

Uppvärmningens betydelse i ett skadeförebyggande syfte hos 10-20-åriga fotbollsspelare

Utformning av en uppvärmningsguide för IFK Mariehamn

Maryette Karring

Examensarbete

Fysioterapi

2016

EXAMENSARBETE	
Arcada	
Utbildningsprogram:	Fysioterapi
Identifikationsnummer:	5581
Författare:	Maryette Karring
Arbetets namn:	Uppvärmningens betydelse i ett skadeförebyggande syfte hos 10-20-åriga fotbollsspelare – utformning av en uppvärmningsguide för IFK Mariehamn
Handledare (Arcada):	Joachim Ring
Uppdragsgivare:	IFK Mariehamns fotbollsförening
<p>Sammandrag:</p> <p>Detta är ett beställningsarbete till IFK Mariehamns fotbollsförening. Arbetet är ett praktiskt inriktat examensarbete där slutprodukten är en motiverande uppvärmningsguide i skadeförebyggande syfte hos fotbollsspelare 10-20 åringar. Guiden innehåller övningar som är baserade på litteraturforskningar. Examensarbetet har utformats enligt riktlinjer från Vilka & Airaksinen (2004) Toiminnallisen opinnäytetyön ohjaajan käsikirja och genom modellen för utvecklingsarbete utformad av Carlström & Carlström Hagman (2012). Frågeställningarna för examensarbete diskuterar hurdan uppvärmning som rekommenderas i ett skadeförebyggande syfte, vilken typ av rörelser och med vilken intensitet dessa bör utföras samt hur man utvecklar en uppvärmningsguide. Forskningsfrågorna har besvarats genom studerande av litteraturforskningar och insamling av material från idrottslitteratur och artiklar. En strukturerad, välplanerad och idrottspecifik uppvärmning á 20 minuter innehållande övningar som stärker balans, koordination, rörlighet, spänst, styrka, uthållighet och reaktionsförmåga har visat sig ge bäst resultat i ett skadeförebyggande syfte. Resultatet av examensarbetet är en uppvärmningsguide som enligt önskemål av beställaren fokuserar endast på rörlighet, koordination, balans och styrka. Tränare inom IFK Mariehamns fotbollsförening har fri tillgång till att använda sig av den.</p>	
Nyckelord:	Uppvärmning, skadeförebyggande, fotbollsspelare, ungdomar, uppvärmningsguide, IFK Mariehamn
Sidantal:	48
Språk:	Svenska
Datum för godkännande:	30.5.2016

DEGREE THESIS	
Arcada	
Degree Programme:	Physiotherapy
Identification number:	5581
Author:	Maryette Karring
Title:	The meaning of a warm-up to aim injury prevention in football players age 10-20 years old – forming a warm-up guide for IFK Mariehamn
Supervisor (Arcada):	Joachim Ring
Commissioned by:	IFK Mariehamn football association
<p>Abstract:</p> <p>This is a thesis ordered to IFK Mariehamn football association. The thesis is a practice-based thesis where the final product is a motivating warm-up guide to aim injury prevention in football players at ages 10-20 years old. The guide contains exercises that are based on literature research. The work is formed by guidelines from Vilkkka & Airaksinen (2004) Toiminnallisen opinnäytetyön ohjaajan käsikirja and by the model of progression work formed by Carlström & Carlström Hagman (2012). The research questions discuss what kind of warm-up that is recommended in a purpose to prevent injuries, what kind of movements and with what intensity they should be done plus how to develop a warm-up guide. The research questions have been replied through studying of literature research and collection of material from sport literature and articles. A structured, well-planned and sport specific warm-up in 20 minutes containing exercises that strengthens balance, coordination, mobility, elasticity, strength, endurance and responsiveness have shown best results in preventing injuries. The result of the thesis is a warm-up guide that, as required from the customer, only focuses on mobility, coordination, balance and strength. Coaches within IFK Mariehamn football association have free access to use the guide.</p>	
Keywords:	Warm-up, injury prevention, footballplayers, adolescents, warm-up guide, IFK Mariehamn
Number of pages:	48
Language:	Swedish
Date of acceptance:	30.5.2016

OPINNÄYTE	
Arcada	
Koulutusohjelma:	Fysioterapia
Tunnistenumero:	5581
Tekijä:	Maryette Karring
Työn nimi:	Lämmityksen merkitys 10-20 vuotiaiden jalkapallopelaaajien vammojen ennaltaehkäisyyn – lämmittelyoppaan laatiminen IFK Maarianhaminalle
Työn ohjaaja (Arcada):	Joachim Ring
Toimeksiantaja:	IFK Mariehamn jalkapalloliitto
<p>Tiivistelmä:</p> <p>Tämä on tilaustyö IFK Maarianhaminan jalkapalloliitolle. Tilaustyö on toiminnallinen opinnäytetyö minkä lopputuote on motivoiva lämmittelyopas ennaltaehkäisevään tarkoitukseen 10-20 vuotiaalle jalkapalloharrastelijoille. Lämmittelyopas sisältää harjoituksia jotka pohjautuvat kirjallisuustutkimuksiin. Tämä opinnäytetyö on suunniteltu Vilkka & Airaksinen (2004) Toiminnallisen opinnäytetyön ohjaajan käsikirjan suuntaviivojen mukaan ja Carlström & Carlström Hagman (2012) kehitystyön mallin mukaan. Tutkimuskysymykset keskustelevat millaista lämmittelyä voi suositella vammojen ehkäisyyn, millaisia liikkeitä ja millä intensiteetillä näitä tulisi suorittaa ja miten kehittää lämmittelyopas 10-20 vuotiaalle jalkapalloharjoittelijoille. Kysymyksiin on vastattu tutkimalla kirjallisuuksia, aineistokokoelmia sekä lukemalla urheilukirjoituksia ja artikkeleita. Rakenteellinen, hyvin suunniteltu ja lajikohtainen lämmittely á 20 minuuttia sisältäen harjoituksia tasapainon, koordinaation, liikkuvuuden, jäntevyyden, voiman, kestävyuden ja reagointikyvyn parantamiseen on havaittu antavan parhaan tuloksen. Opinnäytetyön tulos on lämmittelyopas joka tilaajaan toiveiden mukaan keskittyy ainoastaan liikkuvuuteen, koordinaatioon, tasapainoon ja voimaan. IFK Mariehamn valmentajilla on vapaa pääsy käyttää lämmittelyopasta.</p>	
Avainsanat:	Lämmittely, vammojen ennaltaehkäisy, jalkapallopelaaaja, nuoriso, lämmittelyopas, IFK Mariehamn
Sivumäärä:	48
Kieli:	Ruotsi
Hyväksymispäivämäärä:	30.5.2016

Innehållsförteckning

1	INLEDNING	9
2	SYFTE	10
3	FRÅGESTÄLLNINGAR	10
4	PROBLEMAVGRÄNSNING	10
4.1	Kontext	10
4.2	Examensarbetets avgränsningar	10
4.3	Arbetslivsrelevans	11
4.4	Centrala begrepp	12
4.4.1	Skadeförebyggande	12
4.4.2	Uppvärmning	12
4.4.3	Barn och ungdomars utveckling	13
4.4.4	Rörlighetsträning	13
4.4.5	Koordinationsträning	14
5	TEORETISK BAKGRUND	14
5.1	Generell och specifik uppvärmning	14
5.1.1	Genomförande av uppvärmning	15
5.2	Ungdomars fysiska aktivitet	16
5.2.1	Viktiga muskelgrupper under tonåren	17
5.2.2	Styrketräning för unga fotbollsspelare	18
5.3	Idrottsskador och deras prevention	18
5.3.1	Förebygga skador hos unga idrottare	19
5.3.2	Rekommendationer för fotbollslag	20
5.4	Elitidrott	20
6	PRAKTISKT INRIKTAT ARBETE	21
6.1	Problemområde	22
6.2	Planering	23
6.3	Genomförande	24
6.3.1	Litteratursökning	24
6.3.2	Kvalitetsgranskning	25
6.4	Utvärdering av resultat, bearbetning och slutsatser	29

6.4.1	Stretchning.....	29
6.4.2	Aeroba övningar, pulshöjande.....	30
6.4.3	Rörlighetsövningar.....	31
6.4.4	Koordinations- och balansövningar.....	32
6.4.5	Muskelstärkande/aktiverande övningar.....	33
6.5	Sammanställda åsikter och slutsatser.....	34
7	ETISKA REFLEKTIONER.....	35
7.1	Validitet och reliabilitet.....	36
8	PRODUKTTILLVERKNING.....	38
9	UTVÄRDERING.....	39
9.1	Utvärdering av arbetsprocessen.....	39
9.2	Utvärdering av slutprodukten.....	40
10	RESULTAT.....	41
11	DISKUSSION.....	42
12	AVSLUTNING.....	43
	Källor.....	44
	Bilagor.....	48

Figurer

Figur 1. UKK:s rekommendation gällande 13-18 åringars fysiska aktivitet.....	16
Figur 2. Modellen för utvecklingsarbete enligt Carlström & Carlström Hagman.....	22

Tabeller

Tabell 1. Kvalitetsgranskning av valda forskningsartiklar.....	26
Tabell 2. Redogörelse över resultat, antal deltagare, längd och kvalitet hos de olika forskningsartiklarna.....	28

FÖRORD

Jag vill uttrycka ett stort tack till IFK Mariehamns fotbollsförening och föreningschef Thomas Fonsell för att jag har fått göra detta arbete. Jag vill även tacka Anton Koli som ställt upp som modell till min uppvärmningsguide och alla andra som på något sätt engagerat sig och hjälpt mig vid olika tillfällen att färdigställa detta arbete.

Slutligen vill jag tacka min handledare Joachim Ring för all hjälp och stöd under arbetets gång.

Helsingfors maj 2016

Maryette Karring

1 INLEDNING

Detta examensarbete handlar om förebyggande av idrottsskador hos fotbollsspelare i åldern 10-20 år. Arbetet kommer att vara ett praktiskt inriktat arbete beställt av IFK Mariehamns fotbollsförening med en slutprodukt i form av en uppvärmningsguide för deras ungdomslag.

Förebyggande åtgärder är enligt Bahr & Maehlum (2010 s. 41, 46) den bästa behandlingen mot idrottsskadors uppkomst. För att kunna utveckla skadeförebyggande åtgärder är det dock viktigt att veta orsakerna till varför de olika skadorna uppstår, dvs skademekanismer och riskfaktorer. Många skador beror på brister i tekniker, överträning eller svagheter i olika kroppsdelar. Uppvärmningen är ett ypperligt tillfälle att ta i beaktande träning av olika aspekter såsom balans, koordination, rörlighet, styrka m.m.

Det är också viktigt som tränare att se till att träningsbelastningen under tillväxtspurt är kontrollerad, och även att träningen är individanpassad utifrån ålder, tillväxt, mognad och eventuella tidigare skador. (Mattsson 2014 s. 248)

Eftersom att fotboll är en av världens största sporter och allt fler barn och ungdomar engagerar sig i sporten är det viktigt att redan i ungdomslagen fokusera på skadeförebyggande träning i uppvärmningen.

Intresset och idén till examensarbetet uppstod egentligen redan för 1-2 år sedan då jag själv aktivt spelade fotboll på hög nivå. Då man själv är med om eller ser andra spelare skada sig börjar man fundera över varför och vad det är som saknas i deras träning. Vilken sorts övningar är det som brister i dessa spelares träning? Vad kan de göra för att utveckla dem och bli bättre? Jag har sedan dess haft kvar idén i bakhuvudet att när examensarbetet kommer på tal ska jag försöka hitta någon som nappar på min idé. I mitten av jullovet -15 började jag på allvar fundera över ämnet och tog kontakt med olika personer som är aktiva inom den åländska fotbollen. IFK Mariehamn visade intresse för min idé och tillsammans kom vi överens om ett arbete som fokuserar på skadeförebyggande övningar hos 10-20 åriga fotbollsspelare i form av en slutprodukt som i detta fall är en uppvärmningsguide.

2 SYFTE

Syftet med detta arbete är att genom litteraturforskningar få svar på vilken sorts uppvärmningsövningar som minskar uppkomsten av skador hos fotbollsspelande ungdomar i åldern 10-20 år. Resultatet kommer att presenteras i form av en uppvärmningsguide och överlämnas till IFK Mariehamns fotbollsförening som stöd i deras uppvärmning.

3 FRÅGESTÄLLNINGAR

Frågeställningarna jag vill ha svar på i detta examensarbete är:

- Hur ska en uppvärmning vara uppbyggd för att på bästa sätt minska uppkomsten av skador hos fotbollsspelande ungdomar?
 - o Vilka specifika typer av övningar bör en bra uppvärmning innehålla?
 - o Hur länge och med vilken intensitet ska dessa övningar utföras?
- Hur utformar man en uppvärmningsguide?

4 PROBLEMAVGRÄNSNING

I detta kapitel behandlas kontexten, examensarbetets avgränsningar, dess arbetslivsrelevans samt centrala begrepp.

4.1 Kontext

Detta arbete är ett beställningsarbete av idrottsklubben IFK Mariehamns fotbollsförening. Arbetet kommer att fokusera sig till föreningens ungdomsverksamhet där sammanlagt 16 lag samverkar. Fyra av dessa är flicklag och resterande pojklag. Mitt arbete kommer att fokusera sig på 10-20 åringar vilket betyder juniorlagen från A-F. Antal tränare som är verksamma inom ungdomsfotbollen är totalt 30 st.

4.2 Examensarbetets avgränsningar

För att avgränsa området skriver Carlström & Carlström Hagman (2006 s.291) att populationen eller målpopulationen bör beskrivas noggrant. Med population menar man den

grupp som forskaren genom sin undersökning vill uttala sig om. Denna grupp bör uppfylla de kriterier forskaren har fastställt för att inkluderas i studien. (Forsberg & Wengström 2008 s. 101)

Carlström & Carlström Hagman (2006 s.291) betonar att man genom att beskriva sin population avgränsar man sitt område och det blir lättare att fokusera på det eller de man vill undersöka. Det blir även lättare för läsaren att förstå vad det är man vill undersöka. Min målpopulation kommer att vara fotbollsspelande ungdomar och genom det har jag avgränsat mitt arbete till ålder och idrottsgren. Sedan kommer jag att generalisera fakta från litteraturforskningar och på så sätt kommer det inte att bli individuellt upplagt för enskilda fotbollsspelare. Fotbollsspelande ungdomar i åldern 10-20 år är gruppen jag kommer undersöka och göra ett uppvärmningsprogram åt, men för att göra det lite mer individuellt och anpassningsbart med tanke på att alla inte är på samma nivå kommer jag att ge alternativa övningar till alla ”grundövningar”. Utöver idrottsgrenen avgränsar jag även min forskning till endast uppvärmningsfasen som sker i början av en träning eller före en match. Då uppvärmning hör till de flesta sporter är det viktigt att jag fokuserar och håller mig till fotbollsgrenen för att få de rätta grenspecifika övningarna jag vill ha till mitt program.

4.3 Arbetslivsrelevans

Uppvärmning sker före så gott som varje fotbollsträning men en riktig guide i vilka olika sorters övningar man bör göra med tanke på att träningen ska flyta på så bra som möjligt och samtidigt undvika uppkomsten av skador saknas. Därför vill jag ta reda på detta i mitt arbete och genom att arbeta tillsammans med IFK Mariehamn ge dem en möjlighet att se över sina uppvärmningsövningar och ta användning av min guide för att minska uppkomsten av skador. Då detta är ett unisexuellt och icke individualiserat program ska det gå att generalisera till både flick- och pojklag och även på olika nivåer med olika åldrar.

Vid ungdomstiden utvecklas flickor och pojkar i väldigt olika takt, t.ex. före puberteten är det väldigt små skillnader i muskelmassan medan det under puberteten sker en stor

förändring då flickornas tillväxt i muskelmassan börjar 2-3 år före pojkarnas. Detta är en viktig faktor ur träningsynvinkel. (Gjerset & Major 1997 s.74)

Gjerset & Major (1997 s. 78) betonar även att ledrörlighet i allmänhet är bra hos ungdomar, men försämras om den inte tränas regelbundet. Rörlighetsträning är positivt både i skadeförebyggande syfte men också som prestationshöjande.

Sett ur en fysioterapeutisk synvinkel är förebyggande träning lika viktigt som rehabiliterande träning. Genom att träna med övningar som syftar till att förebygga eventuella skador och stärka upp svaga delar av kroppen kan man med större sannolikhet undvika skadeuppkomsten och då även rehabilitering. Eftersom mycket arbete hos en fysioterapeut gäller rehabilitering vill jag med detta arbete framhäva den preventiva delen och klargöra hur viktigt arbetet gällande det också är.

4.4 Centrala begrepp

Under denna rubrik kommer jag att ta upp de mest centrala begreppen jag har använt mig av i detta examensarbete.

4.4.1 Skadeförebyggande

Enligt Bahr & Maehlum (2010 s. 41) är förebyggande åtgärder den bästa behandlingen mot idrottsskadors uppkomst. För att däremot kunna utveckla skadeförebyggande åtgärder är det viktigt att samla information om orsaker till de olika skadorna dvs. skademekanismer och riskfaktorer. Beroende på idrott kan dessa variera väldigt mycket. (Bahr & Maehlum 2010 s. 46) Det finns ändå en del generella åtgärder för att förebygga skador som t.ex. uppvärmning och töjning, anpassad träningsprogression, skyddsutrustning, fair-play och hälsokontroll. (Bahr & Maehlum 2010 s. 47-48)

4.4.2 Uppvärmning

Med uppvärmning menar man enligt Gjerset (1997 s. 245) en aktivitet före träning och tävling med syfte att höja prestationsförmågan och också förebygga skador. Uppvärmningen bör innefatta att de största musklerna tas i bruk för att tillräckligt med värme ska

produceras i kroppen. Övningarna i uppvärmningen bör starta lugnt för att sedan gradvis höjas i intensitet. Töjningsövningar bör också inkluderas för att verka skadeförebyggande. (Gjerset 1997 s. 249) Töjningarna i uppvärmningsfasen bör vara statiska med 10-15 sekunders varaktighet och utföras flera gånger/muskelgrupp. Syftet med denna typ av töjning är att ta ut muskelns maximala rörelseutslag men ändå skilja detta från rörelseträning där man vill öka rörelseomfånget. (Bahr & Maehlum 2010 s. 47)

4.4.3 Barn och ungdomars utveckling

Val och tidpunkt av övningar bör alltid styras enligt barnets utvecklingsnivå för att utveckla både de psykosociala och motoriska egenskaperna. Detta bör tas i beaktande vid inläring av nya färdigheter. I arbeten som gäller barn måste det därför finnas anpassningsbara och alternativa övningar som passar var och ens individuella utveckling. (Gjerset & Major 1997 s. 68-69)

I 13-års ålder är syreupptagningsförmågan lika hos både pojkar och flickor (Gjerset & Major 1997 s. 76) varför man alltså med tanke på detta arbete kan ha likadana uppvärmningsövningar oberoende kön såvida ungdomarna är i denna ålder. Vid 20-25 års ålder skriver Gjerset & Major (1997 s. 76) däremot att männen har en fördel med hela 20-25% var man då kan anta att olika uppvärmningsövningar krävs beroende på syftet och intensiteten med övningarna.

4.4.4 Rörlighetsträning

Rörlighet definieras enligt Weinholdt (1997 s. 382-389) som rörelseutslagen i leder och ledband. Rörligheten kan begränsas p.g.a. olika faktorer som t.ex. immobilisering, följder av muskel- och ledsador, ledytornas anatomiska utformning. Rörlighetsträningen kan utföras på två olika sätt, antingen dynamiskt eller statiskt. Weinholdt menar att dynamisk rörlighet är lika med flera rytmiska upprepningar till ett yttre läge dock utan att behålla det. Statisk rörlighet däremot innebär att man för rörelsen till en viss position och håller ett tag. Statisk rörlighet kan också kallas isometrisk rörelse, precis som dynamisk rörlighet kallas kinetisk eller snabb rörelse. Man kan även dela in rörelseträ-

ningen i aktiv och passiv, där aktiv är att personen utför rörelsen själv och passiv är att tränaren/någon annan utför rörelsen åt personen.

4.4.5 Koordinationsträning

Koordination direkt citerat av Major & Svendsen (1997 s.254): ”Koordination betyder samordning eller anpassning och kan definieras som förmågan att samordna kroppsrörelser i förhållande till varandra och till omgivningen.”

En utvecklad koordination kräver ett samspel mellan muskel- och nervsystemet vilket barn och ungdomar får genom utvecklande av mognad, växande och inläring. Vilka olika koordinationsövningar som bör utformas i ett uppvärmningsprogram beror helt på idrottsgrenen. Men de mest väsentliga övningar där koordinationsegenskaperna har en central roll är balansövningar, rytmkänsla, reaktionsförmåga, rumsorientering, öga-hand och öga-fotkoordination, anpassad kraftinsats och muskulär spänningsreglering. (Major & Svendsen 1997 s.256-257)

5 TEORETISK BAKGRUND

Under detta kapitel tas det upp närmare angående rekommendationer för uppvärmningar, ungdomars fysiska aktivitet, de viktigaste muskelgrupperna man bör tänka på under ungdomstiden samt hur elitidrotten i Finland fungerar.

5.1 Generell och specifik uppvärmning

Den vanliga rekommendationen angående uppvärmning är enligt Guidol (2011) att man först utför en så kallad generell uppvärmning som innebär att få pulsen och kroppstemperaturen höjd genom t.ex. jogging eller cykling. Detta bör ske en kort stund och ska kännas skonsamt och lätt. Efter denna fas bör man sedan gå vidare till den specifika uppvärmningen där man värmer upp genom övningar man kommer att använda sig av i själva träningsutförandet. Ska man t.ex. träna tacklingar under träningen bör man i uppvärmningsfasen gå igenom olika par-övningar som har med tacklingar att göra, dessa kan t.ex. vara hopp axel mot axel, en-bens hopp med olika riktningar för att förbereda

vristerna för olika landningar etc. Samma sak gäller t.ex. långpassövningar, där man i uppvärmningen börjar med korta passningar för att sedan hela tiden öka avståndet tills man kan slå långbollar. Meningen med en specifik uppvärmning är att börja på en lägre nivå för att komma igång men sedan hela tiden öka hastighet, styrka, avstånd, upprepningar tills man känner sig redo för själva träningen och är varm i kroppen. (Guidol 2011)

5.1.1 Genomförande av uppvärmning

Enligt undersökningar bör en uppvärmning ske minst 10 minuter, men gärna längre. Dock är det inte att rekommendera en alltför lång uppvärmning då man riskerar att bli trött tidigare i själva träningen eller tävlingen än man annars skulle bli. Uppvärmningen ska börja lugnt för att sedan öka hela tiden. Inom bollidrotter bör kroppskontakt, snabba riktningförändringar, lång sparkar eller kast undvikas i början av uppvärmningen. Stretching är att föredra i slutet av uppvärmningen, där de ska ske i långsamma rörelser mot ytterlägen men hållas i korta tider som 5-15 sekunder. Om den kommande träningen/tävlingen innehåller intensivt arbete ska tempot mot slutet av uppvärmningen vara högt och explosivt. Detta kan ske genom t.ex. snabba sprinter eller smålagsspel. (Michalsik & Bangsbo 2004 s. 125-126)

Ett uppvärmningsprogram bör enligt Michalsik & Bangsbo (2004 s. 126) börja med en allmän del som inkluderar stora muskelgrupper. Därefter går man över till den grenspecifika delen som innehåller rörelser som behövs för idrotten. Dessa rörelser bör huvudsakligen vara dynamiska som liknar rörelser man använder sig av i idrotten. Som exempel bör man alltså ha med boll i fotbollsuppvärmningar. I lagidrotter behöver tränaren även se till spelarna på individ nivå och ge dem möjlighet till en egen del i uppvärmningen. (Michalsik & Bangsbo 2004 s. 126)

Detta håller jag av egen erfarenhet med om, då man som spelare t.ex. kommer tillbaka efter skada är den individuella möjligheten i uppvärmningen väldigt viktig. Men med tanke på de psykiska förhållandena kan det också vara bra att ge den här egna tiden till spelaren. En tränare kan inte veta var alla spelare står psykiskt t.ex. inför en match.

5.2 Ungdomars fysiska aktivitet



Figur 1. UKK:s rekommendation gällande 13-18 åringars fysiska aktivitet.

Som vi kan se i Figur 1 har man på UKK institutet gjort upp en motionskaka med rekommendationer för 13-18 åringars fysiska aktivitet. Allmänt rekommenderar man att röra på sig åtminstone 1,5 timmar/dag varav halva tiden bör vara i högt tempo.

För att förbättra uthålligheten rekommenderar UKK ungdomar att gå i högt tempo, jogga, cykla, simma eller skida. Man bör få pulsen att stiga och bli andfådd varje dag.

För att utveckla styrka och smidighet rekommenderas dans, gymträning, bollspel, stretching, skejting och snowboarsåkning. Belastning av musklerna bör utföras tre ggr/vecka.

För att upprätthålla vardagsmotionen rekommenderas att spela bollspel på raster och håltimmar, promenera eller cykla till olika ställen, använda trappor och undvika långvariga stillasittanden. Man bör alltså röra sig alltid då man har möjlighet och kan.

På UKK:s hemsida (2014) rekommenderar man barn och ungdomars fysiska aktivitet gällande skelettutvecklingen att bestå av tre gånger i veckan á 60 min per gång där ungdomarna utför fysisk aktivitet genom t.ex. bollspel, friidrott och gymnastik. Målen med den fysiska aktiviteten är att stärka skelettet och musklerna samt utvecklande av grundläggande färdigheter. Barn och ungdomar som växer har även nytta av lätt motstånds styrketräning samt hopp och olika riktningförändringar i rörelser. Intensiteten av aktiviteten bör vara på en nivå som ger personen andfåddhet och svettning. Vid styrketräning bör barn och ungdomar inte använda mer än hälften av det maximala motståndet med tanke på att man inte vill störa den normala tillväxten hos barnet/ungdomen. Hos barn och ungdomar har man fått bevisade resultat på att motion stärker skelettet under tillväxten.

SvFF:s riktlinjer för fysisk träning är att ungdomarna bör träna allsidigt för att utveckla grundkvaliteter såsom koordination, rörlighet, uthållighet, styrka och snabbhet. Ungdomar behöver också ha en omväxlade och varierande träning för att undvika ensidiga belastningar vilket kan leda till framtida skador. Med detta menas övningar där man upprepar samma rörelser många gånger efter varandra. Eftersom fotbollen som idrott innehåller så pass många olika rörelser är det viktigt att ungdomarna redan från början får träna med omväxlande övningar. (Svenska fotbollsförbundet 2013)

5.2.1 Viktiga muskelgrupper under tonåren

Under tonåren utvecklas kroppen som mest och det är också en viktig tid med tanke på idrotten att stärka de viktigaste muskelgrupperna. De flesta idrotter ställer höga krav på bålstabiliteten eftersom det utgör centrum för kraftutvecklingen. (Johansson 2003 s. 33) T.ex. inom fotbollen som är en kontaktsport förekommer ofta tacklingar och då måste kroppen kunna stabilisera sig. I skadeförebyggande syfte skulle därför bålstärkande övningar vara önskvärda för ungdomsfotbollen. Bålens rörelser är rotation, framåtböjning, bakåtböjning och sidoböjning. Dessa stärks upp med motståndsövningar i rörelsernas riktningar. (Johansson 2003 s. 34-36) Med bål- eller bukmuskler menar man de muskler som ligger anterior i brösttryggen och ländryggen. Dessa muskler är rectus abdominis, obliquus internus och externus samt transversus abdominis. (Behnke 2014 s. 134)

Fot och fotleden är den andra viktiga gruppen att stärka upp inom ungdomsfotbollen. Eftersom fotbollsspelare använder fötterna i så gott som alla övningar är det väldigt viktigt att musklerna och lederna är stärkta och håller påfrestningen. Foten består av hela 26 ben, varav den är en väldigt komplex biomekanisk led bestående av många viktiga muskler och ledband. (Johansson 2003 s. 36) Fotledens rörelser är dorsalflexion, plantarflexion, inversion, eversion, supination och pronation. Eftersom fotleden är så pass komplex är det även väldigt många muskler inblandade i varje rörelse. (Behnke 2014 s. 215)

I t.ex. balansövningar eller snabba riktningsförändringar krävs det en stabil och stark fotled. Om fotleden är för svag för dessa yttre påfrestningar kommer istället andra delar av kroppen att få en högre belastning än de skulle behöva, vilket i sin tur kan leda till skador eller smärtor i knä- och höftleder. (Johansson 2003 s.36)

5.2.2 Styrketräning för unga fotbollsspelare

Gudiol (2013) har undersökt olika studier angående huruvida styrketräning för unga fotbollsspelare har en positiv effekt på deras spel på planen. Detta handlade om 13-18 åringar som tillsatte två fyspass i veckan utöver den normala fotbollsmängden på tre-fyra gånger i veckan. Fokus på styrketräningen låg på knäböjsövningar (knäböj, frontböj, marklyft, bänkpress, rodd, bålstyrka) och pågick under en tvåårsperiod. Resultaten var att de som hade styrketränat var bättre på allt. Styrkan var givetvis bättre, men även snabbhet i både raka sprinter och sprinter med riktningsförändringar hade förbättrats avsevärt efter att ha styrketränat. (Gudiol 2013) Med detta sagt tycker jag som skribent att det är viktigt att ungdomar inte skräms från att styrketräna, så länge de vet på vilken nivå de kan göra det och hur ofta. Jag skulle gärna se att ungdomslag använder sig av ett par styrkeövningar redan i uppvärmningsfasen med tanke på spelarnas egen utveckling.

5.3 Idrottsskador och deras prevention

Människokroppen är gjord för belastning och träning. Träningen belastar kroppens olika vävnader och strukturer, men ökar även den fysiska kapaciteten, muskelstyrkan och det psykiska välbefinnandet. (Mattsson 2014 s. 236)

Problemet med skador uppkommer då träningsbelastningen överstiger vävnadernas tå-
lighet vilket kan leda till stress av de olika strukturerna och i sin tur öka risken för ska-
deuppkomst. En idrottsskada kan också bero på psykiska orsaker, därför är det mycket
viktigt att planera sin träning med tanke på intensitet, fysisk status, lämplig progression
m.m. (Mattsson 2014 s. 236)

Orsakerna till att en idrottsskada uppstår citeras enligt Mattsson (2014 s. 237) såhär:
”dålig grundträning, ensidig träning, alltför tidig specialisering, otillräcklig återhämt-
ning, dålig kosthållning, ökande och striktare internationella krav inom olika idrotter,
brist på systematisk träning under lång tid.”

För att förebygga idrottsskador inom en lagidrott menar Mattsson (2014 s. 242) att ett
specifikt uppvärmningsprogram för idrotten i 15-20 minuter bestående av knäkontroll,
löpteknik, styrka, balans, spänst och koordinationsträning är det mest effektiva sättet.
Uppvärmningen kan innehålla både bollövningar och utmanande parövningar. Mattsson
(2014 s. 242) betonar också att uppvärmningen inte bör ske likadant varje gång, utan
utökas i svårighetsgrad genom att t.ex. byta par, öka intensiteten, lägga till tempoväx-
lingar och växla mellan olika underlag. Enligt Johansson & Larsson (2007 s. 26) beror
idrottsskador ofta på att kroppen gör kompensationsrörelser istället för de rörelser som
är menade att göra. Detta kan t.ex. bero på att funktionen är nedsatt p.g.a. begränsad rör-
lighet i en led och då utförs rörelsen på ett mindre effektivt sätt vilket kan leda till över-
belastningar och skador.

5.3.1 Förebygga skador hos unga idrottare

Den vanligaste formen av idrottsskador hos unga idrottare är överbelastningsskador. En
stor orsak till detta är tillväxtrelaterade faktorer. Återhämtningstiden för den här typen
av skador tar ofta längre än vid akuta skador. Styrketräning för unga idrottare ska bedri-
vas under kontrollerade former. Det är viktigt att de unga lär sig rätt teknik från början
för att förhindra eventuella skador. Styrketräning i ung ålder bör ske med egen kropps-
vikt eller lätt belastning. Det är viktigt som tränare att se till att träningsbelastningen
under tillväxtpurten är kontrollerad, och också att träningen är individanpassad utifrån

ålder, tillväxt, mognad och eventuella tidigare skador. (Mattsson 2014 s. 248) Det är även viktigt att idrottare från ung ålder lär sig att använda en atletisk hållning i träningen men också i vardagen. Med en atletisk hållning menas att med minsta möjliga ansträngning förlänga kroppen uppåt i gravitationens linje. Huvud, axlar, bröstkorg och kotpelare ska vara i en position över bäckenet och benen där det finns en optimal stabilitet och balans i kroppen. Genom denna atletiska hållning avlastas kroppen, rörelseförmågan ökar, stabiliteten förbättras och förutsättningar för effektiva rörelsemönster skapas. Genom att förstå och använda sig av en atletisk hållning sparar man energi och kan även agera med större kraft. (Johansson & Larsson 2007 s. 33, 37)

5.3.2 Rekommendationer för fotbollslag

Enligt Mattsson (2014 s. 245) är rekommendationerna för skadeprevention inom fotbollslag flera. Man råder t.ex. att inte spela på dåliga eller väldigt blöta planer, att ha ett bra förhållande mellan träning och återhämtning, att undvika alltför frekvent matchande på samma spelare då matchning ökar skaderisken allt med att spelarna slits både fysiskt och mentalt, att noggrant diagnosticera och rehabilitera skador och att använda långvariga träningsprogram med fokus på knästabilitet och lårstyrka vilket har ansetts förebygga skador i nedre extremiteterna hos unga fotbollsspelare. (Mattsson 2014 s.145)

5.4 Elitidrott

På Finlands undervisnings- och kulturministeriets hemsida skriver man att man jobbar för att främja tävlings- och elitidrottens skapade av förutsättningar för framgång. Genom att utbilda tränare, effektivisera träningarna och skapa personliga idrottarstöd vill man utveckla elitidrotten i Finland. För att detta ska kunna ske behöver träningen innehålla strukturerad planering, styrning och uppföljning. Med hjälp av detta ska elitidrottaren själv professionellt kunna vara mer engagerad och delaktig. Träningsförhållandena är en väsentlig del för att uppnå elitidrott enligt undervisnings- och kulturministeriet. På Åland där detta examensarbete ska tas i bruk anser skribenten att alla möjligheter till elitidrott finns. Av egen erfarenhet angående olika träningsförhållanden runt om i landet är Åland placerad mycket högt upp på listan. Möjligheter till träning på elitnivå finns året runt och tillgång till utbildade tränare likaså. Skribenten är sedan länge bekant med

föreningen IFK Mariehamn och har ett eget förflutet i klubben varav hon kan påstå att man jobbar hårt inom föreningen för att ta fram egna talanger och har resurserna för att ge dem möjlighet till extra träningar om de så önskar. Åland har sedan länge haft ”egna produkter” representerade på olika distrikts- och landslagsläger på både flick- och pojksidan. Då Åland även har ett herr- respektive damlag på liganivå i Finland växer möjligheterna ytterligare för de åländska talangerna som vill ta steget upp till en högre nivå och utvecklas på elitnivå. Med tanke på dessa möjligheter till elitfotboll är det viktigt att spelarna i så tidig ålder som möjligt tränar i ett skadepreventivt syfte och stärker upp de viktiga delarna av kroppen för att klara av alla utmaningar med sporten. Genom detta arbete vill jag ge informationen om skadeförebyggandets betydelse och på vilket sätt man kan ta det i bruk inom föreningen.

6 PRAKTISKT INRIKTAT ARBETE

Metoden för detta arbete kommer att bli ett praktiskt, funktionellt utvecklingsarbete med vilket man enligt Vilkkä & Airaksinen (2004 s. 6) önskar kunna framställa en produkt såsom t.ex. guider, bruksanvisningar, portfolio eller en händelse.

Detta lämpar sig bra för mitt arbete då tanken är att jag efter litteratursökningen ska framställa en uppvärmningsguide som beställaren IFK Mariehamns fotbollsförening får. Produkten i sig räcker inte för ett funktionellt arbete utan dokumentering eller rapport av arbetets gång krävs också. Rapporten ska uppfylla kraven som ställs i forskningskommunikation; den ska alltså vara kritisk, argumenterande, analyserande samt vara kopplad till kunskapsbasen- och ramen inom området. (Vilkkä & Airaksinen 2004 s. 7) För att genomföra detta arbete tänkte jag använda mig av modellen för utvecklingsarbete (Carlström & Carlström Hagman 2012 s.103) eftersom det är en slutprodukt jag vill utveckla. Denna modell beskriver väldigt bra hur det går till och vilka olika processer man bör ta i beaktande.

De olika processerna jag kommer använda mig av som ingår i ett utvecklingsarbete är fyra olika faser. Carlström & Carlström Hagman (2006 s.120) beskriver de fyra faserna enligt följande: problemområde, planering av verksamheten, genomförandet, utvärdering av resultat bearbetning och slutsatser.



Figur 2. Modellen för utvecklingsarbete enligt Carlström & Carlström Hagman.

6.1 Problemområde

Uppvärmningsövningar samlade i en guide saknas inom föreningen IFK Mariehamn varav detta arbete tillsammans med föreningschefen har diskuterats fram. Önskemålet från föreningen var en riktig uppvärmningsguide med riktlinjer för föreningens ungdomsverksamhet i ett skadeförebyggande syfte. Denna guide blir ett bra och överblickande koncept av vad man som tränare kan tänka på i uppvärmningsfasen för att undvika uppkomsten av skador i träning eller matchsituationer. Föreningschefen hade som önskemål att fokusera på rörlighet, koordination, balans och eventuellt stärkande övningar till uppvärmningsguiden. Problemområdet är till största del att få reda på hur man kan minska uppkomsten av skador, vad som eventuellt kan vara stora riskfaktorer för skador inom fotboll och genom en tränares synvinkel utveckla ett koncept i form av en guide för att hålla sina spelare fria från skador så mycket som möjligt. Problemet idag är att det inte finns färdiga uppvärmningsguider att fritt använda sig av varav uppvärmningen ofta består av en stunds löpning och stretch.

6.2 Planering

Planeringen av examensarbetet började under jullovet -15. Idén om att göra ett fotbollsrelaterat arbete har sedan länge funnits som eget intresse och att utforma någon slags produkt har varit en önskan angående examensarbetet. I början av januari tog jag kontakt med Ålands Idrottsförbunds sportchef Daniela Haglund för att höra efter om det fanns intresse av något slags beställningsarbete angående fotboll och vi bollade idéer fram och tillbaka. Då Daniela inte själv håller i några fotbollslag utan jobbar på kontoret hänvisade hon mig istället att ta kontakt med IFK Mariehamns dam- och ungdomsverksamhets ansvarige Thomas Fonsell. Thomas var väldigt intresserad av idén att göra ett arbete angående fotbollsspelande ungdomar och kom med förslaget om en uppvärmningsguide innehållande koordinations- och rörlighetsövningar. Ålder på ungdomarna var till en början meningen att vara 8-13 åringar men efter många litteratursökningar resulterande i väldigt bristande kunskap inom den åldern modifierade vi tillsammans arbetets fokus på ungdomar i en högre ålder och satte som ram för arbete 10-20 åringar. Gruppen detta arbete kommer att utföras på är ungdomslagen i IFK Mariehamn. Genom att göra alternativa övningar till grundövningarna jag valt ut ska denna uppvärmning gå att använda på alla de olika lagen från 10 åringar till vuxen ålder. Eftersom önskemålet av föreningen var att fokusera på rörlighet, balans, koordination och eventuellt stärkande övningar kommer jag försöka fokusera på det då jag utformar min guide. Jag antar i förhand att det kommer komma upp en hel del litteratur angående aerobiska övningar i uppvärmningen och kommer därför också att dokumentera det som framkommer, men i den slutgiltiga guiden är tanken att jag lämnar bort denna del och fokuserar på de mer specifika rörlighets-, koordinations-, balans-, och styrkeövningarna.

Planpresentationen av examensarbetet hölls i början av mars. Skribenten hade yrkespraktik från början av februari till mitten av mars vilket fick examensarbetets fart att saktas ner en aning. I slutet av mars tog skrivandet fart på riktigt och fokus låg länge på att hitta evidensbaserad litteratur att använda till arbetet. Tidsplanen har enda från första början varit att arbetet skall vara klart att presenteras i maj 2016.

6.3 Genomförande

Genomförandet av detta examensarbete började strax efter att planpresentationen blivit godkänd. Det första jag började med att göra var att läsa igenom min plan, ta tillvara på den feedback jag fått av opponenter och justera min egen text. Efter det fick jag en större och klarare bild av vad jag kunde använda mig av i själva examensarbetet som jag hade tagit upp i planen.

Sedan började litteratursökning, sortering och sammanställning över vad de olika forskningsartiklarna kommit fram till. För att ha kunna använda mig av de olika forskningarna i mitt arbete har jag kvalitetsgranskat dem enligt Forsberg & Wengström (2008). Efter sammanställningen plockade jag ut väsentliga delar av artiklarna, gick djupare in på vilka sorters övningar som gett positiva resultat i ett skadeförebyggande syfte och vad som sagts angående längden på en optimal uppvärmning.

När dessa delar började bli klara och jag hade en bild över vad det är jag ska ta med till min uppvärmningsguide blev det dags att ta reda på hur man egentligen utformar en guide. Detta gjordes med hjälp av Vilkkä & Airaksinen's bok *Toiminnallisen opinnäytetyön ohjaajan käsikirja* (2004).

Efter allt detta var det dags att börja utforma en uppvärmningsguide. Denna del var svårare och tog längre tid än jag hade förväntat mig. Jag har haft svårt att bestämma mig för layout och design på min guide och hur jag ska formulera övningarna på bästa enkla sätt. Jag behövde även hjälp med att fotografera övningarna för att få sådana bilder som jag ville ha till mitt arbete.

6.3.1 Litteratursökning

Allt material grundar sig på evidensbaserade forskningsartiklar och böcker som jag sammanställt enligt resultat. Jag har sökt litteratur via PEDro sökbas och använt mig av sökorden "warm-up", "injury prevention", "warming-up", "football injury". Från Google Scholar har jag sökt forskningsartiklar med sökningen "warm-up guide for football players" samt "fifa 11+ studies". Jag har även hittat bra forskningslitteratur

gällande ämnet från EBSCO, SportDiscus där jag använt mig av MeSH-termer såsom "football" OR "soccer" AND "warm-up", "youth", "injury prevention" samt sorterade till engleska artiklar fr.o.m. år 2000 och Academic Journals. Dessa gav mig många relevanta och användbara artiklar. Till mitt arbete har jag använt mig av nio stycken olika forskningsartiklar.

Jag har sökt hela verk såsom böcker till mitt arbete från Arcadas skolbibliotek, Ekenäs stadsbibliotek samt Mariehamns stadsbibliotek.

6.3.2 Kvalitetsgranskning

För att utvärdera de inkluderade forskningarnas kvalitet har jag gjort en kvalitetsgranskning på dem. Jag har använt mig av Forsberg & Wengström (2008) som stöd för att granska mina forskningar. Enligt Forsberg & Wengström (2008 s. 122) bör en kvalitetsbedömning omfatta studiens syfte och frågeställningar, design, urval, analys, mätmetoder och tolkning. En forskning bör kunna svara på frågorna: "Vilket är syftet med undersökningen?, Vilka resultat erhöles?, Är resultaten giltiga?".

Varje forskning värderas att ha hög (1), medel (2) eller låg (3) kvalitet. (Forsberg & Wengström 2008 s. 123)

Forsberg & Wengström (2008 s. 101) betonar urvalsprocessen som en viktig del av själva forskningen. I kvantitativa forskningar använder man sig ofta av olika tekniker för att göra ett urval av personer vilket ger forskaren möjligheten att uttala sig om hur bra det kan vara att göra t.ex. ett stickprov i förhållande till en population. I kvantitativa forskningar använder man sig oftast av antingen urval som baserar sig på slumpmässighet eller urval som inte baserar sig på slumpmässighet. (Forsberg & Wengström 2008 s. 102) Urvalsmetoder inom kvalitativ forskning använder sig däremot av metoder som syftar till att öka möjligheten till förståelse, förklaring och beskrivning av de studerade problemområdet. I kvalitativa forskningar vill man inte välja ett stickprov ur en population, utan istället välja människor som kan ha en överförbarhet till andra liknande situationer. (Forsberg & Wengström 2008 s. 140)

Tabell 1. Kvalitetsgranskning av valda forskningsartiklar.

	Författare	Titel	Antal deltagare	Design	Årtal	Kvalitet
1.	Daneshjoo, A; Mokhtar, A.H; Rahnama, N & Yusof, A.	The effects of injury preventive warm-up programs on knee strength ratio on young male professional soccer players	36	Randomised controlled trial	2012	2
2.	Fradkin, A.J; Gabbe, D.J & Cameron, P.A.	Does warming up prevent injury in sport? The evidence from randomized controlled trials	?	Systematic review	2006	1
3.	Grooms, Dustin R; Palmer, Thomas; Onate, James A; Myer, Gregory D & Grindstaff, Terry.	Soccer-specific warm-up and lower extremity rates in collegiate male soccer players	41	Cohort study	2013	1
4.	Herman, K; Barton, C; Malliaras, P & Morrissey, D.	The effectiveness of neuromuscular warm-up strategies, that require no additional equipment, for preventing lower limb injuries during sports participation	1500	Systematic review	2012	2
5.	Kirkendall, D.T; Junge, A & Dvorak, J.	Prevention of football injuries	?	Systematic review	2010	2

6.	Olsen, O-E; Myklebust, G; Engebretsen, L; Holme, I & Bahr R.	Exercises to prevent lower limb injuries in youth sports	1837	Cluster randomised controlled trial	2005	1
7.	Pasanen, K; Parkkari, J; Pasanen, M; Hiiloskorpi, H; Mäkinen, T; Järvinen, M & Kannus, P.	Neuromuscular training and the risk of leg injuries in female floorball players	457	Cluster randomised controlled trial	2008	2
8.	Soligard, T; Myklebust, G; Steffen, K; Holme, I; Silvers, H; Bizzini, M; Junge, A; Dvorak, J; Bahr, R & Andersen, T-E.	Comprehensive warm-up programme to prevent injuries in young female footballers.	1892	Cluster randomised controlled trial	2008	1
9.	Waldén, M; Atroshi, I; Magnusson, H; Wagner, P & Hägglund, M.	Prevention of acute knee injuries in adolescent female football players.	4564	Cluster randomised controlled trial	2012	1

Från tabell 1 kan man avläsa bakgrundsinformation om forskningsartiklarna samt den bedömda kvaliteten efter kvalitetsgranskning. Fem artiklar har hög kvalitet (1) och fyra artiklar har medel kvalitet (2). I tabell 2 kan man läsa mer ingående kommentarer om vad som har tagits i beaktande vid kvalitetsgranskningen och varför de olika forskningsartiklarna fått den bedömning de fått.

Tabell 2. Redogörelse över resultat, antal deltagare, längd och kvalitet hos de olika forskningsartiklarna.

Artikel	Kvalitet	Kommentar
Daneshjoo et al. (1)	2	Tydlig beskrivning av studiens syfte och frågeställningar, 36 deltagare undersöktes under 2 månaders tid. Studien är relativt ny (2012), deltagarna anses vara relevanta till studien. Övningarna är uppräknade och beskrivs noggrant i artikeln. Svaghet i studien är att deltagarna var uppdelade i 3 grupper, 12 pers/grupp är ett ganska litet antal.
Fradkin et al. (2)	1	Tydlig beskrivning av studiens syfte och frågeställningar. En systematisk review (publicerad 2006) där alla artiklar fått liknande resultat. De olika komponenterna i uppvärmningen beskrivs, men svagheten i studien är att det inte framkommer den optimala intensiteten av övningarna.
Grooms et al. (3)	1	Tydlig beskrivning av studiens syfte och frågeställningar, 41 deltagare undersöktes under två säsonger. Deltagarna anses vara relevanta till antal och aktivitetsnivå till studien. Studien är gjord år 2013. Resultaten av studien är trovärdiga.
Herman et al. (4)	2	Relativt tydlig beskrivning av studiens syfte och frågeställningar. Framkommer inte det totala antalet deltagare då det är en systematisk review. Resultaten verkar rimliga och trovärdiga. Svagheter med studien är att övningarna beskrivs noggrant i text men saknar bilder.
Kirkendall et al. (5)	2	Relativt tydlig beskrivning av studiens syfte och frågeställningar. Studien behandlar ett väldigt brett ämne och får många trovärdiga svar. Studien är från 2010. Övningarna samt de olika forskningarna är uppräknade och beskrivs noggrant i artikeln. Svaghet i studien är att det totala antalet deltagare inte framkommer.
Olsen et al. (6)	1	Tydlig beskrivning av studiens syfte och frågeställningar. 1837 deltagare var uppdelade i två grupper och undersöktes under en säsong i norska ligan. Studien är från 2005. Övningarna beskrivs noggrant med både bilder och text. Svagheter i studien är att undersökningen är gjord på handbollsspelare men relaterar till fotboll.
Pasanen et al. (7)	2	Tydlig beskrivning av studiens syfte och frågeställningar. 457 deltagare från 28 olika toppnivå innebandylag I Finland undersöktes under en säsong. Övningarna beskrivs noggrant och I ordningsföljd genom text och bild. Svagheter I studien är att undersökningen gjordes på kvinnliga innebandyspelare och det uppkommer ingen

		åldersgräns.
Soligard et al. (8)	1	Tydlig beskrivning av studiens syfte och frågeställningar. 1892 deltagare från 125 norska fotbollsklubbar i åldern 13-17 undersöktes under en säsong. Övningarna beskrivs noggrant i text och även varifrån de är plockade. Svagheter i studien är att undersökningen endast utfördes på kvinnliga fotbollsspelare och författarna är osäkra på om resultaten korrelerar med jämnåriga pojkar.
Waldén et al. (9)	1	Tydlig beskrivning av studiens syfte och frågeställningar. 4564 deltagare från 230 olika svenska fotbollsklubbar i åldern 12-17 undersöktes under en säsong. Studien är från 2012. Övningarna beskrivs noggrant genom text, flera olika alternativ finns till varje övning. Svagheter i studien är att undersökningen endast utfördes på kvinnliga fotbollsspelare.

6.4 Utvärdering av resultat, bearbetning och slutsatser

Efter att ha granskat de forskningsartiklar jag valt att ta med i mitt arbete har jag sammanställt deras resultat i detta kapitel. Kapitlet är uppdelat enligt de olika momenten som enligt forskningarna har ingått i uppvärmningen för att undvika uppkomna skador. Nedan är redogörelsen för dem samt slutsatser med sammanställda åsikter.

6.4.1 Stretchning

Stretching som sådan har enligt Fradkin A.J et al (2006) ingen effekt alls i ett skadeförebyggande syfte. Man har undersökt huruvida stretching före träning/match kan förhindra uppkomsten av skador och kommit fram till att stretchingen bara är *en* komponent som *kan* användas i uppvärmning, men som då behöver stöd av annan aktivitet. (jmf. Herman, K et al. 2012) Tidigare har man ansett att stretching har räckt till som en egen komponent för att förhindra skadeuppkomsten (Herman, K et al. 2012) vilket högst troligen är orsaken till att folk än idag tror att stretching som sådan räcker i ett skadefö-

rebyggande syfte. Kirkendall et al (2010) menar att statisk stretching länge har ansetts som övning för att förebygga muskelskador, men under senare tid i stället ansetts ge en ökad kontroll.

6.4.2 Aeroba övningar, pulshöjande

Genom att utföra fysisk aktivitet som höjer kroppstemperaturen i uppvärmningen reduceras skaderisken radikalt. Denna forskning gäller skaderisken för både traumatiska och överträningsskador. (Fradkin A.J et al. 2006) Uppvärmningsprogram med hög intensitet under försäsongen är att rekommendera, för att sedan under pågående säsong använda sig av ett mera ”upprätthållande” program med medelmåttig intensitet. Detta är idealiskt för att reducera skaderisken. (Grooms, Dustin R et al. 2013) I uppvärmningen ska de aeroba övningarna vara progressiva genom att börja på en lätt nivå för att sedan när kroppen är varmare fortsätta på en högre intensitet. Pasanen et al (2008) undersökte ett uppvärmningsprogram i syfte att minska uppkomsten av skador i nedre extremiteten. Olika joggningsövningar var t.ex. sidojogging, sick-sack framåt och bakåt, baklängesjogging, små hopp framåt, gående utfallssteg och framåt studsande. Efter detta fortsatte man med 2-3 snabba sprinter på 20 meter. Programmet innehåll dock mycket mer än bara denna joggningsdel, och detta kan vara viktigt att påpeka så att inte uppfattningen om att jogging i sig skulle vara det enda som behövs inom skadepreventiva fotbolls-uppvärmningar skapas. Pulshöjande rörelser kan göras genom både balans, koordination och rörlighetsövningar.

En generell uppvärmning kan innehålla t.ex. jogging, cykling eller simning medan en specifik uppvärmning innehåller rörelser som är specifika för idrotten. Den mest effektiva uppvärmningen är den specifika uppvärmningen eftersom den förbereder kroppen på kommande rörelser. (Woods et al. 2012) Med detta sagt räcker alltså inte en generell uppvärmning där man joggar för att värma upp kroppen, utan dessa specifika rörelser bör tas i bruk för att få bästa effekt utav uppvärmningen.

6.4.3 Rörlighetsövningar

Genom att regelbundet utföra rörlighetsträning kan man uppnå effekter som ökad styrka och minskad skaderisk (då muskeln har normal längd ger den automatiskt en bättre funktion i ytterlägen vilket i sin tur minskar risken för överbelastning och skador). Koordinationen förbättras eftersom muskler som redan har bra rörlighet har lättare att koordinera rörelser, som sedan i sin tur ger antagonisterna en möjlighet att slappna av och på så sätt ökar deras rörelse. (Johansson 2003 s. 96)

I uppvärmningsfasen är det väldigt viktigt med rörlighetsträning för att få kroppen att vakna till. Rörlighetsövningarna ska utföras med stora aktiva rörelser. Idag uppmanar man ungdomar att utföra aktiva och funktionella rörlighetsövningar där man även vill få in balans- och koordinationsträning i ytterlägen under belastning istället för passiv stretchning som man tidigare använde sig mycket av. (Johansson 2003 s. 97-98) Enligt Grooms, Dustin R et al. (2013) är dynamiska övningar såsom höftrotationer utåt och inåt, tå- och hälgång samt utfallssteg bevisat att ha goda effekter i uppvärmningen. I dessa övningar betonas och fokuseringen på knä- och bålkontroll för att undvika skador. Knäts position i t.ex. utfallsstegen måste gå i en rak linje och får inte vinkla utåt eller inåt. Samtidigt måste bälgen hållas i en bra ställning med ryggen rak och magen spänd. (Grooms, Dustin R et al. 2013) Utfallsstegen bör enligt Waldén et al (2012) utföras genom djupa steg utan att knät tar i marken. Denna övning går att alternera genom att placera händerna på olika ställen, t.ex. lättast på höften, eller försvåra det genom att hålla en boll ovanför huvudet med raka armar. Man kan även göra övningen till en parövning där kompisen står ca 10 m framför dig och du kastar inkast till kompisen samtidigt som du tar ett utfallssteg. 3x8-12 reps är rekommenderat i uppvärmningen med tanke på ett skadeförebyggande syfte. (Waldén et al. 2012)

Muscle Action Quality är en sorts träningsmodell där man systematiskt och effektivt strävar efter att utveckla rörlighet, kontroll, balans och styrka. Denna träningsmodell syftar till själva rörelsekvaliteten, att göra rätt saker i rätt ordning och att träna i perfektion på vägen mot målet. (Johansson & Larsson 2007 s. 19) Vad man än tränar för bör övningarna ställa krav på rörlighet, stabilitet, balans och koordination för att vara funktionella. (s. 21)

6.4.4 Koordinations- och balansövningar

Johansson (2003 s. 107) menar att effekten man strävar efter genom att träna koordination och balans är att förbättra nerv-muskelsystemets förmåga att avväga och anpassa motoriska enheter. Detta kallas även för ledsinne, vilket betyder kroppens egen förmåga av känna av rörelser men även statiska lägen i en led, vilket är mycket viktigt för balanskontrollen. För att utveckla ledsinnet behöver man utsätta kroppen för olika svåra balansövningar och gärna övningar relaterade till idrotten. (Johansson 2003 s. 107) Den här typen av övningar bör vara korta och ske kontinuerligt. Uppvärmningen är ett ypperligt tillfälle att träna balans och koordination då kroppen fortfarande är pigg och vaken. Övningarna går bra att variera genom att t.ex. använda sig av olika material såsom balansplattor, bollar, koner m.m. (Johansson 2003 s. 108-110)

Herman, K et al (2012) forskade i neuromuskulär träning som skadeförebyggande och fick resultat om att olika balansövningar har en stark inverkan på reducerade nedre extremitetsskador som akuta vrist- och knäskador. Dessa balansövningar kräver dock balansplattor för att uppnå den svårighetsgraden som ansetts gett bäst effekt. Balansplattor anses också ge goda effekter enligt Kirkendall et al (2010) som undersökte med vilka olika medel man kunde förebygga skador inom fotboll. För t.ex. vristskador kunde man reducera uppkomsten av skador med 30-35% genom att i förebyggande syfte använda sig av balansplattor vid balansträning. Soligard et al (2008) föredrar balansövningar på ett ben där en annan person samtidigt ger lätta knuffar till personen på ett ben, vilket i sin tur kräver att spelaren använder sig av bålstabilitet och koncentrerar sig på att hålla knät i rak linje för att inte tappa balansen. Enligt tidigare forskning har det bevisats att ACL skador går att förebygga till viss del genom att förbättra statisk och dynamisk balans, neuromuskulär kontroll och proprioception. (Soligard et al. 2008)

Hopp- och landningsövningar för att träna balansen är också värdefulla för fotbollsspelare, speciellt med tanke på att man ofta vid nickar, utsätts för kroppskontakter eller tacklingar i t.ex. väldigt onaturliga positioner i luften, och då är det viktigt att man vid landningen kan ha så pass bra kontroll över kroppen att man inte orsakar onödiga skador. Detta kan man t.ex. träna upp genom hopp på ett ben, hopp på två ben eller hopp i olika riktningar plus landningar på olika sätt. (Olsen et al. 2005)

Waldén et al (2012) forskade i hur man kan undvika eller minska uppkomsten av ACL skador hos fotbollsspelare. Genom att tillsätta ett specifikt neuromuskulärt uppvärmningsprogram innehållande övningar för knät genom balans, hopp och landningar i olika riktningar där man fokuserar på rätt landningsteknik samt lära ut knäts rätta ställning kunde man över en säsong se en förminskning av ACL skadeuppkomsten med hela 64%. Hopp- och landningsövningar kräver rätt teknik och går att göras i par så att kompiserna samtidigt kan se att knäna hålls i rak linje. Parövningar kan t.ex. vara att kompiserna kastar en boll som man måste hoppa för att nicka tillbaka, samtidigt kräver det koncentration på att landningen går enligt rätt teknik.

Pasanen et al (2008) anser att en uppvärmning med skadeförebyggande syfte alltid bör fokusera på rätt teknik och att spelaren har en bra kroppshållning. Övningarna bör därför poängtera bålstabilitet, position av höft och knä och en neutral zonindelning av ländryggen. Syftet med uppvärmningen ska vara att förbättra kontroll av ryggen, höft, knä och vrist under idrottsspecifika övningar såsom sprinter, riktningförändringar, hopp och landningar för att undvika uppkomsten av skador.

6.4.5 Muskelstärkande/aktiverande övningar

Stärkande övningar för hamstrings och bålen är mycket viktigt för att förebygga skador hos fotbollsspelare. Flexibilitet, koncentrisk och excentrisk övningar för hamstrings har bevisat vara skyddande för hamstringsskador. Bålstärkande övningar är en mycket väsentlig del för att förebygga skador hos fotbollsspelare. Svaga bålmuskler har visat sig orsaka ljumskskador lättare än om spelaren har en stark bål. För att stärka dessa två muskelgrupper har forskare använt sig av hamstring curls och plankan och av dessa fått goda resultat. (Herman, K et al. 2012) Muskelstärkande uppvärmningsprogram har enligt Kirkendall et al (2010) reducerat hamstringsskador men även ACL (främre korsbandet) skador med 88 %. Waldén et al (2012) kom fram till liknande resultat då han forskade om hur man undviker knäskador. Ben och bålmuskulaturen behöver stärkas upp redan i uppvärmningen genom t.ex. olika svårighetsgrader av plankan, alternativa en- och tvåbens knäböj, höftlyft och utfallssteg. Alla dessa övningar går lätt att göra svårare för att vidareutveckla och även göras i par. Man har tillämpat den här typen av

övningar eftersom valgusställning i knät och lateralförskjutning av bålen är de största riskfaktorerna till att en akut knäskada uppkommer. (Waldén et al. 2012)

För att undvika uppkomsten av skador betonar Soligard et al (2008) betydelsen av uppmärksamhet och neuromuskulär kontroll hos spelarna när de utför de olika övningarna. Att spelarna koncentrerar sig ordentligt vid utförandet av sprinter, hopp och landningar är av stor vikt vid skadeförebyggande träning. Kvaliteten av rörelsen är A och O och spelarna måste själv lära sig att lägga tonvikt på bålstabiliteten, höftkontrollen samt den rätta knäställningen för att undvika överdriven valgusställning i knäna. I uppvärmningsprogrammet enligt Soligard et al (2008) bör det finnas stärkande övningar för hamstring. Här har man använt sig av nordic curl/nordic hamstring lower vilket har visat sig reducera risken av muskelsträckning av hamstrings och samtidigt ökat den excentriska styrkan i hamstrings. Då hamstrings kan agera som agonist till ACL i hopp och landning betyder det att ju starkare hamstrings är ju mindre är risken av en ACL skada uppstår. (Soligard et al. 2008)

6.5 Sammanställda åsikter och slutsatser

Forskningar av Olsen et al (2005), Kikendall et al (2010), Waldén et al (2012) och Daneshjoo et al (2012) har alla kommit fram till att en strukturerad, generaliserad och progressiv uppvärmning är effektiv för att förebygga vanligt uppkomna skador inom fotboll. Man har genom forskning kunnat bevisa en reducerad uppkomst av skador med en tredjedel tack vare strukturerade uppvärmningar. Dessa generaliserade program baserar sig mest på övningar från olika program som fått god evidens gällande skadeprevention. Tanken med övningarna är att träna så mångsidigt som möjligt och de olika aspekterna som man vill förbättra är främst uthållighet, reaktionstid, koordination, nedre extremitetens stabilitet, flexibilitet och styrka i bålen, höften och nedre extremiteterna. (Kirkendall et al. 2010) Viktigt vid alla övningar som inkluderar balans, koordination, snabba vändningar och reaktioner är att nedre extremitetens linjering alltid hålls rak och att man har en stabilitet i bålen. Det är viktigt att fotbollsspelare från tidig ålder lär sig korrigera detta för att undvika onödigt uppkomna skador. Den egna kroppskontrollen är mycket betydelsefull allt med att ungdomen växer och ju tidigare de ”rätta rörelserna” lärs in, ju lättare än det för ungdomarna att inte från början lära in fel mönster då det

sedan är svårare att ny inlära dem. 10-12 åringar är en lämplig grupp att börja träna landningstekniker och balansträning på plattor eller mattor. (Olsen et al, 2005)

Efter att ha läst igenom alla artiklar och tagit ut det väsentliga i dem kan jag konstatera att de flesta forskningar råder fotbollslag att använda sig av specifika och strukturerade övningar i uppvärmningen. Övningarna bör också vara idrottsrelaterade, så att man t.ex. tränar balans på en balansplatta, men för att försvåra och specificera övningen tar man med en boll, står på ett ben och passar med det andra för att få in mer idrottsspecifika rörelser. Genom detta blir det mer naturligt för spelaren än om hen bara stod på balansplattan. Muskelstärkande övningar är av egen erfarenhet inte något man i de flesta lag fokuserar så mycket på i själva uppvärmningen, stärkande övningar gör de flesta fotbollsspelare på egen hand på gym eller hemma. Med tanke på vad sporten kräver skulle jag gärna se att flera lag tog in en gemensam styrke-del redan i uppvärmningen eftersom just bål och hamstrings är väldigt viktiga för sporten. Fotboll innebär så många olika rörelser med olika hastigheter, vändningar, hopp och landningar så det är enormt viktigt att bålstabiliteten är i gott skick. Jag tror själv att väldigt många skador uppstår p.g.a. dålig bålstabilitet trots att spelare själv anser att orsaken kan vara något helt annat.

De flesta forskningar (Daneshjoo et al. 2012), (Grooms et al. 2013), (Fradkin et al. 2006), (Kirkendall et al. 2010), (Olsen et al. 2005) rekommenderade en ca 20 minuter lång uppvärmning där de olika delmomenten ingår såsom pulshöjande, balans och koordination, rörlighet, styrka och stretching.

7 ETISKA REFLEKTIONER

Forskningsetiska delegationen skriver följande: ”För att undvika psykiska olägenheter bör forskningspersonerna bemötas med respekt och forskningspublikationerna bör skrivas på ett sätt som tar hänsyn till dessa personer.” (Forskningsetiska delegationen 2012-2014) Med detta citerat har jag min uppvärmningsguide i tankarna, där jag först tänker beskriva kortfattat varför man bör ha en mångsidig och genomtänkt uppvärmning och också vilka effekter man kan uppnå med det samt vilka övningar som enligt forsknings-evidens lämpar sig som uppvärmning för fotbollsspelande ungdomar. Med tanke på etiken är det därför viktigt att jag använder min av neutrala ord och anvisningar, samt att

jag har alternativa övningar så att alla ska ha möjlighet att kunna utföra dem. Även att övningarna är förklarade på ett så enkelt och förståeligt sätt som möjligt för att det inte ska gå att missuppfatta dem.

Det beskrivs även under ”principer om individualisering” (Gjerset & Vilberg, 1997 s. 145) att man som tränare måste se till fakta att varje enskild individ utvecklas i sitt eget tempo samt bygger upp sina egna förutsättningar, önskemål och behov enligt sin egen personlighet. Detta kräver att ett träningsprogram tar hänsyn till personliga förutsättningar och moderna träningsprinciper.

I forskningsetiska delegationen under rubriken 2.2 undvikande av ekonomiska och sociala olägenheter (Forskningsetiska delegationen 2012-2014) nämns att ”forskarens uppgift är att producera ny kunskap utan rädsla för att auktoriteter eller andra som är föremål för forskningen ska bli förargade.” Strävan med min uppvärmningsguide kommer alltså inte att vara något som måste användas och som jag anser vara bättre än nuvarande uppvärmning, utan mer som en vägledande guide därifrån tränarna kan hitta nya, motiverande övningar för att variera sina uppvärmningar.

När jag har valt mina forskningsartiklar jag har också försökt se till ett etiskt perspektiv, såsom att deltagarna är med frivilligt, att de har möjlighet att utföra övningarna enligt egen nivå och att de får hoppa av undersökningen om de själva tycker så eller p.g.a. andra orsaker inte kan delta. Jag har även tänkt på att använda mig av forskningsartiklar som gjorts i olika länder, med både flickor och pojkar och att åldrarna har varit från 10 till 20 år. Alla mina artiklar har även behandlat anonymiteten hos deltagarna väl, de enda uppgifterna som framkommit är från vilken klubb och land man har forskat på. Arcadas etiska riktlinjer för god vetenskaplig praxis har beaktats i detta arbete.

7.1 Validitet och reliabilitet

I mitt arbete har jag använt mig endast av pålitliga källor och databaser såsom PeDro, Google Scholar, EBSCO och studentlitteratur. Enligt Jacobsen (2007 s. 159) kan man ifrågasätta om rätt människor har används till de olika undersökningarna. Han ifrågasätter också om dessa personer som valts till olika undersökningar verkligen har en närhet

till det fenomen man vill belysa i undersökningen, och vidare om dessa resultat kommer från personerna själva och deras egna erfarenheter eller från så kallade andrahandskällor.

Då jag har valt forskningsartiklar har jag noggrant läst igenom vad det är för personer som har undersökts och i de flesta har det varit fotbollsspelare på relativt hög nivå som alltså borde ha en närhet till idrotten och önskan att träna på ett skadepreventivt sätt. Åldersintervallen i forskningarna har korrelerat bra med den ålder jag har arbetat med i detta arbete.

Giltigheten eller validiteten mäter man för att få svar på om man har mätt det man egentligen velat mäta. (Carlström & Carlström Hagman 2006 s. 135) Detta innebär en frånvaro av systematiska mätfel. När man bedömer validiteten i en forskning är det viktigaste att se till att mätinstrumentet har ett rimligt innehåll. (Forsberg & Wengström 2008, s. 113) Tre aspekter man bör ta i beaktande då man mäter validiteten är innehållsvaliditet, begreppsvaliditet och kriterievaliditet. Med innehållsvaliditet avses att det finns frågor för alla komponenter av begreppet som ska mätas. Frågorna bör vara relevanta och logiska för forskningen.

Begreppsvaliditet utförs genom att testa hypoteser och idéer om begreppet som är avsett att mäta. Kriterievaliditet mäter i vilken utsträckning ett instrument mäter samma sak som ett redan accepterat standard instrument. (Forsberg & Wengström 2008, s. 114) Eftersom flera av artiklarna har mätt liknande fenomen och även fått närliggande resultat av undersökningarna anser jag att validiteten är hög. Alla forskningar har fått svar på att en viss typs uppvärmning har en stor betydelse i ett skadeförebyggande syfte hos fotbollsspelare. Sedan har forskningarna olika synvinklar på vilka fenomen som ansett vara bättre än andra, men slutsatserna har ändå varit att en strukturerad, idrottsanpassad, varierad uppvärmning har gett goda resultat ur ett skadepreventivt syfte.

Reliabilitet kan enligt Forsberg & Wengström (2008 s. 111) definieras som mätmetodens förmåga att ge samma mätvärde vid upprepade mätningar av ett konstant fenomen. Med detta menar man alltså att resultaten blir desamma vid upprepade mätningar. Reliabiliteten kan diskuteras i termer som reproducerbarhet, tillförlitlighet och precision.

Mätningproceduren kan påverkas av slump fel vid låg reliabilitet, t.ex. oklarheter i frågeställningar eller bristande instruktioner. (Forsberg & Wengström 2008, s. 112)

I mina forskningsartiklar har mätinstrumenten varierat. En del har använt sig av intervjuer före eller under undersökningen, en del har valt att bara ha kontakt med tränarna inom föreningen vid undersökningen, många har under undersökningens gång gjort flera check-ups om hur övningarna framskridit och de flesta har även haft ständig kontakt för att få information om eventuella uppkomna skador. En undersökning hade också med observation så att en forskare utan förvarning observerade en uppvärmning och dokumenterade möjliga felsteg. Flera av forskningarna har även använt sig av likadana övningar i sina respektive undersökningar och fått liknande resultat av dem.

8 PRODUKTILLVERKNING

I ett utvecklingsarbete är målet att skapa en slutprodukt. Utvecklandet av en produkt sker ofta skriftligt, och då är det viktigt att man kommer ihåg att texten ska rikta sig till den valda målgruppen (Vilkka & Airaksinen 2003 s. 65-66, 129). Detta arbete kommer resultera i en guide med uppvärmningsövningar för 10-20 åriga fotbollsspelare. Guiden kommer i första hand rikta sig till tränare inom föreningen men målgruppen är ändå 10-20 åriga fotbollsspelare.

Texten när man utvecklar en produkt är enligt Vilkka & Airaksinen (2004 s.93) en tudelad process. Detta eftersom texten i slutprodukten bör anpassas enligt målgruppens ålder och kunskap om ämnet samt att användningsmålet med produkten ska framkomma. Texten och språket i forskningsrapporten kan sedan vara annorlunda och behöver inte anpassas till målgruppen. (Vilkka & Airaksinen 2004 s.93) Med detta sagt kommer guiden vara skriven på ett så enkelt och lättförståeligt sätt som möjligt för att inga frågor ska behöva uppkomma då man läser den. Ordvalsanvändningen kommer också att vara neutralt och inte innehålla t.ex. latinska termer för olika muskler. Användningsmålet ska framkomma direkt i början av guiden där jag kort skriver varför denna guide är utformad och vad syftet med övningarna är.

En produkt bör enligt Morgaine et al. (2015) bestå av väl designat utbildningsmaterial med bra och väsentligt innehåll, vara estetiskt upplagt och ha texter som är läsbara för att leverera hälsobetydelser i en kontext av planerad verksamhet.

Vid produkttillverkning råder Vilkkä & Airaksinen (2003 s. 52-53) att man ska satsa på designen av produkten. Med detta menas texttyp- och storlek, produktens färg och utformning. Ewles & Simnett (2003 s. 191) håller med om att texttyp- och storlek, färg och layout är viktiga att tänka på vid framställandet av en produkt.

9 UTVÄRDERING

I detta kapitel diskuteras utvärdering av såväl arbetsprocessen som slutprodukten.

9.1 Utvärdering av arbetsprocessen

När jag började planera detta arbete hade jag stor fokus på att det skulle resultera i en produkt. Jag hade också en stark vilja av att skriva mycket text själv och ville därför inte använda mig av t.ex. olika intervjuer eller enkätformer då jag upplever att detta inte leder till en likadan flytande text som om man söker litteratur själv och sedan utvecklar en produkt utgående från litteraturen. Sedan ville jag inte heller riskera att bli beroende av att vänta på svar från andra som skulle kunna leda till störning i tidsplanen vilket kan hända i t.ex. enkätstudier. Till en början hade jag som tanke att ordna ett träningstillfälle för ett ungdomslag och dra en uppvärmning åt dem, men efter många om och men kom jag fram till att en konkret guide var ett bättre alternativ för mig. Detta eftersom jag kände att ett träningstillfälle plus en guide skulle bli för mycket jobb, och att endast ett träningstillfälle skulle bli för lite. Därför är jag nöjd över valet att utforma en guide som jag kan överlämna till föreningen så att de själva får använda den. Jag har ändå erbjudit mig att åka upp på en träning och gå igenom övningarna med ett ungdomslag om föreningen vill det, men det lämnas då utanför detta arbete.

Valet att utveckla en produkt var som sagt lätt för mig, och jag har haft ett bra stöd av att använda mig av Carlström & Carlström Hagman (2006) modell för utvecklingsarbeten. Till en början hade jag svårt att välja mellan deras modell eller Vilkkä & Airaksi-

nen (2004) modell för utvecklingsarbeten. Efter att ha gått igenom båda två valde jag ändå Carlström & Carlström Hagman (2006) då jag tyckte de hade en klarare och enklare struktur att följa. Nu i efterhand är jag nöjd över valet, jag tycker att det har fungerat bra att jobba enligt deras modell och det har varit lätt att följa vad man bör göra och i vilken ordning.

Litteratursökning för att få resultat att använda i slutprodukten har gått bättre än förväntat. I början var det väldigt svårt att hitta artiklar som fokuserade på det jag ville ha. Jag fick många träffar på mina sökningar men det var också en stor del som behandlade ämnet från andra perspektiv än de jag sökte efter. När jag sedan gick tillbaka till litteratursökningen efter ett par veckor av att ha skrivit andra rubriker var det lättare att hitta relevanta källor. Jag tycker även att jag fick en bättre och mer förståelig struktur på mina forskningsartiklar efter att ha lagt dem i olika tabeller för kvalitetsgranskning. Då var det också mer motiverande att hitta fler källor för att se om de korrelerar med de tidigare källorna. Allt som allt tycker jag att det har varit både roligt och givande att arbeta på detta sätt.

9.2 Utvärdering av slutprodukten

Slutprodukten, i detta fall uppvärmningsguiden, utformades på basis av Vilkka & Airaksinen (2003, 2004), Ewles & Simnett (2003) och Morgaine et al. (2015). Texten jag valde att använda är Gentury Gothic med storleken 12 på texten och 14 på rubrikerna. Jag har markerat förenklade och försvårade övningar med **rött** och **blått** för att det ska vara lättare för läsaren att följa med. Designen har jag valt att hålla relativt neutral och enkel för att det inte ska bli för mycket distraktioner. Bilderna i guiden är tagna på ett gym och jag har varit noga med att inga andra personer ska få synas i bilderna. Personen som fungerar som min modell är väl medveten om vad bilderna används till, deras syfte och vem som kommer att se dem. Bilderna kommer inte användas till något annat än detta arbete och raderas efter att arbetet är godkänt.

Vilkka & Airaksinen (2003 s. 65) uppmanar skribenten att själv ge sina synpunkter och utvärdera slutprodukten. Jag känner mig nöjd med min slutprodukt och jag tycker att den reflekterar det jag kommit fram till i mitt arbete. Det jag skulle kunna gjort an-

norlunda är att ha gått igenom övningarna med någon i den ålder det är menat åt men bristfällig tid och möjlighet har varit orsaken till att detta inte skett. Jag har också skrivit i mitt arbete att jag ska ha alternativ till alla övningar vilket jag har haft svårt att hitta. Jag har däremot valt de enklaste övningarna jag hittade för att på så sätt bättre kunna garantera att de flesta kan utföra dessa och att alla övningar inte behöver alternativa övningar. Att försvåra övningarna har däremot varit lättare att göra. Jag har även bitt en utomstående person att läsa igenom min guide och ge synpunkter på förbättringar. Synpunkterna har sedan tagits i beaktan och vissa justeringar angående språk och placering av bilder har utförts.

10 RESULTAT

De tre första forskningsfrågorna ”Hur ska en uppvärmning se ut för att på bästa sätt minska uppkomsten av skador hos fotbollsspelande ungdomar?”, ”Vilka specifika typer av rörelser bör en bra uppvärmning innehålla?”, ”Hur länge och med vilken intensitet ska dessa övningar utföras?” besvarades med hjälp av litteraturforskningar. Forskningsartiklarna hade alla liknande svar på de olika frågorna vilket jag anser ge stor validitet och reabilitet till arbetet. De flesta forskningar fokuserade på samma komponenter i uppvärmningen men en del övningar skilde sig åt. Några använde sig t.ex. av bara individuellt utförda övningar medan andra hade mer parövningar. Syftet med övningarna var ändå samma vilket gav mig bra med alternativ till min guide. Intensiteten på övningarna blev lite av en gråzon eftersom forskningarna bara beskrev antalet repetitioner och set men inte riktigt hur mycket det ska kännas i kroppen. Intensiteten beskrevs däremot på de aeroba övningarna men enligt mig själv borde inte själva intensiteten vara en så viktig sak då man gör rörlighetsövningar eftersom man strävar efter att förbättra sin rörlighet och inte sin aeroba kapacitet. Övningarna jag har valt är inte speciellt intensiva att utföra utan bör passa bra i en uppvärmning där kroppen ännu förbereder sig för träning/tävling.

Den sista frågan ”Hur utformar man en uppvärmningsguide?” besvarades med hjälp av Vilkkka & Airaksinen (2003, 2004), Ewles & Simnett (2003) och Morgaine et al. (2015). Alla dessa källor hade synpunkter om hur en slutprodukt bör utformas. Texten och designen av produkten anses vara det viktigaste då man gör en produkt. Man bör tänka på

vem det är som ska använda produkten och utgående från det välja typsnitt, färger, storlekar, bilder m.m. Allt material bör också grunda sig på evidensbaserad forskning. Trots informationen skulle guiden kunna se väldigt olik ut beroende på vem som utformade den.

11 DISKUSSION

Målet med examensarbetet var att öka kunskapen hos tränarna inom fotbollsföreningen IFK Mariehamn angående skadepreventiva uppvärmningsövningar. Jag är i det stora hela nöjd med vad jag har åstadkommit med arbetet. Jag tycker att mina resultat och svar på frågeställningarna är rimliga och pålitliga eftersom jag har flera olika källor bakom dem. Det skulle gå att göra denna guide ännu mer utvecklad genom att tillsätta fler övningar, men då tanken var att göra ett uppvärmningsprogram på ca 20 minuter var jag tvungen att välja bland övningarna. I framtiden skulle man kunna utveckla konceptet genom att göra alternativa uppvärmningsprogram som man varierar mellan. Variation i övningarna har enligt många artiklar ansetts viktigt både för spelarnas egen utveckling och skadepreventionen.

Med tanke på reliabiliteten kan egentligen vilken förening som helst använda sig av guiden eftersom inga förhandstester har gjorts på spelarna inom IFK Mariehamn. Guiden är upplagd enligt forskningsartiklars resultat av olika övningar och kan därför generaliseras till 10-20 åriga fotbollsspelare runt om i världen. Guiden går även att använda i individuellt syfte eftersom de flesta övningar kan göras på egen hand och inte behöver ett helt lag för att utföra.

För att få mer trovärdighet i att dessa övningar fungerar och är bra för fotbollsspelare i 10-20 års ålder hade jag kunnat testa det praktiskt och fått feedback efteråt. Jag tror själv och har egen erfarenhet av de flesta övningar att spelare i denna ålder klarar av att utföra dem. Jag tror och hoppas också att tränarna har den kunskapen att korrigera och lära ut rätt mönster redan från början när de går igenom uppvärmningen med spelarna. Detta är, som det också framkommit i forskningsartiklarna, väldigt viktigt för att inte fel mönster förblir de som spelarna tror är rätt.

Då jag själv är bekant med föreningen både som spelare och vid några tillfällen tränat deras spelare har jag en relativt tydlig bild av vad spelarna klarar av. Jag vet också att föreningen är seriös och vill utveckla sina spelare så bra som möjligt så jag har ett stort förtroende för att dessa övningar kommer att läras ut ordentligt.

12 AVSLUTNING

Jag har lärt mig otroligt mycket av detta arbete. Inte minst att förstå hur man lägger upp ett såhär pass stort arbete men också väldigt mycket angående ämnet och innehållet. Jag har själv spelat fotboll i stort sätt hela mitt liv men aldrig förstått så här djupt hur mycket man själv kan göra för att undvika skador. Det har varit väldigt lärorikt för mig både som skribent men också sätt till mig själv som fotbollsspelare. Dessa övningar är något jag kan ta med i min egen träning nu när jag har informationen. Jag tycker också att sådana här guider borde finnas i fler föreningar eller att man på tränarutbildningar får till uppgift att utforma sådana för att i praktiken kunna använda dem.

KÄLLOR

- Arcada. 2014, *God vetenskaplig praxis vid studier i Arcada*. Tillgänglig: https://start.arcada.fi/sites/default/files/dokument/ovriga%20dokument/god_vetenskaplig_praxis_i_studier_vid_arcada_2014.pdf Hämtad 16.5.2016
- Bahr, Roald & Maehlum, Sverre. 2010, *Förebygga behandla rehabilitera idrottsskador*, 1 uppl., Stockholm: SISU Idrottsböcker, Livonia Print, 416s.
- Behnke, Robert S. 2014, *Fakta om rörelseapparaten - Anatomi för idrotten*, 1 uppl., Stockholm: SISU Idrottsböcker, Livonia Print, 254s.
- Carlström, Inge & Carlström Hagman, Lena-Pia. 2006, *Metodik för utvecklingsarbete och utvärdering*, 5 uppl., Lund: Studentlitteratur AB, 447s.
- Daneshjoo, A; Mokhtar, A.H; Rahnama, N & Yusof, A. 2012, *The effects of injury preventive warm-up programs on knee strength ratio on young male professional soccer players*, Plos one. Tillgänglig: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3513304/> Hämtad 11.1.2016
- Forsberg, Christina & Wengström, Yvonne. 2008, *Att göra systematiska litteraturstudier*, 2 utg., Falun: ScandBook AB, 215s.
- Forskningsetiska delegationen*. 2012-2014, Etiska principer. Tillgänglig: <http://www.tenk.fi/sv/huvudsida>. Hämtad: 6.2.2016
- Fradkin, A.J; Gabbe, B.J & Cameron, P.A. 2006, *Does warming up prevent injury in sport?: The evidence from randomized controlled trials?* Journal of science and medicine in sport, vol. 9. Tillgänglig: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S144024400600051X> Hämtad 11.1.2016
- Gjerset, Asbjörn; Annerstedt, Claes; Svendsen, Tom Morten; Enoksen, Eystein; Weinholdt, Tom; Vilberg, Arne; Major, James; Olsen, Egil; Wulff Helge, Eva

- & Wulff Helge, Jörn. 1997, *Idrottens träningslära*, Malmö: Multicare Förlag AB, SISU Idrottsböcker, 464s.
- Grooms, Dustin R; Palmer, Thomas; Onate, James A; Myer, Gregory D & Grindstaff, Terry. 2013, *Soccer-specific warm-up and lower extremity injury rates in collegiate male soccer players*. Journal of Athletic Training, Vol.48 Issue 6, 782s. Tillgänglig: <http://web.b.ebscohost.com.ezproxy.arcada.fi:2048/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=011f027b-ec7b-41b1-9a04-3fc2049a08b2%40sessionmgr198&vid=7&hid=107> Hämtad 7.2.2016
- Herman, K; Barton, C; Malliaras, P & Morrissey, D. 2012, *The effectiveness of neuromuscular warm-up strategies, that require no additional equipment, for preventing lower limb injuries during sports participation: a systematic review*. BMC Medicine. Tillgänglig: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3408383/> Hämtad 11.1.2016
- Jacobsen, Dan Ingvar. 2007, *Förståelse, beskrivning och förklaring – introduktion till samhällsvetenskaplig metod för hälsovård och socialt arbete*, 1:5 uppl., Lund: Studentlitteratur AB, 316s.
- Johansson, Fredrik. 2003, *Fysisk träning för ungdomar*, Lund: SISU Idrottsböcker, Wallin & Dalholm, 135 s.
- Johansson, Pierre & Larsson, Leif. 2007, *Muscle Action Quality – en träningsmodell för styrka, rörlighet, balans & kontroll*, Litauen: Miro Förlag, 195s.
- Kirkendall, D.T; Junge, A & Dvorak, J. 2010, *Prevention of football injuries*. Asian journal of sports medicine. Tillgänglig: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3289174/> Hämtad 11.1.2016
- Mattsson, Mikael. 2014, *Träningsplanering*. Ödeskog, 295s.
- Michalsik, Lars & Bangsbo, Jens. 2004 *Aerob och anaerob träning*, Danmarks idrottsförbund: SISU Idrottsböcker. 261 s.

Morgaine, Kate C; Carter, Angharad S; Meldrum, Alison M & Cullinan, Mary P. 2015, *Design of an oral health information brochure for at-risk individuals*. Health education journal. Vol. 74. New Zealand.

Tillgänglig: <http://hej.sagepub.com/content/74/1/60.full.pdf+html> Hämtad 6.4.2016

Olsen, O-E; Myklebust, G; Engebretsen, L; Holme, I & Bahr R. 2005, *Exercises to prevent lower limb injuries in youth sports: cluster randomised controlled trial*.

Tillgänglig: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC549653/> Hämtad 11.1.2016

Pasanen, Kati; Parkkari, Jari; Pasanen, Matti; Hiilloskorpi, Hannele; Mäkinen, Tanja; Järvinen, Markkus & Kannus, Pekka. 2008, *Neuromuscular training and the risk of leg injuries in female floorball players: cluster randomised controlled study*.

Tillgänglig: <http://www.bmj.com/content/337/bmj.a295> Hämtad 13.4.2016

Soligard, Torbjorn; Myklebust, Grethe; Steffen, Kathrin; Holme, Ingar; Silvers, Holly; Bizzini, Mario; Junge, Astrid; Dvorak, Jiri; Bahr, Roald & Andersen, Thor Ei nar. 2008, *Comprehensive warm-up programme to prevent injuries in young female footballers: cluster randomised controlled trial*. Tillgänglig:

<http://www.bmj.com/content/337/bmj.a2469> Hämtad 13.4.2016

Svenska fotbollsförbundet, 2013. *SvFF:s riktlinjer angående fysisk träning för barn och ungdomar*. Solna.

UKK instituutti, 2014. *Luuliikuntasuositukset lapsille ja kasvaville nuorille*. Tampere.

Tillgänglig: http://www.ukkinstituutti.fi/ammattilaisille/terveysliikunnan-suositukset/luuliikuntasuositukset/lapsille_ja_kasvaville_nuorille Hämtad 23.3.2016

Tillgänglig: <http://fogis.se/barn-ungdom/fysisk-traning/> Hämtad 23.3.2016

Undervisnings- och kulturministeriet. *Idrott – elitidrott*.

Tillgänglig: <http://www.minedu.fi/OPM/Liikunta/huippu-urheilu/?lang=sv> Hämtad 23.3.2016

- Vilkka, Hanna & Airaksinen, Tiina. 2004, *Toiminnallisen opinnäytetyön ohjaajan käsi kirja*, Tampere: Tammer-Paino Oy, 119s.
- Vilkka, Hanna & Airaksinen, Tiina. 2003, *Toiminnallinen opinnäytetyö ohjaajan opas*, Tammi, Tampere. 168 s.
- Waldén, Markus; Atroshi, Isam; Magnusson, Henrik; Wagner, Philippe & Hägglund, Martin. 2012, *Prevention of acute knee injuries in adolescent female football players: cluster randomised controlled trial*. Tillgänglig: <http://www.bmj.com/content/344/bmj.e3042> Hämtad 13.4.2016
- Woods, Krista; Bishop, Phillip & Jones, Eric. 2012, *Warm-up and stretching in the prevention of muscular injury*. Sports medicine. Vol 37. Tillgänglig: <http://link.springer.com/article/10.2165/00007256-200737120-00006> Hämtad 14.4.2016

BILAGOR

Bilaga 1: Uppvärmningsguiden

Uppvärmningsguide för 10-20 åriga fotbollsspelare

Denna produkt är utformad till IFK Mariehamns fotbollsförenings ungdomsverksamhet. Syftet med produkten är att ge en större valmöjlighet av övningar i ett skadeförebyggande syfte under uppvärmningsfasen. Övningarna ska hjälpa ungdomarna att utveckla rörlighet, balans, koordination och styrka. Programmet tar ca 20 minuter att utföra. Alla övningar som används i guiden grundar sig på evidensbaserad forskning.

"En bra uppvärmning i ett skadeförebyggande syfte består av idrottspecifika övningar. Med idrottspecifika övningar menas övningar som påminner om rörelser man använder sig av i idrotten eller övningar som hjälper idrottaren att klara av och utveckla idrottspecifika rörelser. Dessa övningar bör i huvudsak vara dynamiska och fokusera på knäkontroll, löp teknik, styrka, balans, språng och koordination.

En bra uppvärmning bör börja med en allmän del (t.ex. olika joggingbanor) för att övergå till en idrottspecifika del (t.ex. denna guide) och avslutas med en individuell del (stretch och andra eventuella övningar). På detta sätt får spelarna en ordentlig uppvärmning och har även tid att fokusera på något som är väsentligt för dem i den individuella delen."

1.2 Draken.

Stå på ett ben och lyft det andra benet så att höften och knät är ca 90°. Båj sedan kroppen framåt tills ryggen är i en rak horisontell linje. Var noga med att höften hålls rak här och inte faller ner åt ena sidan. Kom sedan sakta upp till startposition och avsluta med att gå upp på tå. Upprepa 5 ggr/ben.

Försvara genom att hålla en vikt i händerna.



1. Rörlighetsövningar

1.1 Utfallgång med rotationer.

Ta ett steg framåt med ena benet och sänk kroppen så att knä- och höftvinkel är 90°. Rotera överkroppen i denna position över knät som pekar framåt. Var noga med att knät går i rak linje över tåna. Upprepa 8 ggr/ben.

Försvara genom att hålla en vikt i händerna.



1.3 Aktiv bensträckning i ryggliggande.

Ligg på rygg och ta tag bakom ena knät så att höften och knät är ca 90°. Sträck benet rakt upp och fortsätt göra pumpande rörelser från full sträckning till drygt 90° böjning. Upprepa 10 ggr/ben.



2. Balans- och koordinationsövningar

2.1 Knä- och kroppskontroll.

Parvis. Stå mittemot varandra på ett ben. Ta tag i varandras händer med ena handen. Försök sedan "trycka" händerna mot varandra i olika riktningar så att det blir svårt att hålla balansen. Fortsätt tills den ena sätter foten i marken och byt sedan fot och hand. Upprepa 5 ggr.

Försvåra genom att stå på balansplatta.



2.2 Hopp och landning:

Stå med båda fötterna i marken. Hoppa rakt framåt, men landa på vänster ben. Gör sedan samma sak men landa på höger ben. Kontrollera att knät pekar rakt framåt vid landning och inte vrids utåt/inåt. Upprepa 10 ggr/ben.

Stå med båda fötterna i marken. Hoppa 90° till höger och landa på höger ben. Gör sedan till grundposition igen och hoppa 90° till vänster och landa på vänster ben. 10 ggr/ben.



Försvåra genom att bäja med att stå på ett ben istället för två.
Förenkla genom att bäja med att stå på båda fötterna och även landa på båda fötterna.

3. Styrkeövningar

3.1 Nordic hamstring lower.

Parvis. Ena sätter sig på knäna och den andra håller i runt vristerna (d.v.s. sätter sig på den andras fötter). Den som sitter på knäna har händerna vid sidan/korsat över bröstet och lutar sig långsamt framåt som om man skulle falla rakt mot marken. Ryggen ska vara rak under hela övningen. Spänn baklårsmuskeln för att komma så långt ner som möjligt. Upprepa 5 ggr och byt sedan om.



3.2 En bens knäböj.

Stå på ett ben med händerna vid sidan/på höften. Gå ner i en lätt knäböj samtidigt som det andra benet markerar klockan enligt 12-3-6 strax ovanför marken. Håll ryggen rak och undvik att tippa höften genom hela övningen. Låtar rörelsen långsamt och kontrollerat och observera att knät är i rak linje vid böjning. Upprepa 5 ggr/ben.



3.3 Plankan.

Ställ dig på armbågarna med fötterna i marken. Kontrollera att kroppen är i rak linje och stå i denna position 30 sek. Upprepa 3 gånger.



Sidoplankan: ställ dig på vänster armbåge och vänster fot och lyft sedan upp kroppen så att den är i en rak linje. Kontrollera att kroppen hålls rak och inte lutar framåt eller bakåt. Stå statiskt i denna position 20 sek och byt sedan sida.



Försvåra genom att stå på knäna istället för på fötterna.
Försvåra genom att lyfta en hand eller ett ben utan att kroppen rör sig en
störning. Parvitt kan raka plankan göras i skottgång.