabiliteten av arbetet höjs genom att endast källkritiskt vald forskning och teori har använts i arbetet. Eftersom en individ som inte har kunskap inom löpning skall kunna lita på det som står i träningsplanen, bör validiteten och data vara korrekta så att individen inte skadas av programmet. Med andra ord om reliabiliteten och validiteten är låg kommer hela löpprogrammet att förlora sitt värde.

I forskningen har vi valt att använda både boklitteratur och internetkällor från vetenskapliga databaser som Arcada har gjort åtkomliga. Forskningen kräver att man är källkritisk och för att en källa skall klassas som kvalitetsgranskad behöver forskningen gå igenom en granskning som gör forskningen godkänd. (Friberg 2006, 52–53)

För att vi skall kunna hålla koll på vår forskning använder vi en ”Loggbok”. Syftet med en loggbok är att man lätt kan hitta det som man dokumenterat och reflekterat över. Detta ger en tydligare bild om var man är i processen, dvs. det är ett bra stöd på vägen. Loggboken innehåller ens egna anteckningar av arbetsprocessen men dessa kommer inte att vara en del av den slutliga rapporteringen. (Höst, Regnell & Runeson 2006 s. 85)

8 ETISKA ÖVERVÄGANDEN

En stor del av detta arbete baserar sig på forskning. Det är viktigt att olika resultat och statistik presenteras på ett korrekt sätt. Informationssökningen och korrekt tolkning av informationen är en viktig etisk aspekt inom forskning. Det är på forskarens ansvar att statistiken som finns analyseras och presenteras på ett sätt som gör att den är lättläst och förstådd för läsaren. (Karjalainen, Launis & Pelkonen m.fl 2002 s.63)

Vid forskning följer man tre grundläggande krav: informerat samtycke, krav på skydd av integritet och krav på korrekt presentation av data. (Jakobsen 2007 s.22) I forskningen samarbetar man med en grupp individer och för att forskningen skall innehålla de etiskt grundläggande kraven, kräver det att individerna frivilligt deltar i undersökningen och är medvetna om riskerna samt de möjligheter deltagandet innebär.

Under forskningens gång är det viktigt att deltagarna har rätt till integritet och på grund av det undersöker man enbart relevanta faktorer för forskningen. I detta arbete är det faktorer som är relevanta inom löpning och träningsplanering. Eftersom arbetet baserar sig på annan forskning är det viktigt att återge resultat på ett korrekt sätt. Använd forskning bör nämnas på ett korrekt sätt. (Jacobsen 2007 s.21–27)

Etiken inom arbetet med gruppen kräver också en skyddad säkerhet för personerna som deltar i programmet och på gruppträningspassen. Detta har säkerställts genom att man instruerar deltagarna om rätt klädsel och utrustning beroende på vädret. Alla träningsituationer har utförts med möjlighet till hjälp vid en nödsituation, t.ex. telefon är alltid närvarande på träningstillfällena ifall det sker olyckor och man måste ringa till 112.

Minimering av risk för belastningsskador regleras med hjälp av RPE-skalan och förändringar i träningsprogrammet görs ifall det är nödvändigt. Träningsgruppen har också följt sina pulszoner under träningen för att belastningen av träningen skall kunna följas.

Arbetet följer riktlinjer för en god vetenskaplig praxis. Detta innebär att arbetsprocessbeskrivningen är utförd på ett tydligt och förståeligt sätt. Resultaten finns klara och tydliga i slutet av arbetet. Arbetet stöder sig på forskning samt teori (Arcada 2019) Eftersom slutarbetet utförs i par krävs det etiskt ansvar för att arbetsbelastningen skall delas jämnt. Detta innebär att alla bidrar lika mycket till arbetet. (GVP 2021)

9 PROCESSBESKRIVNING

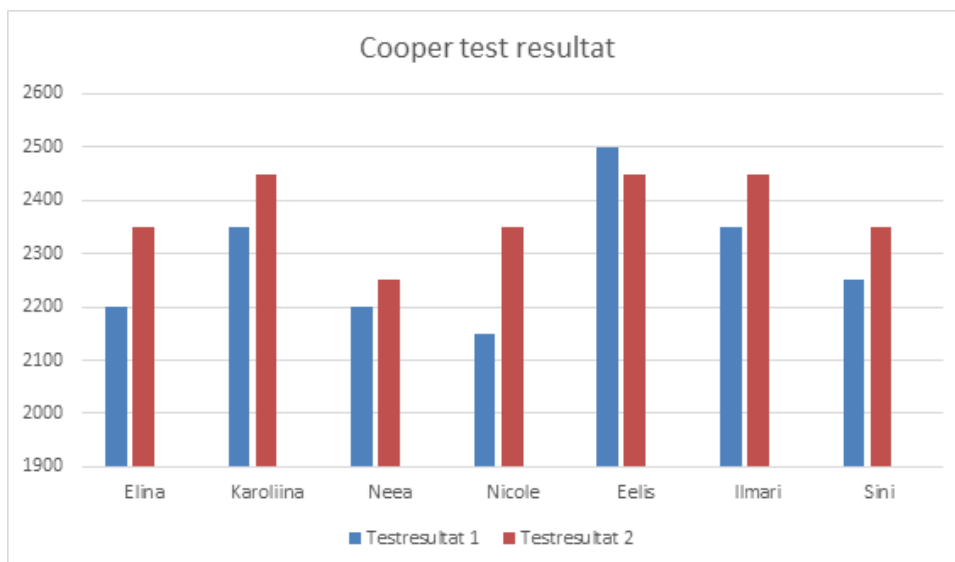
Träningsgruppen bestod av sju ivriga löpare som hade som mål att löpa ett halvt maratonlopp på 21,1km. Alla deltagare har varit fotbollsspelare men slutat sin karriär av olika anledningar. Ingen av deltagarna löpte aktivt under en period på ett år innan träningen för loppet påbörjades. Eftersom det inte hos medlemmarna i gruppen finns någon erfarenhet inom långdistanslöpning klassas gruppen som nybörjare.

För att kunna avgöra nivån på hur träningsprogrammen uppbyggs utfördes ett Cooper-test. Coopertest löps under 12 minuter och testet räknar ut hur långt deltagarna löper. På basis av detta jämförs resultaten. (Bellardini, Henriksson & Tonkonogi 2009 s.58–59) Målet med testningen var att deltagarna skall få en bild av sin egen nivå och startläget för träningen För träningsplaneringen är det en viktig del för att man skall kunna välja den rätta träningsmängden för gruppmedlemmarna. (Mattson 2014 s. 46–47)

Alla gruppmedlemmar kunde inte delta på testdagen och de gjorde testet självständigt i efterhand. Eftersom målet med testningen är att se den tillfälliga aeroba konditionsnivån valdes Cooper-testet som för detta ändamål är det som passar bäst. (Bellardini, Henriksson & Tonkonogi 2009 s.58–59)

9.1.1 Testresultat från Cooper-test

Det första Cooper-testet gjordes innan gruppen började sin träningsäsong i november 2020 (Test 1). Det andra Cooper-testet gjordes efter sommarlovet i augusti 2021 (Test2). I tabellen kan man se hur resultaten av det första och andra testet är i jämförelse med varandra. (Se figur 3)



Figur 4. Coopertest resultat.

9.2 Träningsprogrammet och träningsplanering

Det ursprungliga träningsprogrammet var planerat från 2.11.2020 till 15.5.2021, då den slutliga mätpunkten på träningsprogrammet var evenemanget Helsinki City Run halvmaraton. Eftersom det slutliga loppet löptes 2.10.2021 förlängdes träningsperioden med 6 månader till för att uppehålla och fortsätta med träningen tills loppet löptes.

Det ursprungliga träningsprogrammet är indelat i tre olika delar varav varje träningsperiod består av åtta veckors träning samt en lättare vecka mellan blocken. Med tillägget på sex månader innehöll träningsprogrammet sex block.

Träningsplaneringen sker på basis av resultaten i Cooper-testet, som utfördes strax innan träningsperioden startade. På basis av testresultaten kan man se att konditionen hos deltagarna inte är på en jättehög nivå, då de flestas resultat rör sig mellan dåliga och medelmåttiga (6:2:1). En i gruppen kunde uppnå resultatet goda.

9.2.1 Block 1:

Idén med träningsprogrammet är att komma i gång med löpningen samt förbättra den aeroba konditionen hos deltagarna. Programmet innehåller två löpträningspass i veckan varav ett av passen är en lång lågintensiv aerob träning och den andra fokuserar på högre tempoträning som maxuthållighet samt fartuthållighetsträning. (se bilaga 1).

Största fokus i detta block är att komma i gång med träningen i lugn takt, fokusera på löptekniska faktorer och undvika belastningsskador. Träningsprogrammet innehåller också ett gymträningsprogram för att uppehålla en bra nivå på muskelstyrka vid sidan av löpningen (se bilaga 2).

9.2.2 Block 2

I block två fokuseras det fortfarande på grunduthålligheten. Längden på träningspasset från den aeroba träningen förlängs och idén med träningen är att förbättra muskeluthålligheten på en längre sträcka samt vänja kroppen med att arbeta under längre tider.

Träningsprogrammet innehåller två löppass varav det ena passet är lågintensiv träning och det andra tempo eller maximal uthållighetsträning (se bilaga 3). tredje träningspasset är ett muskelträningspass (se bilaga 4). Mängden träningspass ha inte ökats i detta block medan längden på passen ökar stegvis.

9.2.3 Block 3

I det tredje blocket och det sista träningsblocket enligt ursprunglig planering ökar både mängden träningspass och längden på grunduthållighetsträningspasset. Fokus i detta block är att orka springa längre tider och vänja sig vid laktaten som bildas i musklerna (se bilaga 5).

Muskelstyrkan blir i detta block mera som en upprätthållande träning för att stödja löpan-
det (se bilaga 6). Eftersom gymmen var stängda i detta skede pga coronasituationen var
muskelträningsspasset modifierat för att kunna utföras både inomhus och utomhus.

9.2.4 Block 4

Vid block fyra ökar längden på långdistanslöppasset men mängden träningspass i veckan
är desamma som i block tre. Detta innebär att belastningen ändå ökar progressivt. Trä-
ningsblocket innehåller tre löppass i veckan varav ett är aerob träning med låg intensitet
som är ett återhämtande pass, ett långdistanslöppass då kroppen utmanas att springa
längre sträckor samt ett högre intensitetspass, då träningen endera är fartuthållighet eller
maximal uthållighetsträning. Dessa sistnämnda varierar per vecka (se bilaga 7). Tränings-
programmet innehåller också ett muskelträningsprogram (se bilaga 8).

I detta block togs RPE-skalan i användning för att hålla koll på hur hög belastning olika
träningar skall innehålla. Detta underlättar förståelsen för intensitetskillnader mellan
lätta och krävande pass. Alla träningspass har getts ett nummer på RPE-skalan (1–10)
som motsvarar intensiteten på träningen (se bilaga 9).

9.2.5 Block 5–6

Block fem är ett extra träningsprogram som blev en tilläggs träning, eftersom det slutliga
träningsloppet inte kunde utföras i maj 2021, vilket ursprungligen planerats. Block fem
är ett frivilligt sommarträningsprogram för dem som ville träna löpning på egenhand (se
bilaga 12 & 13). Detta innebar att de gemensamma träningarna blev borta och alla trä-
ningarna kunde utföras på egen tid oberoende av var man befann sig.

Träningsblocket gick ner i mängd träning för att undvika överträning. De första veckorna
av det extra träningsprogrammet var väldigt lugna och återhämtande (se bilaga 12). Trä-
ningsprogrammet för block fem innehåller också muskelövningar i form av hopp (se bi-
laga 13).

I block sex började träningspassen progressivt öka belastningen. Då ökade längden på träningspassen för att man skulle komma fatt sin löpkondition och återvända till de träningsvanor som var aktuella under våren (se bilaga 10). Detta träningsprogram innehåller både löpprogram och muskelträningsprogram (se bilaga 10 & 11).

9.2.6 Resultat i loppet

I denna tabell har listas resultaten av Halvmaratonloppet, som utfördes 2.10.2021. Fyra löpare lyckades slutföra loppet, tiderna hittas här nedan (se tabell 1).

Tabell 2. Resultat i halvmaraton loppet. (2021)

Deltagare:	Tid:
Elina	2:32:44
Neea	2:32:26
Nicole	2:42:00
Karoliina	2:26:21

9.3 Fas 2: Värdering av det gamla träningsprogrammet

Målet för träningsprogrammet och träningen var att alla deltagare kunde utföra loppet som är 21,1 km. De fyra deltagare som slutligen deltog i loppet lyckades alla med det och det är i sig ett gott resultat i ett lyckat träningsupplägg.

Träningsprogrammet är också uppdelat i block, då träningsbelastningen och träningsmängden progressivt ökar. Denna uppdelning av blockindelning och veckoindelning följer teorin. Några svårigheter med den förlängda träningsplaneringen och justeringen av träningsmängden.

Träningsprogrammet tar i användning RPE-skalan, som baserar sig på individens upplevelse av belastningsnivån i träningen (Mattson 2014 s.83). Syftet med användningen av denna metod är att få gruppens förståelse för skillnaden mellan de olika träningspassen. Detta är ett sätt att kunna följa upp och försäkra sig om att belastningsnivån hålls på den givna nivån enligt programmet. Denna metod kunde ha tagits i användning från början av träningsprogrammet.

De gemensamma gruppträningarna fokuserar på fartuppehållsträningar och maximala syreupptagningsträningar. Dessa träningar gjordes i grupp, eftersom gruppen ansåg att dessa träningspass är de mest krävande. Gruppens stöd hjälper deltagarna att orka utföra passen och gör de tuffa träningarna behagligare.

De komponenter som träningsplaneringen saknar är flera nivåtester. Träningsupplägget innehåller olika mål och nivåer som deltagarna får utföra själva på egen tid. Det skulle vara viktigt att utföra flera tester med jämna mellanrum för att få en bättre bild av var konditionsnivån för tillfället ligger.

9.4 Fas 3: Datainsamling

Insamling av data och forskning är förutsättningen för hur man bygger upp ett löpprogram och vilka komponenter som bör beaktas i planeringen. Insamling av data innehåller också mycket information om hur löpning bör tränas samt hur löptekniken påverkar löpandet.

När syftet och målet med arbetet blev klart började vi forska i hur det egentligen är meningen att bygga upp ett träningsprogram. Vi ville se om de faktorer som tas upp i forskningen fungerar för träningsgruppen. Det finns mycket forskning och träningsupplägg för löpning och genom att källkritiskt granska dessa program och med hjälp av boken ”Träningsplanering ” (Mattson 2014) har teorin slutligen blivit ett konkret träningsprogram, som passar in för nybörjare inom löpning.

9.5 Fas 4: Uppbyggnad av det nya träningsprogrammet

Uppbyggandet av det nya träningsprogrammet innehåller en makrocycel (periodplan), en mesocycel (månadsplan) en mikrocycel (veckoplan) och ett särskilt träningspass. Uppbyggnaden av träningsprogrammet baserar sig på teori och studier och utvecklas konkret till ett träningsprogram.

Träningsmängden och intensiteten undersöks genom att man progressivt ökar träningsmängden och beaktar de olika cyklarna och träningsplaneringen bakom dem. Träningsintensitet och belastningsnivå baserar sig på träningszoner, som ger en uppfattning om hur intensiv träningen bör vara enligt träningens syfte. Träningszonerna är mellan skalan 1 och 5, då 1 motsvarar lätt träning och 5 mycket ansträngande. (Hallén & Ronglan 2013 s. 107)

Belastningen enligt individens egen uppfattning mäts med hjälp av borgskalan (RPE), som baserar sig på en kravanalys med skalan från 1 till 20, där 1 är lätt belastning och 20 är extremt ansträngande. Detta används för att uppskatta den belastning som individen upplever under ett träningspass (Mattson 2014 s. 75)

9.5.1 Mål-, krav- och kapacitetsanalys

Målet med träningsprogrammet för nybörjare är att kunna slutföra ett halvmaratonlopp. Träningsprogrammet varar i sex månader och därför skall det slutliga målet alltid placeras sex månader från att man startat träningsprogrammet.

Kraven för att kunna utföra ett halvmaratonlopp är en bra grunduthållighet, det vill säga en bra aerob uthållighet, en bra muskeluthållighet (SISU idrottsböcker) och en god grundteknik och ekonomi i löpningen. (Maraton.se 2020)

Kapacitetsanalysen görs genom ett Coopertest, eftersom kapacitetsanalysen kräver ett grenspecifikt test. Därför är Coopertestet optimalt för detta program. Testet mäter sträcka,

tid, också Vo2max. Testet är enkelt att utföra och är därför optimalt att utföra ensam eller med hjälp av en vän. (Bellardini, Henriksson & Tonkonogi 2009 s.58–59)

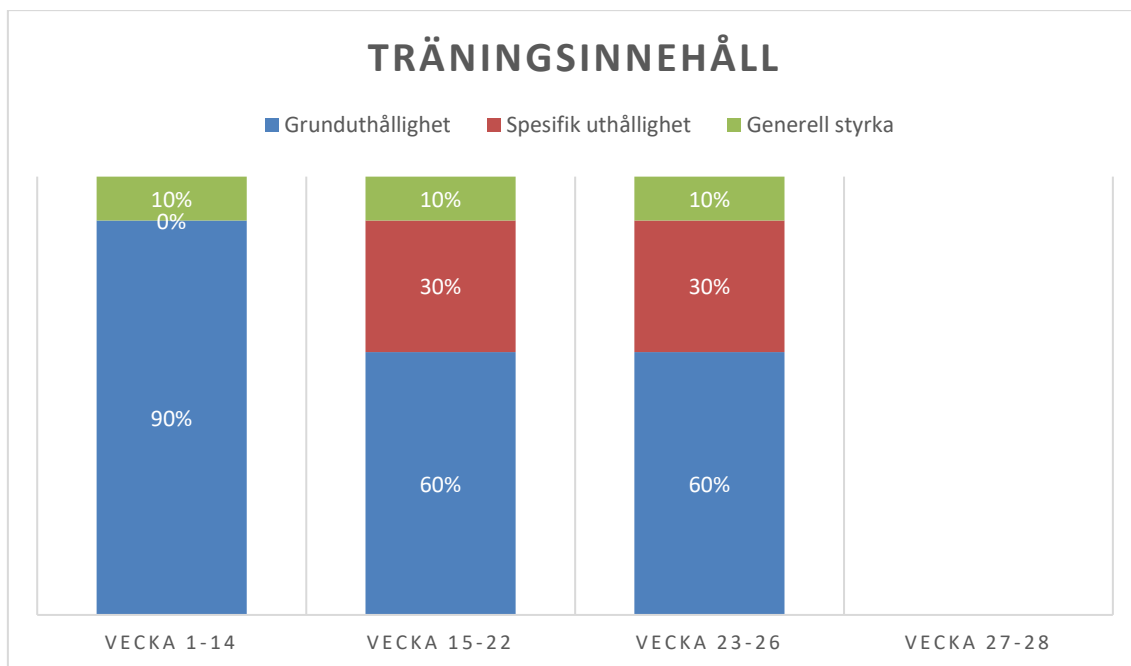
9.5.2 Makrocykeln- Periodplan

Träningsprogrammets längd är sex månader (26 + 2 veckor). Detta innebär att denna tidsperiod kommer att delas in i följande fyra faser: uppbyggnadsfasen, tävlingsförberedande fasen, en tävlingsperiod samt en återhämningsperiod efter att det slutliga målet är nått. Eftersom 50 % av makrocykeln skall bestå av uppbyggnadsperioden, kommer det att innebära en period på 14 veckor. Den tävlingsförberedande perioden är 25%, vilket innebär 8 veckor. Tävlingsperioden är 15%, vilket motsvarar 4 veckor och återhämtningen, som är 10%, motsvarar 2 veckor (se tabell 3). (Mattson 2014 s. 48–49)

Tabell 3. Träningsplanen för 28 veckor.

Vecka 1–14 (14 veckor)	Uppbyggnadsperioden
Vecka 15–22 (8 veckor)	Tävlingsförberedande perioden
Vecka 23-26 (4 veckor)	Tävlingsperioden
Vecka 27–28 (2 veckor)	Återhämningsperioden

Den andra grafen (se figur 5) innehåller olika träningsinnehåll och den procentuella mängden träning per block. Den blåa delen av staplarna motsvarar grunduthållighet, de röda grenspecifik uthållighetsträning, dvs. intervall- och s.k. fartlekspass (fartuthållighet) samt vo2max intervaller. De gröna motsvarar generell styrka (se figur 5). (Mattson 2014 s. 52)



Figur 5. Träningsinnehåll (Modifierad tabell: Mattson 2014 s. 52).

9.6 Mesocykeln- Månadsplan

Makrocykeln kommer i detta skede av träningsplaneringen att indelas i mesocyklar. Det vill säga att de tidigare fem delarna uppbyggings-, tävlingsförberedande-, tävlings- och återhämtningsperioderna nu har indelats i nio olika kategorier (se figur 6).

Uppbyggnadsperiod			Tävlingsförberedande		Tävling		Återhämtning
Uppbyggnad 1	Uppbyggnad 2	Övergångsperiod	Tävlingsförberedande 1	Tävlingsförberedande 2	Tävlingsförberedande 1	Tävlingsförberedande 2	

Figur 6. Mesocykeln (Modifierad figur: Mattson 2014 s. 52).

Detta innebär att uppbyggnadsperioden numera är uppdelad i uppbyggnad 1 och 2 samt en övergångsperiod. Den tävlingsförberedande delen indelas i två idrottsspecifika 1 och 2 och tävlingsperioden är indelad i en tävlingsförberedande samt en tävlingsperiod. Återhämtningsdelen är indelad i en del.

Mesocykelns indelning ger en klar och tydlig bild av hur de olika faserna progressivt bygger upp träningsmängden eller intensiteten i träningsplaneringen för att löparen sedan slutligen skall komma till den bästa formen under tävlingsdagen. I tabellen här nedan (se tabell) är träningen indelad i grunduthållighetspass (ljusblå), distanspass (mörkblå), mellansträngande intervallpass, som motsvara fartlek (gul) samt ansträngande intervallpass (röd). Den generella styrkan, som är markerad med lila i grafen, skall finnas igenom alla träningsperioder i programmet (se tabell 4).

Tabell 4. Mesocykelns träningsplan.

Uppbyggnad	Uppbyggnad 1 (6 veckor)	40-60min	40-60min	40-60min	Generell styrka		3 pass/vecka
Uppbyggnad	Uppbyggnad 2 (6 veckor)	40-60min	40-60min	60-90min	Generell styrka		2+1 pass/vecka
Uppbyggnad	Övergångsperiod (2 veckor)	40-60min	60-90min	intervall	Generell styrka		2+1 pass/vecka
Tävlingsförberedande	Specifik 1 (4 veckor)	40-60min	40-60min	60-90min	intervall	Generell styrka	3+2 pass/vecka
Tävlingsförberedande	Specifik 2 (4 veckor)	40-60min	40-60min	60-90min	intervall	Generell styrka	3+2 pass/vecka
Tävling	Tävlings förb. 1 (2 veckor)	60-90min	intervall	intervall	Generell styrka		1+1+1 pass/vecka
Tävling	Tävlings förb. 2 (2 veckor)	60-90min	intervall	intervall	Generell styrka		1+1+1 pass/vecka
Återhämtning	Återhämtning (2 veckor)						

9.7 Mikrocykel- Veckoplan

Mikrocykeln ger en bild av hur en träningsvecka är planerad i träningsprogrammet. I denna plan beaktas belastningen av träningen och vilka träningar som är lämpliga att ha efter varandra. (Hallén & Ronglan 2013 s. 128) Veckoprogrammet visar intensitetszonerna och hur de bör tas i betraktande under alla passen (se tabell 5) Tabell 5 är en del av tävlingsförberedandefasen (specifik 1 del) och representerar ett veckoschema i denna fas. (se tabell 5). (Mattson 2014 s. 74)

Tabell 5. Mikrocykelns veckoplan.

Dag:	Tränings typ:	Längd (min):	Puls zon (%):	RPE (1-20):
Måndag:	Distanspass	40-60min	2 (60-80%)	Lätt 11-12
Tisdag:	Vila			
Onsdag:	Intervallpass	25-50 min	4 (80-90%)	Anstängande 15-16
Torsdag:	vila			
Fredag:	Distanspass	60-90 min	2 2 (60-80%)	Något ansträngande 13-14
Lördag:	vila			
Söndag:	Distanspass	40-60min	1 (>60%)	Lätt 11-12

9.7.1 Enskilda träningspass

Det enskilda träningspasset är valt ur tävlingsförberedandefasen och representerar första veckan i träningsplanen. Träningen som syns nedanför är onsdagens intervallpass (se tabell 6), som varar 50 minuter. Pulszonen är 4 och ansträngningsgraden på RPE-skalan motsvarar 15–16. Intervallpasset inkluderar sex intervaller på fem minuter med 2 minuters återhämtning mellan intervallerna (se tabell 6). (Hallén & Ronglan 2013 s. 128)

Tabell 6. Enskilt träningspass.

Dag:	Tränings typ:	Tid (min):	Pulszon (%):	RPE (1–20):
Onsdag	Intervallpass	50 min	4	15–16
	6x 5min intervaller	5min arbete 2min vila		

10 DISKUSSION

I detta kapitel diskuteras och reflekteras arbetet och val av syfte, metod samt frågeställning. I diskussionsdelen reflekteras och granskas arbetet kritiskt och det diskuteras styrkor och svagheter i processbeskrivningen, val av metod och produktdiskussion.

10.1 Processdiskussion

Forskningsobjektet, det vill säga träningsgruppen startades i november 2020. En grupp med ivriga motionärer behövde en träningsplan och en tränare för ett halvmaratonlopp. Målet var att löpa ett halvmaraton som ordnades av Helsinki City Run i maj 2021. Med ett klart mål och ett träningsupplägg tränade gruppen tillsammans under vintersäsongen för att nå sina mål. På grund av koronan förlängdes träningsprogrammet till oktober 2021 då slutligen loppet kunde utföras.

Som detta i baktankarna startade examensarbetes planeringen i november 2021 med presentation av idéfasen om ”hur man bygger upp ett träningsprogram från ett redan befintligt löpträningsprogram”. Målet med löpprogrammet är att deltagarna kan slutföra ett halvmaraton vid träningsprogrammets slut. Träningsgruppens träningsprogram användes som ett befintligt träningsprogram och på basis av det började vi en förbättringsprocess för ett nytt förbättrat träningsprogram.

Det var klart från start att målgruppen är nybörjare och att träningsprogrammet skall innehålla teknikträning och uthållighetsträning för att förbättra löpkonditionen hos deltagarna. Enligt statistik motionerar en stor del av finländare inte tillräckligt och tillsamband med UKK-instituuttis motionsrekommendationer finns det behov till uppmuntring av motion för vuxna. (Husu, Sievänen & Tokola m.fl. 2022 s. 22 & Ukk-intsituutti 2022) Detta leder till att nybörjare som målgrupp innebär en stor framtida arbetsrelevans.

Litteraturen för den teoretiska referensramen hittades i både böcker och i internät-källor. Ramen för forskningen söktes genom precisa sökord och de ord som användes var uthållighet, löpning, löpteknik, halvmaraton, träningsplanering, träningslära. Databaser som använts för forskningssökandet är Academic Search Complete (EBSCO) och Sports-Discus (EBSCO), vi har även använt Google Scholar. Böckerna som använts för teoride-len är Hallén och Ronglan 2013, Träningslära för idrotterna. Träningsplanering av Matt-son 2014. Och Larsen och Mattson 2014, Kondition och uthållighet.

Vid sökning av forskning användes samma sökord i de båda databaserna. Sökord som användes är "halfmarathon", "Running", "endurance training", "Aerob capacity" och "trainingplan". Vi valde att söka på engelska och leta efter vetenskaplig forskning på engelska, eftersom vi hittade mest relevant forskning på detta sätt. Genom detta val är vi medvetna om att det finns möjligheter till att vi inte läser all forskning som finns på svenska eller finska.

Vi prioriterade ny forskning som källor i arbetet, det har inte använts forskning som gjorts efter 2010. Genom att begränsa årtal är det möjligt att en del av forskningen blir oläst men det viktigaste för detta arbete är relevant information som baserar sig på nutida forskning. I Google Scholar användes både sökord på svenska och engelska.

Med en grundlig litteratursökning och genom att idén på hur arbetet kommer att se ut och vilka mål som vill nås med arbetet började funderingarna över syftet med arbetet och forskningsfrågorna samt vilken metod som kommer användas i arbetet. Syftet med arbetet krävde en hel del arbete och både syftet och metoden funderades över långt in i arbetet. En klar och tydlig formulering av syftet i början av arbetet skulle ha underlättat arbetets gång.

När arbetets metod blev klart och processmetod valdes som metod blev formuleringen av syftet också lättare. Syfte formulerades som "en processbeskrivning av ett

träningsprogram för ett halvmaratonlopp” detta gjorde stora framsäg i examensarbetets gång och resulterade till en tydligare röd tråd som följde arbetet. Med hjälp av syftet var det också möjligt att börja fundera över vilka forskningsfrågor som kommer besvaras i arbetet. Forskningsfrågorna som arbetet svarar på är “Hur planeras ett halvmaraton löpprogram för nybörjare?” och “Vilka faktorer bör ta i beaktande inom träningsplaneringen?”.

I processbeskrivnings kapitlet finns det statistik från träningsgruppen som ger en bild på vilka faktorer som fungerat och vad som kräver förbättring. Det finns också en evaluering av det gamla träningsprogrammet. Det beskrivs tydligt det gamla träningsprogrammet steg för steg och man kan tydligt se hur programmet progressivt ökar under träningsperioden. Med forskning och teori kan man ändå tydligt se vissa brister i det ursprungliga programmet. Med all den forskning och information man vet idag finns det tydliga källor på att grunduthålligheten är den viktigaste delpunkten i långdistanslöpning. (Vesterinen 2019 s 34) Detta borde ha tagits starkare i beaktning i programmet.

Det beskrivs också ett nytt träningsprogram som är uppbyggt med hjälp av den forskning och litteratur som använts. I processbeskrivningen beskrivs hur träningsprogrammet är uppbyggt steg för steg och med hjälp av tabeller och grafer beskrivs de olika delarna för träningsplaneringen. Graferna ger en tydlig bild om träningsupplägget och underlättar gripandet av helhetsbilden. Grunduthållighets fasen är en tydlig förbättring som gjorts i arbetet och som indirekt indikerar till bättre resultat enligt forskning. (Vesterinen 2019 s.35 & Mattson 2014 s 52)

10.2 Metoddiskussion

Processmodellen som används i arbetet är Carlström & Carlström Hagmans modell för utvecklingsarbete (2006). Modellen används som stöd genom arbetets gång. Träningsgruppen är förnyingsobjekt i examensarbetet och slutliga träningsprogrammet den förnyade produkten.

Eftersom examensarbetet är ett funktionellt arbete är metoden i arbetet en processmetod. Processmetoden följer arbetets gång från början till slut och ger därmed en klar beskrivning av vad som görs i arbetets olika skeden. Med hjälp av detta sätt har läsarna mycket lätt att följa med och förstår vad som görs under hela arbetets gång. Processbeskrivningen hjälper inte bara läsaren att följa med, utan den har även hjälpt forskarna genom hela arbetets gång.

Carlström & Carlström Hagemans modell för utvecklingsarbete (2006) innehåller fem olika faser. Vi valde att bara följa de fyra första faserna i modellen, eftersom vi inte kommer att evaluera det slutliga arbetet (fas 5). Vårt arbete grundar sig på sekundära data, som tidigare forskning, boklitteratur samt internet och det är den litteratur vi samlat på oss som skapar reliabiliteten och validiteten i arbetet, och gör att man kan lita på den slutliga produkten.

Valet av metoden krävde en process som innebar förståelse av hur forskning utförs och vad vi vill få ut av denna forskning. Mycket onödigt arbete skulle ha undvikits ifall metoden i arbetet skulle ha varit tydlig från början. Carlström & Carlström Hagemans modellen passade slutligen in allra bäst i arbetets syfte och mål. Reliabiliteten i arbetet skulle bli bättre om den femte fasen också skulle utföras. Detta ger möjlighet till fortsatt forskning inom ämnet.

10.3 Produktdiskussion

Den slutliga produkten är ett löpträningsprogram på sex månader för nybörjare. Med detta träningsprogram kommer man att kunna träna löpning på egen hand. Målet med träningen är ett halvmaratonlopp. I forskningen framkommer det en teoretisk del om hur man planerar och bygger upp ett träningsprogram, en analys av långdistanslöpning samt

löp träningsprogrammet i sin helhet. Teorin till träningsplaneringen baserar sig på boken Träningsplanering (Mattson 2014)

Forskningens träningsplaneringsdel är teoribaserad, där vi fördjupar oss i del olika delarna inom träningsplanering. Träningsplaneringen ger en insikt i de olika delarna inom planeringsprocessen. Träningen planeras i makro-, meso- och mikrocykel (Mattson 2014 s48) dessa delar beskrivs klart och tydligt i träningsplaneringskapitlet samt i den slutliga träningsplaneringen. De olika pulszonerna och RPE-Borgskalan använder vi som metoder till att säkra belastningen i träningsprogrammet och detta ser till att träningsplaneringens belastning ökar progressivt så som utvecklingen men också att belastningen och återhämtningens balans uppehålls. (Mattson 2014 s 19)

Syftet med examensarbetet är att beskriva planeringen av ett träningsprogram för ett halvmaratonlopp. I processmetods kapitlet beskrivs planeringen av träningsprogrammet från början till slut. Beskrivningen sker på basis av den teori som tas upp i träningsplanerings teoridelen av arbetet.

I processbeskrivnings delen och teoridelen besvaras det på forskningsfrågorna. Frågan "Hur planeras ett halvmaraton löpprogram för nybörjare?" beskrivs i både teoridelen av träningsplanering samt i processbeskrivningen där förnyade träningsprogrammet är. Frågan får ett både teoretiskt och praktiskt svar i och med att arbetets teori förverkligas. Teoretiska svaret kommer i form av beskrivning på olika faserna inom träningsplaneringen.

Frågan "Vilka faktorer bör ta i betraktande inom träningsplaneringen?" besvaras i arbetet både teoretiskt och praktiskt. Med hjälp av teorin samt erfarenheten av det gamla träningsprogrammet besvaras denna fråga på. Exempel på faktorer som tagits i beaktande av det gamla träningsprogrammet och förts till det nya är en saknande grunduthållighetsperiod som tydligt beskrivs i teorin men saknas i utvecklingsobjektet (gamla

träningsprogrammet). En annan faktor som tagits i beaktande från utvecklingsobjektet (gamla träningsprogrammet) är användningen av RPE- skalan som kom i bruk först i fjärde blocket av förnyingsobjektet men som ändvants redan från start i det nya träningsprogrammet.

Det slutliga träningsprogrammet finns i slutet av processbeskrivningskapitlet för att läsaren skall kunna se hur träningsprogrammet är uppbyggt från start till slut i en tydlig ordning. Resultatet beskrivs genom grafer och diagram för att tydliggöra programmets gång. Olika färger används för att beskriva progressionen (se tabell 4). Det finns exempel från alla olika faser inom träningsplanering. Det finns en tydlig planfas som täcker hela träningsperioden. Två olika grafer som beskriver månadsplanen (Se figur 6 & tabell 4), en veckoplan och enskilt träningsprogram. Månadsfasens (se tabell 4) plan ger också en tydlig bild på hur olika veckors belastning och träningsmängd är fördelad och genom att följa detta är det möjligt för individen att utvecklas enligt teori. (Mattson 2014)

Grunden för träningsplaneringen är främst boklitteratur men också av tidigare forskning. Förhoppningsvis kommer detta löpträningsprogram att användas av ivriga individer som har intresse för löpning. Ett problem som vi har funderat över med detta program är att motivationen kan vara svår att hålla kvar för individerna i och med att detta är ett självständigt program.

11 SLUTSATSER

Vi har nått de mål som vi strävade efter med detta arbete. Genom ett klart syfte och mål med arbetet har vi lyckats producera ett träningsprogram som motsvarar de krav vi satte upp för oss själva i början av arbetet. Genom en bakgrundsgranskning av tidigare forskning fick vi en bra bild av vad som redan forskats inom ämnet. Med hjälp av en klar bild på ämnet har vi med processbeskrivning som metod lyckats nå vårt mål med arbetet. Med hjälp av den forskning och litteratur vi tagit del av har vi byggt upp ett nytt, förbättrat löpträningsprogram.

Förutom att vi bygger på tidigare forskning innehåller det nya träningsprogrammet bl.a. en uppbyggnadsperiod. Med hjälp av de tre cyklerna (makro-, meso- och mikrocyklen) garanterar man en progressiv ökning i träningsmängden under träningens gång helt enligt det uppgjorda träningsprogrammet. Träningsenheten och belastningsnivån baserar sig på träningszoner och träningsvolymen. RPE- skalan används i hela planeringen av träningen. Programmet bygger på teori och vetenskapliga studiet.

Den slutliga produkten visar tydligt hur träna till halvmaraton. Arbetet har också en hög arbetslivsrelevans, med tanke på att vi anser att löpning är något som är mycket bra för den enskilda individen. Med ett färdigt träningsprogram anser vi att det är lättare att sätta i gång med löpningen.

Själva mognadsprovets arbetsprocess skulle ha underlättats, ifall syftet och metoden hade varit klara och tydliga redan i planeringsfasen. Arbetets syfte har sökt sin formulering under arbetets gång. Med hjälp av att vi klart definierade syftet har arbetets tågor och struktur blivit tydligare. Metoden i arbetet krävde också en hel del bearbetning. Forskningsmetoden har vi funderat mycket på men slutligen valde vi processbeskrivning som metod, med hjälp av processbeskrivningen är det allra lättast och tydligast att beskriva hur en förbättringsprocess inom löpning äger rum. Dessa delar har krävt mycket arbete

och kan beskrivas som en del av mognadsprovets mognadsprocess för att man till slut skall kunna få den insikt och förståelse inom forskning som krävs.

För framtida forskningsmål finns det möjligheter till fortsatt forskning inom området. Den slutliga träningsplaneringen kunde testas i praktiken vilket betyder att vi kunde göra en slutlig evaluering av hur teorin fungerar i praktiken. (fas 5 i Carlström och Carlström Hagemans modell 2006). Detta ger mer validitet till arbetet.

KÄLLOR

Anttila, S., Hänninen, H., Kotiranta, K., Lehtinen, T., Paunonen, A. 2013. *Juoksijan harjoitusopas – askeleet Cooperista Maratoniin*. Ducendo Oy. Jyväskylä.

Baldwin, L., A., Jackson, E. M., Azar- Dickens, J., ... Briggs, M., 2021, *Descriptive Assessment of Exercise Program on Fitness and Correlates of Participation*, Tillgänglig: <https://web.p.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=42&sid=305b7cac-9042-4d0e-9e46-e9021712bf0d%40redis> Hämtad: 28.10.2021

Basinger, R., *What is considered long distance running*, Tillgänglig: <https://thewiredrunner.com/what-is-considered-long-distance-running/> Hämtad: 29.3.22

Bellardini, H., Henriksson, A., & Tonkonogi, M., 2009, *Tester och mätmetoder*, SISU idrottsböcker, Stockholm

Blagrove, R., Howatson, G., & Hayes, P., 2017, *Effects of strength training on the physiological determinants of middle- and long-distance running performance: A systematic review*. Tillgänglig: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s40279-017-0835-7.pdf> hämtad: 21.11.2021

Carlström, I., & Carlström Hagman, L., 2006, *Metodik för utvecklingsarbete och utvärdering*, 5:6 uppl., Lund: Studentlitteratur AB

Duodecim, 2021, Liikunta ja painonhallinta, Tillgänglig: <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk01005> Hämtad: 22.4.2022

Eromäki, V., 2020, *Sadattuhannet suomalaiset ryntäsivät lenkille viime keväänä, ja lajin suosio jatkuu yhä – nämä ovat suosituimmat juoksureitit Helsingissä*, Tillgänglig: <https://yle.fi/uutiset/3-11686906> Hämtad: 29.3.2

Fokkema, T., van Damme, A., Fornerod, M., de Vos, R., Bierma-zeinstra, S., & Middelkoop, M., 2020, *Training for a (half-)marathon: Training volume and longest endurance run related to performance and running injuries*, Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports. Tillgänglig: <https://web-p-ebsohost-com.ezproxy.arcada.fi:2443/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=20&sid=fe98899a-61f7-4abd-b4b0-12eeceee289d%40redis> hämtad: 6.11.2021

Friberg, F., 2006, *Dags för uppsats - vägledning för litteraturbaserade examensarbeten*. Uppl. 1:4, Lund, Studentlitteratur

God vetenskaplig praxis (GVP), *Forskningsetiska Delegationen* (TENK). Tillgänglig: <https://tenk.fi/sv/forskningsfusk/god-vetenskaplig-praxis-gvp> hämtad:7.11.2021

Hallén, J., & Ronglan, L., 2013, *Träningslära för idrotterna*, SISU Idrottsböcker, Stockholm

Heikura, I., 2014, *Lyhyempi askel, vähemmän vammoja*, Tillgänglig: <https://ida-heikura.wordpress.com/tag/juoksun-biomekaniikka/> Hämtad: 29.3.22

Hottenrott, K., Ludyga, S., & Schulze, S., 2012, *Effects of high intensity training and continuous endurance training on aerobic capacity and body composition in recreationally active runners*, Journal of Sports Science and Medicine. Tillgänglig: <https://web-p-ebsohost-com.ezproxy.arcada.fi:2443/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=6&sid=fe98899a-61f7-4abd-b4b0-12eeceee289d%40redis> hämtad: 6.11.2021

Husu, P., Sievänen, H., Tokola, K., & m.fl. Vasankari, T., 2018, *Suomalaisten objektiivisesti mitattu fyysinen aktiivisuus, paikallaanolo ja fyysinen kunto*, Tillgänglig:

https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/161012/OKM_30_2018.pdf?sequence=4&isAllowed=y,
Hämtad:21.4.2022

Höst, M., Regnell, B., Runeson, P., 2006, *Att genomföra examensarbete*, Narayana Press, Danmark.

Idea Fitness Journal, 2017, *Assessing and addressing the most common running injuries*,
Tillgänglig:<https://web.s.ebsco-host.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=7&sid=4a70242f-7f41-43a3-afb2-7a420f36636b%40redis>Hämtad: 28.10.2021

Jacobsen, D., 2007, *Förståelse, beskrivning och förklaring -introduktion till samhällsvetenskaplig metod för hälsovård och socialt arbete*, uppl: 1:3, Studentlitteratur, Lund

Kantaneva, M., 2011, *Juoksemisen taito*, Docendo, Jyväskylä

Karjalainen, S., Launis, V., Pelkonen, R., Pietarinen, J., 2002, *Tutkijan eettiset valinnat*, Tammer-paino, Tampere.

Larsen, F., & Mattson, M., 2013, *Kondition och uthållighet*, bl:2, SISU idrottsböcker, Stockholm

Maraton.se, 2020, *Löptechnikspecialisten Fredrik Zillén "Att springa är nästan som att dansa"* Tillgänglig:<https://www.marathon.se/lopningen/traning/loptechnikspecialisten-fredrik-zillen-att-springa-ar-nastan-som-att-dansa> Hämtad: 21.11.2021

Mattson, M., 2014, *Träningsplanering*, SISU idrottsböcker, Stockholm.

Mattson, M., Larsen, F., & Holmberg, H., 2014, *Den nödvändiga distansträningen*, Idrottsforskning.se. Tillgänglig: <https://www.idrottsforskning.se/den-nodvandiga-distansstraningen/> hämtad: 21.11.2021

Mehiläinen, 2019, *Miten välttää juoksuvammat? - Urheilulääkäriin vinkit ennaltaehkäisyyn*, Tillgänglig: <https://www.mehilainen.fi/lehdistotiedotteet/miten-valttaa-juoksuvammat-urheilulaakarivinkit-ennaltaehkaisyyn> hämtad: 21.4.2022

Månström, P., 2020, *PERFEKTA ARMPENDLINGEN FÖR LÖPARE – löpteknikexperten Fredrik Zillén ger sina bästa tips*, [Youtube] Tillgänglig: [PERFEARMPENDLINGEN FÖR LÖPARE – löpteknikexperten Fredrik Zillén ger sina bästa tips](#) Hämtad: 21.11.2020

Napier, C., MacLean, C., Maurer, J., Taunton, J., & Hunt, M., 2018, *Kinetic risk factors of running-related injuries in female recreational runners*, Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports. Tillgänglig: <https://web-s-ebSCOhost-com.ezproxy.ar-cada.fi:2443/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=11&sid=a2d42c05-6e3d-4035-b834-36884d044b89%40redis> hämtad: 21.11.2021

Ogueta-Alda, A., Morante, J., Gomez-Molina, J., & Garcia- Lopez, J., 2018, *Similarities and differences among half-marathon runners according to their performance level*, Plos one. Tillgänglig: <https://web-p-ebSCOhost-com.ezproxy.ar-cada.fi:2443/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=26&sid=fe98899a-61f7-4abd-b4b0-12eeceee289d%40redis> hämtad: 7.11.2020

Paunonen, A., 2019, *Taloudellisuutta juoksuun – löydä paras askelrytmisi*, Tillgänglig: <https://juoksija.fi/juoksu/juoksuharjoittelu/taloudellisuutta-juoksuun-loyda-paras->

[askelrytmi/](#) Hämtad: 22.11.2021 Ritzenheim, D., 2011, *Inside Endurance: Form Drills w/Dathan Ritzenheim*, [Youtube] Tillgänglig: <https://www.youtube.com/watch?v=EhzzpZVMtl4> Hämtad: 21.11.2020

Sandström, M., & Ahonen, J., 2011, *Liikkuva ihminen: aivot, liikuntafysiologia ja sovellettu biomekaniikka*, VK-kustannus, Lahti

Scholz, U., Nagy, G., Schuz, B., & Ziegelmann, J., 2008, *The role of motivational and volitional factors for self-regulated running training: Associations on the between- and within- person level*, British Journal of Social Psychology. Tillgänglig: <https://web-p-ebshost-com.ezproxy.ar-cada.fi:2443/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=8&sid=fe98899a-61f7-4abd-b4b0-12eeceee289d%40redis> hämtad: 6.11.2021

Svenska orienteringsförbundet utvecklingsplan, *Fördjupning uthållighet*, SISU Idrottsböcker. Tillgänglig: <https://utbildning.sisuidrottsbocker.se/orientering/utbildning/individutveckling/utvecklingsplan/springa-fort/uthallig-och-snabb/darfor-blir-du-uthallig/fordjupning-uthallighet/> hämtad: 21.11.2021

Terveutheilija, *Juoksutekniikka*, Tillgänglig: <https://terveurheilija.fi/harjoittelu/juoksutekniikka/> Hämtad: 21.11.2021

Ukk-instituutti, 2022, *Aikuisten liikkumisen suositus- liikkumalla terveyttä- askel kerrallaan*, Tillgänglig: <https://ukkinstituutti.fi/liikkuminen/liikkumisen-suositukset/aikuisten-liikkumisen-suositus/> Hämtad: 30.3.2022

Vesterinen, V., 2019, *Matalatehoinen peruskestävyys harjoittelu hakkaa yleensä trendikään HIIT-treenin*, Tillgänglig: https://www.lts.fi/media/liikunta-tiede-lehden-artikkelit/2-3_2019/lt_2-3_19_31-35_lowres.pdf Hämtad: 13.4.2022

BILAGOR

Bilaga 1. [https://d.docs.live.net/38670b123aeb4af2/Dokument/Marathon%20ohjelma%208%20viikkoa%20osa%201%20\(slutarbete\).docx](https://d.docs.live.net/38670b123aeb4af2/Dokument/Marathon%20ohjelma%208%20viikkoa%20osa%201%20(slutarbete).docx)

Bilaga 2. [https://d.docs.live.net/38670b123aeb4af2/Dokument/Lihaskunto%20juoksujalle%20osa%201%20\(%20slutarbete\).pdf](https://d.docs.live.net/38670b123aeb4af2/Dokument/Lihaskunto%20juoksujalle%20osa%201%20(%20slutarbete).pdf)

Bilaga 3. [https://d.docs.live.net/38670b123aeb4af2/Dokument/Juoksuohjelma%20osa%202%20\(bilaga%203\).docx](https://d.docs.live.net/38670b123aeb4af2/Dokument/Juoksuohjelma%20osa%202%20(bilaga%203).docx)

Bilaga 4. [https://d.docs.live.net/38670b123aeb4af2/Dokument/Saliohjelma%202.0%20\(bilaga%204\).pdf](https://d.docs.live.net/38670b123aeb4af2/Dokument/Saliohjelma%202.0%20(bilaga%204).pdf)

Bilaga 5. [https://d.docs.live.net/38670b123aeb4af2/Dokument/juoksuohjelma%203%20\(bilaga%205\).docx](https://d.docs.live.net/38670b123aeb4af2/Dokument/juoksuohjelma%203%20(bilaga%205).docx)

Bilaga 6. [https://d.docs.live.net/38670b123aeb4af2/Dokument/marathon%20sali%203%20\(bilaga%206\).pdf](https://d.docs.live.net/38670b123aeb4af2/Dokument/marathon%20sali%203%20(bilaga%206).pdf)

Bilaga 7. [https://d.docs.live.net/38670b123aeb4af2/Dokument/Juoksu%20osa%204%20\(Bilaga%207\).docx](https://d.docs.live.net/38670b123aeb4af2/Dokument/Juoksu%20osa%204%20(Bilaga%207).docx)

Bilaga 8. [https://d.docs.live.net/38670b123aeb4af2/Dokument/Lihaskunto%20osa%204%20\(bilaga%208\).pdf](https://d.docs.live.net/38670b123aeb4af2/Dokument/Lihaskunto%20osa%204%20(bilaga%208).pdf)

Bilaga 9. [https://d.docs.live.net/38670b123aeb4af2/Dokument/RPE-Scale%20\(Bilaga%209\).docx](https://d.docs.live.net/38670b123aeb4af2/Dokument/RPE-Scale%20(Bilaga%209).docx)

Bilaga 10. [https://d.docs.live.net/38670b123aeb4af2/Dokument/Juoksu%20osa%205%20\(bilaga%2010\).docx](https://d.docs.live.net/38670b123aeb4af2/Dokument/Juoksu%20osa%205%20(bilaga%2010).docx)

Bilaga 11. [https://d.docs.live.net/38670b123aeb4af2/Dokument/lihaskunto%20ohjelma%205%20\(bilaga%2011\).pdf](https://d.docs.live.net/38670b123aeb4af2/Dokument/lihaskunto%20ohjelma%205%20(bilaga%2011).pdf)

Bilaga 12. [https://d.docs.live.net/38670b123aeb4af2/Dokument/kesän%20juoksuohjelma%20\(bilaga%2012\).docx](https://d.docs.live.net/38670b123aeb4af2/Dokument/kesän%20juoksuohjelma%20(bilaga%2012).docx)

Bilaga 13. [https://d.docs.live.net/38670b123aeb4af2/Dokument/Lihas-kunto%20%5e0%20Loikkatreeni %20\(bilaga%2013\).docx](https://d.docs.live.net/38670b123aeb4af2/Dokument/Lihas-kunto%20%5e0%20Loikkatreeni%20(bilaga%2013).docx)