



**LUNDS**  
UNIVERSITET

Institutionen för hälsovetenskaper  
Fysioterapeutprogrammet

Utbildningsprogram i fysioterapi  
180 hp

Examensarbete 15 hp

Hösten 2021

**Knäskador hos manliga fotbollsspelare i division 3-6 & handbollsspelare i  
division 1-4**

**En kvantitativ enkätundersökning**

**Författare**

Ola Börjesson

Ludvig Gustafsson

Fysioterapeutprogrammet

[ol8377bo-s@student.lu.se](mailto:ol8377bo-s@student.lu.se)

[lu4142gu-s@student.lu.se](mailto:lu4142gu-s@student.lu.se)

**Examinator**

Anders Pålsson, Adjunkt, PhD Sport Sciences

Institutionen för Hälsovetenskaper

Lunds Universitet

[Anders.palsson@med.lu.se](mailto:Anders.palsson@med.lu.se)

**Handledare**

Frida Eek, Leg Sjt, Docent

Institutionen För

Hälsovetenskaper

Health Science Center

Box 157

221 00 Lund

[frida.eek@med.lu.se](mailto:frida.eek@med.lu.se)

## **Tack!**

Vi vill rikta ett stort tack till alla som deltagit i studien och även till idrottsklubbarna som fördelade enkäten vidare till sina spelartrupper. Ni som svarade på vår provenkät, er input var viktig och hjälpte oss framåt i processen, tack. Slutligen, ett stort tack till Frida Eek för snabb återkoppling och god handledning.

## Sammanfattning

**Bakgrund:** Den vanligaste typen av skador inom dessa idrotter är knäskador, där främre korsbandsskador (ACL-skador) är den vanligaste typen av intra-artikulära knäskador. Tidigare studier har visat att flest skador uppkommer i tävlingssammanhang samt att de ofta innebär en lång frånvaroperiod. För att minska knäskadeincidensen har flertalet preventiva träningsprogram framtagits.

**Syfte/frågeställning:** Syftet med undersökningen var att kartlägga och jämföra förekomst av tidigare och/eller nuvarande skador, typ och påverkan av knäskador i en grupp fotbollsspelare i divisionerna 3-6 och handbollsspelare i divisionerna 1-4. Syftet var även att undersöka tillämpning av preventiv träning och återgångsperiod efter skada i dessa grupper.

**Studiedesign:** Kvantitativ tvärsnittsstudie med retrospektivt perspektiv utförd genom enkätundersökning.

**Metod:** En enkät skickades ut till 12 svenska fotbolls- och 13 handbollslag och besvarades av 168 personer varav 166 av dessa uppfyllde inklusionskriterierna. Fotbollslagen som fick enkäten utskickad spelade i divisionerna 3-6 och handbollslagen i divisionerna 1-4. Enkäten var uppdelad i fyra delar och beroende på deltagarnas svar kunde antalet frågor variera.

**Resultat:** Av deltagarna hade 42 % av handbollsspelarna och 47 % av fotbollsspelarna ådragit sig minst en knäskada. Den allra vanligaste strukturen att ha skadat var ACL. En större andel av handbollsspelarna hade skadat bakre korsbandet medan fotbollsspelarna hade fler skador på kollateralligamenten. Resultatet visade även att en större del av handbollsspelarna utförde preventiv träning i jämförelse med fotbollsspelarna. De flesta skadorna uppkom under träning och mediansnittet för återgång till träning efter skada var 8,5 veckor och till match 10 veckor.

**Slutsats:** Nästan hälften av deltagarna hade haft eller hade en skada vid undersökningstillfället. Majoriteten av skadorna uppkom vid träning och ACL var den struktur som flest hade skadat. Den tydligaste skillnaden som kunde observeras mellan grupperna var att fler handbollsspelare utförde preventiv träning i jämförelse med fotbollsgruppen.

**Nyckelord:** Knäskador, Fotboll, Handboll, Prevention, Återgång till idrott

## **Abstract**

**Background:** The most common type of injury within these sports are knee injuries, where injuries on the anterior cruciate ligament (ACL) are the most common type of internal knee injuries. Recent studies have shown that most injuries occur during competitive games and that they often result in a long period of absence from playing. To reduce the incidence of knee injuries, different preventive training programs has been invented.

**Purpose:** The aim of this study was to map out and compare the occurrence of previous and/or current injuries, the type and impact of knee injuries, as well as the implementation of preventive training and time before returning to play after injury in a group of football players in divisions 3-6 and handball players in divisions 1-4.

**Study design:** Quantitative cross-sectional study with a retrospective perspective accomplished by survey.

**Method:** A survey was sent to 12 Swedish football teams and 13 handball teams and got answered by 168 persons of which 166 fulfilled the criteria of inclusion. The football teams that received the survey played in divisions 3-6 and the handball teams in divisions 1-4. The survey was divided into four parts and the total amount of questions could vary.

**Result:** 42% of the handball players and 47 % of the football players had incurred at least one knee injury. The most common structure to have injured was the ACL. A bigger proportion of the handball players had injured the posterior cruciate ligament meanwhile the football players had more injuries on the collateral ligaments. The results also showed that a bigger proportion of the handball players performed preventive training. Most of the injuries occurred during training and the median time before returning to practice after injury was 8,5 weeks and 10 weeks before returning to match play.

**Conclusion:** Almost half of the participants had had or had an injury at the time of survey. Most of the injuries occurred during training and ACL was the structure that most people had injured. The biggest difference that could be observed between the groups was that more of the handball players performed preventive training.

**Key words:** Knee injuries, Football, Handball, Prevention, Return to sport

# Innehållsförteckning

<b><u>1. Bakgrund</u></b> .....	1
<b><u>1.1 Knäskador inom idrott</u></b> .....	1
<b><u>1.2 Preventiv träning</u></b> .....	1
<b><u>1.3 Uppkomst</u></b> .....	2
<b><u>1.4 Återgång till idrott och påverkan efter skada</u></b> .....	2
<b><u>1.5 Motivering till studien</u></b> .....	2
<b><u>2. Syfte</u></b> .....	3
<b><u>3. Frågeställningar</u></b> .....	3
<b><u>4. Metod</u></b> .....	3
<b><u>4.1 Studiedesign</u></b> .....	3
<b><u>4.2 Urval/Undersökningsgrupp</u></b> .....	3
<b><u>4.3 Mätinstrument</u></b> .....	4
<b><u>4.4 Datainsamling</u></b> .....	4
<b><u>4.5 Bearbetning av data</u></b> .....	5
<b><u>4.6 Etik</u></b> .....	5
<b><u>5. Resultat</u></b> .....	5
<b><u>5.1 Delatagarinformation</u></b> .....	5
<b><u>5.2 Skador och preventiv träning</u></b> .....	6
<b><u>5.3 Skadade strukturer</u></b> .....	8
<b><u>5.4 Skadeinformation</u></b> .....	8
<b><u>5.5 Upplevd påverkan</u></b> .....	10
<b><u>6. Diskussion</u></b> .....	11
<b><u>7. Klinisk relevans</u></b> .....	14
<b><u>8. Slutsats</u></b> .....	14
<b><u>9. Referenser</u></b> .....	15
<b><u>Bilaga 1 – Deltagarinformation</u></b> .....	18
<b><u>Bilaga 2 – Enkät</u></b> .....	19

# 1. Bakgrund

## 1.1 Knäskador inom idrott

Fotboll är Sveriges största och populäraste idrott med cirka 600 000 aktiva spelare (1). Handboll tillhör också en av de större idrotterna med ungefär 135 000 aktiva spelare (2). Idrott står för en stor del av de akuta skadorna som svenskar ådrar sig varje år och just knäskador är vanligast förekommande i åldrarna 20-29 (3-5). Enligt Socialstyrelsen står knä/underbensskador för mer än en tredjedel av alla akuta skador i Sverige. Fotboll är den idrott flest skadar sig i men även handbollen är en skadedrabbad sport. Det har också visat sig att knäskador är den vanligaste typen av skador hos utövare av handboll och fotboll. Man kan se att 35 % av alla fotbollsskador och 30% av alla handbollsskador är lokaliserade i knäet. Av de skador som ger permanent nedsättning är knäskador vanligast (3, 4).

Intra-artikulära knäskador står för ca 50 % av alla knäskador inom idrott och av dessa är främre korsbandsskador (ACL) vanligast både för handbolls- och fotbollsutövare. I andra avseenden kan man se att fotbollsspelare oftare ådrar sig skador på mediala menisken (MM) samt det mediala kollateralligamentet (MCL) jämfört med den laterala sidan av knäet. Samma tendens ses för skador på medialsidan av knäet hos handbollsspelare, men det som skiljer sig åt är att de har betydligt färre skador på kollateralligament och fler på bakre korsbandet (PCL) i jämförelse med fotbollsspelare (5).

## 1.2 Preventiv träning

Det finns en rad olika preventiva träningsprogram som används för att motverka knäskador. Ett program som utmärkt sig internationellt är FIFA 11+ som visat sig minska skaderisken med 30 %. Det är ett program som tar 20 minuter att genomföra och övningarna innefattar bålstabilitet, excentrisk muskelträning, proprioceptiv träning, dynamisk stabilitet och plyometrisk träning (6). I Sverige införde Svenska fotbollsförbundet 2006 ett knäkontrollprogram som år 2010 implementerades internationellt i tränarutbildningen. År 2013 togs detta program upp av Svenska handbollsförbundet och anpassades för handbollsspelare. Programmet tros vara anledningen till en signifikant minskning av knäskador mellan åren 2010-2015 (4, 7, 8).

De träningsmetoder som visat ge goda resultat för att minska knäskador, och framförallt ACL-skador, är neuromuskulär samt proprioceptorisk träning, vilket båda ovannämnda program använder sig av (9-11). Det finns också tecken på att en försäsong med fler träningspass minskar risken för skador senare under säsongen (12). Trots de många studier som gjorts inom preventiv träning finns det fortfarande oklarheter kring vilka typer av övningar som fungerar bäst (13).

### **1.3 Uppkomst**

I tidigare studier har man kunnat visa på att en större del av skadorna inom både fotboll och handboll uppstår i tävlingssammanhang. Man har även sett att skillnaden på skador i match kontra träningssammanhang är mindre för de som spelar i lägre divisioner i jämförelse med de som spelar på elitnivå (14-17). Dessutom finns en korrelation mellan hög ålder och en ökad risk för knäskador inom båda idrotterna. Att ha haft en skada sedan tidigare är också en stor riskfaktor för att skada sig igen (14-16).

### **1.4 Återgång till idrott och påverkan efter skada**

Skador kan delas upp i olika allvarlighetsgrader beroende på hur länge man är borta från idrottsutövande. De olika graderna är: lätt (0 dagar), minimal (1-3 dagar), mild, (4-7 dagar), måttlig (8-28 dagar), svår (>28 dagar) och karriärsavslutande skador (18). Knäskador är oftast av den allvarligare typen med frånvaro på mer än 28 dagar. I en studie gjord på Nederländska högsta divisionen i fotboll såg man att medelvärdet för frånvaro efter knäskador var 45 dagar, vilket innebar att skador på knäet var allvarligast sett till återgångstiden (19). Det har visat sig att elitidrottare i högre grad återgår till samma idrottsliga nivå som de hade innan de ådrog sig en skada jämfört med amatörspelare. Detta kan bero på en kombination av olika faktorer. Elitidrottare är oftast i bättre fysisk form och har bättre knäproprioception än amatörspelare. De har även tillgång till bättre vård och rehabilitering. Eftersom elitidrottare tjänar pengar på sin idrott kan de även finnas en större motivation att återgå till tidigare idrottsnivå (20).

Knäskador är de skador som håller fotbolls- och handbollsspelare borta från träning och matchspel längst (21, 22). I en studie om skador hos professionella fotbollsspelare i Europa såg man att de 5 skador som ledde till längst frånvaro var olika typer av knäskador. De skadade strukturerna var laterala kollateralligamentet (LCL), MCL, brosk, laterala menisken (LM) och ACL. Skador på ACL var den typ av skada som tog längst tid att komma tillbaka från och återgångstiden var mer än 4 gånger så lång som den skadan med näst längst återgångsperiod, vilket var skador på LM (21).

Återgång till idrott är ofta ett tecken på en framgångsrik rehabilitering. Men trots att en person har återgått till sin idrott finns det en risk att fortsatt påverkas av sin knäskada. Symtom som kan uppstå efter en knäskada är bland annat smärta, svullnad, låsningar, nedsatt rörlighet och styrka, instabilitet samt stelhet i knäregionen (23-25). Detta är bidragande faktorer till minskad livskvalitet (QoL) och sämre funktion inom både idrottsutövande samt all dagliga livet (23).

### **1.5 Motivering till studien**

De flesta studierna som är gjorda inom detta område tittar främst på ACL-skador inom fotboll på elitnivå och det finns färre studier om handboll att tillgå. Det finns mindre forskning på de andra typerna av knäskador och framför allt på idrottare i lägre divisioner, vilket utgör den större delen

av idrottspopulationen. Vi vill därför undersöka och kartlägga knäskador inom de lägre divisionerna inom både handboll och fotboll.

## **2. Syfte**

Syftet med undersökningen var att kartlägga och jämföra förekomst av tidigare och/eller nuvarande skador, typ och påverkan av knäskador i en grupp fotbollsspelare i divisionerna 3-6 och handbollsspelare i divisionerna 1-4. Syftet var även att undersöka tillämpning av preventiv träning och återgångsperiod efter skada i dessa grupper

## **3. Frågeställningar**

Hur stor andel av respektive idrottsgrupp har haft och/eller har knäskador?

I vilken omfattning utför deltagarna i respektive idrott preventiv träning för att motverka knäskador och ser man någon skillnad avseende förebyggande träning mellan skadade och icke skadade?

När, samt i vilket sammanhang, uppstod de inträffade skadorna och vilka typer av knäskador är mest förekommande bland deltagare inom respektive idrott?

Finns det någon skillnad avseende förekomst, sammanhang och typ av knäskador mellan deltagande handbolls- och fotbollsspelare?

Hur lång återgångsperiod följde efter skadorna och upplevde deltagarna någon påverkan efter skadan?

## **4. Metod**

### **4.1 Studiedesign**

Studien var en kvantitativ tvärsnittsstudie med retrospektivt perspektiv som genomfördes med hjälp av en enkätundersökning.

### **4.2 Urval/Undersökningsgrupp**

För att få delta i studien skulle man vara aktiv spelare i svenska div. 3-6 i fotboll eller div. 1-4 i handboll. Det var också krav på att deltagaren var av manligt kön. Enkäten skickades ut till 12 fotbollslag och 13 handbollslag. Vi använde oss av bekvämlighetsurval vid valet av vilka lag enkäten skulle skickas ut till. Vi valde först och främst ut lag där vi sedan tidigare hade någon kontakt inom klubben. Därefter hörde vi av oss till ett flertal lag som valdes från de divisioner som vi ej hade några kontakter inom. Dessa lag söktes upp via svenska fotbolls- och



handbollsförbundet på internet. Totalt svarade 168 personer på enkäten men 2 svar exkluderades p.g.a. att de spelade i en för hög division.

### **4.3 Mätinstrument**

Enkäten skapades i SUNET Survey och innehöll totalt 62 frågor. Enkäten konstruerades av oss författare med hjälp av handledare och utgick inte från någon befintlig enkätmodell. Deltagargruppen utan knäskador besvarade 9 huvudfrågor, de som hade haft 1 knäskada besvarade 17 huvudfrågor och de med fler än 1 skada besvarade 23 huvudfrågor. Beroende på hur deltagarna svarade på dessa huvudfrågor kunde följdfrågor tillkomma och det totala antalet frågor kunde därför variera. Skada definierades som tidsförlust *“any physical complaint sustained by a player that results from a football match or football training and led to the player being unable to take full part in future football training or match play”* (19) där vår svenska översättning blev följande *“en fysisk nedsättning som leder till att man inte kan delta i framtida tränings- eller matchsammanhang”*. Alternativet för hur många skador deltagarna kunde besvara att de hade haft sträckte sig från 0 till *“5 eller fler”*. De deltagare som svarade *“5 eller fler”* räknade vi som 5 skador. De personerna som besvarade att de hade haft 2 eller fler skador fick välja ut de 2 allvarligaste skadorna och sedan beskriva dem mer utförligt (bilaga 2).

Enkäten delades upp i fyra delar, där del två och tre enbart besvarades av de deltagarna med en eller flera knäskador. Den första delen bestod av deltagarinformation och berörde frågor om idrott, division, ålder samt tränings- och matchvanor. Den andra delen innefattade frågor angående knäskador, där man som tidigare nämnt fick välja ut de 2 allvarligaste skadorna om man svarat att man haft 2 eller fler skador. Den här delen av enkäten innehöll även frågor om hur, när och hur gammal personen var när skadan uppstod. Även frågor om återgångstid och rehabilitering fanns med i denna del. I den tredje delen av enkäten ställdes frågor om hur deltagaren påverkades av sin skada och i den sista delen ställdes frågor om förebyggande träning mot knäskador. Vid påverkningsdelen av enkäten togs inspiration av Lysholm Score, Tegner Activity Scale samt KOOS för att veta vad som kan påverkas efter en knäskada (26, 27). Enkäten pilot-testades av 5 utomstående personer samt handledare innan den skickades ut (bilaga 2).

### **4.4 Datainsamling**

Enkäten skickades ut digitalt till handbolls- och fotbollslag runtom i Sverige. För att nå ut med enkäten kontaktades antingen tränare eller spelare från utvalda lag. Kontakten togs främst via mail men även via sociala plattformar och SMS. Vid godkännande av kontaktpersonen skickades frågeformuläret ut tillsammans med en informationstext. Kontaktpersonen ombads sedan dela informationstexten och enkäten i lagets spelargrupp/chatt. Enkäten skickades ut till de olika klubbarna under perioden 4/3-2021 till 8/3-2021 och var tillgänglig för deltagarna att svara på fram till 11/3-2021. Enkäten stängdes efter 8 dagar och datan exporterades sedan från SUNET Survey till Excel.

## **4.5 Bearbetning av data**

Enkätsvaren från SUNET Survey analyserades och sammanställdes deskriptivt i Excel. Resultatet redovisades för kategoriska variabler som antal (n) och procent (%), och för kontinuerliga variabler som medelvärde med tillhörande standardavvikelse (SD). Vid snedfördelade variabler användes median med tillhörande kvartilavstånd (Q1-Q3).

På den återkommande frågan (10, 16 och 22) i enkäten om “vilken typ av knäskada de haft” kunde deltagarna ange “övrigt” som svarsalternativ (bilaga 2). En del av svaren var Schlatter, hopparknä, ärrbildning och inflammation på muskelsena samt ruptur av muskelsena. Dessa har vi sammanställt som “skador på muskelsenor” i arbetet.

## **4.6 Etik**

Deltagarna i studien var anonyma och den enda personliga informationen vi samlade in var kön, ålder och vilken division deltagarna spelade i. Deltagarna i studien blev skriftligt informerade om upplägget, syftet och även att enkäten var frivillig (bilaga 1). Det var även endast vi författare samt aktuell handledare som tog del av svarsinformationen från deltagarenkäten. I samråd med handledare togs beslut om att inte skicka in en VEN-ansökan.

# **5. Resultat**

## **5.1 Delatagarinformation**

I studien deltog 166 personer där andelen fotbollsspelare var 47 % (n=78) och handbollsspelare 53 % (n=88). De deltagande fotbollsspelarna var aktiva i divisionerna 3-6 och de allra flesta spelade i division 6. Handbollsspelarna som deltog i studien var aktiva i division 1-4 och de flesta spelade i division 2. Åldern på deltagarna varierade mellan 16-48 år och medelåldern för fotbollsspelarna var aningen högre än för handbollsspelarna. Man kan också avläsa att handbollsspelarna hade något högre genomsnitt av träningstimmar per vecka och även matcher per säsong jämfört med fotbollsspelarna (tabell 1).

Majoriteten av deltagarna i studien svarade att de utförde någon typ av kompletterande träning minst en gång/vecka utöver sin idrott. Andelen handbollsspelare som utförde kompletterande träning var aningen större än andelen fotbollsspelare (tabell 1). Av de som utövade kompletterande träning kunde man se att den vanligaste typen av träning hos handbollsspelarna var styrketräning, vilket de allra flesta besvarade att de tränade. Det näst vanligaste var konditionsträning som lite fler än hälften tränade regelbundet vid sidan av sin idrott och övriga aktiviteter utövades av en sjättedel av handbollsspelarna. Liknande tendenser sågs även hos fotbollsspelarna där majoriteten svarade att de tränade styrka, ca hälften svarade att de tränade konditionsträning och en knapp fjärdedel svarade att de utövade övriga aktiviteter. Racketsport var den vanligaste typen av övrig kompletterande träning och utövades av 10 % (n=13) av alla

deltagarna. Handbollsspelarna utövade i genomsnitt mer kompletterande träning per vecka (tabell 1).

**Tabell 1** beskrivning av deltagare samt deras aktivitetsvanor

	<b>FOTBOLL</b> <b>n=78</b>	<b>HANDBOLL</b> <b>n=88</b>	<b>TOTALT</b> <b>n=166</b>
<u>Idrottslig nivå</u>			
Division 6, % (n)	43,6 (34)	-	20,5 (34)
Division 5, % (n)	17,9 (14)	-	8,4 (14)
Division 4, % (n)	21,8 (17)	18,2 (16)	19,9 (33)
Division 3, % (n)	16,7 (13)	23,9 (21)	20,5 (34)
Division 2, % (n)	-	40,9 (36)	21,7 (36)
Division 1, % (n)	-	17 (15)	9 (15)
Ålder medelvärde ± SD	24,7 ± 5	23,4 ± 6	23,9 ± 5,8
Träningstimmar per vecka medelvärde ± SD	3,9 ± 1,5	4,3 ± 1,8	4,1 ± 1,6
Matcher per säsong medelvärde ± SD	18,7 ± 8,7	19,4 ± 6,3	19,1 ± 7,5
Andel som utövar kompletterande träning % (n)	73 ( <b>57</b> )	84,1 ( <b>74</b> )	78,9 ( <b>131</b> )
Andel styrka, % (n)	75 (43)	89 (66)	83,2 (109)
Andel kondition, % (n)	53 (30)	57 (42)	55 (72)
Andel annan träningsform, % (n)	23 (13)	16 (12)	19,1 (25)
Antal träningstimmar medelvärde ± SD	4 ± 2,2	5 ± 2,6	4,6 ± 2,5

\*SD=Standardavvikelse

## 5.2 Skador och preventiv träning

Nästan hälften av deltagarna hade antingen haft eller hade en knäskada. Andelen fotbollsspelare var något större än andelen handbollsspelare. Sett till genomsnittligt antal skador/person hade fotbollsgruppen fler skador per deltagare jämfört med handbollsgruppen.

Handbollsspelarna utövade träning för att förebygga knäskador i större utsträckning än fotbollsspelarna (tabell 2). Framför allt syntes en stor skillnad mellan de skadade handbolls- (n=37) och fotbollsutövarna (n=37). En stor andel av de skadade handbollsspelarna (78,4%, n=29) utförde förebyggande träning. Av de skadade fotbollsspelarna utförde mindre än hälften (45,9%, n=17) förebyggande träning. Överlag var det även fler av den skadade andelen (n=74) som tränade förebyggande i jämförelse med den friska gruppen (n=92). Av den skadade andelen tränade 62,2 % (n=46) förebyggande träning och i den friska gruppen gjorde 45,7 % (n=42) det.

Majoriteten av alla fotbolls- och handbollsspelarna i studien som utförde preventiv träning för att förebygga knäskador gjorde det minst en gång i veckan. Inom de båda idrotterna var det vanligast att man utförde den preventiva träningen på egen hand. Näst vanligast var att deltagarna utförde preventiv träning enbart tillsammans med laget. Det var fler av handbollsspelarna som utförde den preventiva träningen både själv och med sitt lag jämfört med fotbollsspelarna (tabell 2).

**Tabell 2** Andelen och antalet skadade samt skador och förebyggande träning hos de aktiva fotbolls- och handbollsspelarna

	<b>FOTBOLL n=78</b>	<b>HANDBOLL n=88</b>	<b>TOTALT n=166</b>
Andel skadade, % (n)	47 (37)	42 (37)	44,6 (74)
Andelen av skadade spelare med >1 skada, % (n)	43,2 (16)	27 (10)	35% (26)
Antal skador totalt (n)	70	53	123
Antal skador/person, medelvärde ± SD	0,9 ± 1,3	0,6 ± 0,9	0,74 ± 1,1
Förebyggande träning, % (n)	43,6 ( <b>34</b> )	61,4 ( <b>54</b> )	53 ( <b>88</b> )
Mer än 1 gång i veckan, % (n)	38,2 (13)	35,2 (19)	36,4 (32)
1 gång i veckan, % (n)	35,3 (12)	38,9 (21)	37,5 (33)
1-2 gånger i månaden, % (n)	20,6 (7)	24,1 (13)	22,7 (20)
Mindre än 1 gång i månaden, % (n)	5,9 (2)	1,9 (1)	3,4 (3)
Tränar förebyggande träning själv, % (n)	55,9 (19)	42,6 (23)	47,7 (42)
Tränar tillsammans med laget, % (n)	35,3 (12)	27,8 (15)	30,7 (27)
Tränar både självständigt och med laget, % (n)	8,8 (3)	29,6 (16)	21,6 (19)

\*Vid valet av antalet skador i enkäten kunde man enbart välja från 0 till "5 eller fler" skador

### 5.3 Skadade strukturer

Den struktur som skadades oftast, inom de undersökta grupperna var ACL. Det som skiljde idrotterna åt var att fler av handbollsspelarna ådrog sig skador på PCL jämfört med fotbollsspelarna. Däremot sågs ett större antal skador på MCL och LCL hos fotbollsspelarna jämfört med handbollsspelarna i den undersökta gruppen (tabell 3). Olika typer av skador på muskelsenor var dominant bland svaren på "övrigt" och stod för 7,8 % (n=5) av fotbollsspelarnas och 12,7 % (n=9) av handbollsspelarnas skador. Totalt innebar dessa 10,4 % (n=14) av alla skador. Andra skador som uppkom enstaka gånger i undersökningen var skador på knäskål (patella), överansträngningsskador och ospecifika skador.

**Tabell 3** Information om skadade strukturer från max 2 skadetillfällen per deltagare

	<b>FOTBOLL</b> <b>n*=64</b>	<b>HANDBOLL</b> <b>n*=71</b>	<b>TOTALT</b> <b>n*=135</b>
Främre korsband (ACL), % (n)	17,2 (11)	19,7 (14)	18,5 (25)
Bakre korsband (PCL), % (n)	1,6 (1)	5,6 (4)	3,7 (5)
Mediala menisk (MM), % (n)	14,1 (9)	14,1 (10)	14,1 (19)
Laterala menisk (LM), % (n)	12,5 (8)	14,1 (10)	13,3 (18)
Mediala kollateralligament (MCL), % (n)	14,1 (9)	5,6 (4)	9,6 (13)
Laterala Kollateralligament (LCL), % (n)	10,9 (7)	5,6 (4)	8,1 (11)
Övrigt, % (n)	15,6 (10)	19,7 (14)	17,8 (24)
Vet ej, % (n)	14,1 (9)	15,5 (11)	14,8 (20)

\*n = skadade strukturer vid skadetillfällena

### 5.4 Skadeinformation

Flest skador uppkom i samband med träning, följt av match, övrig uppkomst och uppvärmning (tabell 4). Majoriteten (78%, n=7) av de som angav övrig (n=9) skadeuppkomst menade att skadan hade kommit över tid eller inte riktigt visste när skadan skedde.

En större andel av fotbollsspelarna som ådragit sig en knäskada hade ej återgått till träning samt matchsammanhang då enkäten besvarades i jämförelse med handbollsspelarna. Fotbollsspelarna återgick däremot snabbare till både träning och match i jämförelse med handbollsspelarna (tabell 4).

En stor andel (76 %, n=76) av de som hade haft 1 eller flera knäskador fick hjälp med rehabilitering av vårdpersonal vid skada. En större del av handbollsspelarna tog hjälp av vårdpersonal jämfört med fotbollsspelarna (tabell 4). Alla skadade som fick hjälp med rehabiliteringen hade varit hos en fysioterapeut. Utöver rehabiliteringshjälpen av fysioterapeut hade 21 % (n=16) träffat en läkare och 6,6 % (n=5) varit hos en naprapat.

**Tabell 4** Information från max 2 skadetillfällen per deltagare samt rehabilitering

	<b>FOTBOLL n*=53</b>	<b>HANDBOLL n*=47</b>	<b>TOTALT n*=100</b>
Ålder vid skada, Medelvärde ± SD	20 ± 4,5	19,7 ± 5,1	19,9 ± 4,8
Uppkomst av skada under match, % (n)	41,5 (22)	34 (16)	38 (38)
Uppkomst av skada under träning, % (n)	52 (27)	51 (24)	51 (51)
Uppkomst av skada under uppvärmning, % (n)	0 (0)	4 (2)	2 (2)
Övrig uppkomst av skada, % (n)	7 (4)	11 (5)	9 (9)
Har återgått till träning, % (n)	85 (45)	93,6 (44)	89 (89)
Har återgått till matchspel, % (n)	85 (45)	87,2 (41)	86 (86)
Tid (veckor) för återkomst till träning, median (Q1-Q3), Min/Max	8 (4-25), 0*-150	9 (4-40), 0*-100	8,5 (4-30), 0*-150
Tid (veckor) för återkomst till match, median (Q1-Q3), Min/Max	10 (4-28), 0*-154	12 (4,75-34,5), 1-78	10 (4-34), 0*-154
Hjälp med rehabilitering av vårdpersonal vid skada, % (n)	71,7(38)	80,9 (38)	76 (76)

\*n = skador som blivit mer utförligt beskrivna där maxantalet var 2 skador/person

\*\*0” veckor i återkomstsammanhang innebär att det tog mindre än 1 vecka att komma tillbaka till träning/match efter skadan

## 5.5 Upplevd påverkan

Av de som hade/hade haft en knäskada (n=74) upplevde sig 51,4% (n=38) fortsatt påverkade i utövandet av sin idrott. Av handbollsspelarna kände sig 56,8 % (n=21) fortsatt påverkade av sin skada och av fotbollsspelarna var det 45,9 % (n=17). Det vanligaste sättet att känna sig påverkad av sin skada inom både fotbolls- och handbollsgruppen var instabilitet, därefter följde smärta, annan påverkan och låsningar. ”Annan påverkan” har beskrivits som mental påverkan samt försämrad rörlighet och stod för 77,8% (n=7) av dessa svar. Resterande svar på “annan påverkan” innefattade svullnad och försämrad balans. Majoriteten av deltagarna som upplevde en påverkan gjorde det minst en gång i veckan.

**Tabell 5** Andel deltagare med upplevd påverkan samt information om dess påverkan

	<b>FOTBOLL n=17</b>	<b>HANDBOLL n=21</b>	<b>TOTALT n=38</b>
Instabilitet, % (n)	76,5 (13)	57,1 (12)	65,8 (25)
Smärta, % (n)	52,9 (9)	52,4 (11)	52,6 (20)
Låsningar, % (n)	29,4 (5)	9,5 (2)	18,4 (7)
Annan påverkan, % (n)	29,4 (5)	19 (4)	23,7 (9)
Känner påverkan varje träning, % (n)	35,3 (6)	47,6 (10)	42,1 (16)
Känner påverkan någon gång i veckan, % (n)	23,5 (4)	23,8 (5)	23,7 (9)
Ett par gånger i månaden, % (n)	23,5 (4)	9,5 (2)	15,8 (6)
En gång i månaden, % (n)	17,6 (3)	14,3 (3)	15,8 (6)
Nästan aldrig, % (n)	0 (0)	4,8 (1)	2,6 (1)

\*De som angav att de upplevde påverkan kunde välja mer än ett alternativ

## 6. Diskussion

Andelen handbollsspelare som hade eller hade haft en knäskada var 42 % och andelen fotbollsspelare var 47 %. Medelåldern för skadetillfället hos de undersökta grupperna var snarlik och låg runt 20-årsåldern. Över hälften av skadorna för de båda grupperna uppkom under träning och allra minst uppkom i samband med uppvärmning. Den struktur som flest hade skadat i de båda grupperna var ACL och stod för nästan en femtedel av alla skador. Det som skiljde grupperna åt var att handbollsspelarna hade fler skador på PCL än fotbollsspelarna. Fotbollsspelarna hade däremot dubbelt så många skador på kollateralligamenten (LCL, MCL) än handbollsspelarna. En större andel av handbollsspelarna utförde preventiv träning jämfört med fotbollsspelarna. Det var också en större andel av de som hade haft en knäskada som utförde förebyggande träning jämfört med de som inte haft någon knäskada. Framför allt var det fler av de skadade handbollsspelarna som utförde preventiv träning. Mediansnittet för återgång till träning efter skada var 8,5 veckor och till match 10 veckor. Lite fler än hälften kände sig påverkade av sin skada vid den tidpunkt då de svarade på enkäten och det totala medelvärdet för tid sedan skadan uppstod för de båda grupperna var 5,42 år.

Knäskador är den vanligaste typen av skada hos fotbolls- och handbollsspelare, vilket speglas i studien då nästan hälften av alla deltagarna hade haft/hade en knäskada. Att studien har ett retrospektivt perspektiv och tittar på skador långt bak i tiden är med stor sannolikhet en av orsakerna till den höga andelen skador. En annan orsak kan vara åldern i deltagargruppen då nästan två tredjedelar befinner sig inom det åldersspann där flest knäskador uppkommer (20-29 år). Den genomsnittliga åldern då skadorna uppstod för de båda grupperna var nästan exakt 20 år vilket är inom samma åldersspann (5).

Det är sedan tidigare påvisat att skadeincidensen är betydligt högre i matchsammanhang än träningssammanhang trots att exponeringstiden är mycket mindre (15-17). I motsats till tidigare studier visade den här undersökningen att fler skador hade uppkommit under träning jämfört med matchsammanhang. En förklaring till detta kan vara att deltagarna i vår studie enbart bestod av spelare från de lägre divisionerna, och i en studie av Junge ser man att skadeincidensen på träning blir allt större medan skadeincidensen på match sjunker ju lägre ner i divisionerna man spelar (15).

Precis som tidigare studier visat så var den struktur som oftast skadades i både handbolls- och fotbollsgruppen det ACL. Därefter var det flest ospecifika skador samt skador på medialsidan (MM, MCL) av knäet för fotbollsgruppen. För handbollsspelarna var det skador på menisk, ospecifika skador samt skador på muskelsenor som uppkom flest gånger. Att handbollsspelarna hade ådragit sig fler skador på PCL, samt att fotbollsspelarna hade fler skador på kollateralligamenten stämmer också överens med tidigare studiers resultat (5).



En större andel av handbollsspelarna utförde preventiv träning för att förebygga knäskador jämfört med fotbollsspelarna och sammanlagt utförde mer än hälften av alla deltagare någon typ av förebyggande träning mot knäskador. Majoriteten av alla som tränade förebyggande gjorde det minst en gång i veckan och för bäst resultat bör man utföra förebyggande träning minst 2 gånger i veckan. (6, 7). En anledning till att en stor del av deltagargruppen tränade preventivt kan vara att många hade erfarenhet av en eller flera knäskador sedan tidigare och för att förhindra nya skador valde att träna förebyggande. Man ser att den skadade andelen som utförde förebyggande träning var större än de som inte hade varit skadedrabbade. Detta kan bero på att drygt tre fjärdedelar av de skadade deltagarna uppsökt fysioterapeut i samband med skadetillfället, vilket kan ha lett till större kunskap om förebyggande träning och vilken betydelse det kan ha.

Allvarlighetsgraden av en skada utifrån hur lång frånvaroperioden var, där en av graderna var karriärsavslutande skada. Då studiens inklusionskriterier krävde att man var aktiv inom någon av idrotterna missas denna grupp i undersökningen. Fotbollsspelarna i vår undersökning hade kortare mediantid för återgång till både träning och matchspel än handbollsspelarna. När man tittar på allvarlighetsgraden av skadorna hamnar 78% under kategorin "svåra skador" (>4 veckors frånvaro). Om man jämför med andra studier som undersökt allvarlighetsgraden av skador kan man se att knäskador ofta är en av de allvarligaste skadorna med längst återgångstid (19, 22, 28). Vår undersökning resulterade i ett högt medianvärde för återgångstiden (8,5 v för återkomst till träning, 10 v för återkomst till match) i jämförelse med en studie på Nederländska högsta ligan i fotboll där medelvärdet var 45 dagar efter en knäskada (19). Det är oklart varför det blev så men en anledning kan vara att man var mer benägen av att svara på enkäten om man haft en allvarlig knäskada och därför är intresserad av ämnet. En annan anledning kan vara att deltagarna i studien glömt hur länge de varit borta då vissa av skadorna uppstod för flera år sedan.

Trots att studien har ett retrospektivt perspektiv och att medelvärdet för tid sedan skadan uppstod var mer än 5 år kände sig lite mer än hälften av de med skador fortfarande påverkade. Orsaker till att många fortfarande kände sig påverkade kan vara den höga andelen svåra knäskador och att tiden för frånvaron hos deltagarna var väldigt lång. Det var även 14 deltagare som inte återgått till matchspel varav 11 av dessa som inte hade återgått till träning.

Vid val av deltagare användes ett bekvämlighetsurval och resultatet redovisades med deskriptiv statistik. Studien är därför inte generaliserbar på hela populationen av handbolls- och fotbollsspelare i de utvalda divisionerna. Valet att använda ett bekvämlighetsurval gjordes då författarna sedan tidigare hade kontakter inom ett flertal klubbar vilket underlättade spridning av enkäten. Fördelning av deltagare från de olika divisionerna var relativt jämn med undantag av division 6 i fotbollsgruppen och division 2 i handbollsgruppen där deltagarantalet var betydligt

högre. En orsak till det kan vara att författarna vid tillfället då enkäten skickades ut var aktiva inom division 6 i fotboll respektive division 2 i handboll. Då studien inriktade sig på knäskador är det sannolikt att man hellre svarar på enkäten om man har erfarenhet av en knäskada. Att det är fyra divisioner som undersöks i respektive idrott kan ha påverkat resultatet då det troligen finns skillnader mellan högre och lägre divisioner.

För att nå ut med enkäten till spelarna kontaktade vi antingen ledare eller spelare som sedan förmedlade länken vidare till laget. Det finns en möjlighet att man som spelare hellre svarar på en enkät som en ledare delar än en som en spelare i laget delar. Detta är något som kan ha påverkat antalet svar. Det positiva med att kontakta spelare i lagen var att alla vi kontaktade delade enkäten med sina lag. Det gjorde inte alla tränare som kontaktades. När vi kontaktade spelare och ledare gjorde vi det på olika sätt. Spelarna kontaktades via Facebook och ledarna kontaktade vi antingen via SMS eller mail. Vid godkännande av kontaktpersonen fördes ansvaret över till kontaktpersonen att dela enkäten vidare i spelarchatt/grupp. Till följd av detta vet vi inte exakt hur många personer som har blivit tilldelade och fått åtkomst till enkäten, vilket är en svaghet i studien. Om vi hade gjort om enkätutskicket igen hade vi tagit all kontakt via mail med klubben/tränare för att alla deltagare skulle få informationen på samma sätt. Då vi skickade ut enkäten till de olika lagen under olika dagar fick de olika lång tid på sig att svara på enkäten.

För att nå ut till många personer valde vi att använda oss av en webbaserad enkätstudie. En bidragande faktor till valet var också rådande Covid-19 pandemi. Enkäten skapades av oss författare med hjälp av handledare och var inte baserad på något tidigare frågeformulär. Fördelen med att själva skapa enkäten var att vi kunde formulera frågorna som vi ville och på så sätt få svar på det vi önskade. Nackdelen var att den varken var testad för reliabilitet eller validitet. För att se om enkäten var begriplig, tydlig och att frågorna uppfattades likadant för samtliga deltagare pilot-testades den av 5 utomstående samt handledare innan den skickades ut. Alla frågor i enkäten var obligatoriska för att undvika icke fullständiga enkätsvar från deltagarna. Att frågorna var obligatoriska samt att det var ett stort antal frågor i enkäten kan möjligtvis ha lett till ett minskat deltagarantal. Trots detta besvarades enkäten av 168 personer vilket var mer än vad som förväntades. Enkäten stängdes efter 8 dagar då vi ansåg att vi fått in tillräckligt med svar samt att svarsfrekvensen var ytterst låg under det sista dygnet. Även om deltagarantalet var högt var det relativt få skador att jämföra, vilket minskar studiens kvalitet.

Vid en rekonstruktion av enkäten hade vissa förändringar gjorts för att förbättra enkäten som helhet. Det första hade varit att inte begränsa svarsmöjligheterna på frågan om hur många knäskador deltagaren haft. Då deltagarna endast kunde välja mellan 0 till "5 eller fler" blev det oklart hur många skador de som svarar "5 eller fler" har haft. Detta gjorde att vi författare fick dra egna slutsatser utifrån vad dessa deltagare hade svarat på andra frågor för att fastställa ett slutgiltigt antal skador. Endast ett fåtal deltagare svarade att de haft 5 eller fler skador men det

finns fortfarande en risk att detta kan ha påverkat resultatet. "5 eller fler" valdes som max då det antogs vara ett tillräckligt stort antal och att ingen deltagare skulle nå denna gräns.

En annan förändring hade varit att låta deltagarna beskriva antingen enbart en skada eller inte ha någon begränsning på antalet skador att beskriva mer noggrant. Att låta deltagarna beskriva varje skada hade gett en tydligare bild av skadesituationen hos de undersökta grupperna. Denna ändring hade dock gjort enkäten mer omfattande och betydligt längre för deltagarna med många skador. Även bearbetningen av data hade blivit mer komplex i detta scenario.

På frågan om påverkan svarade en del av deltagarna att de påverkades mentalt och av nedsatt rörlighet under "övrigt". De symtomen hade varit bra att ta med som alternativ i enkäten vid upprepning av studie.

## **7. Klinisk relevans**

Båda sporterna är högrisksporter då de innefattar mycket rikttningsförändringar och hopp, vilket är en stor orsak till den höga andelen ACL-skador. Eftersom enbart lite mer än hälften av undersökningsgruppen utförde preventiv träning för att motverka skador bör man som fysioterapeut därför uppmuntra spelare till att träna förebyggande mot knäskador. Studien indikerar även att många känner sig fortsatt påverkade vid träning och match lång tid efter att en knäskada inträffat och som fysioterapeut kan information om vidare rehabilitering även efter återgång till idrott vara viktigt. Studieresultaten visar också att det var fler av de deltagarna som haft en skada som utför preventiv träning. Vad det beror på är dock oklart och det krävs mer forskning inom ämnet.

## **8. Slutsats**

En stor del av idrottsutövarna i studien hade haft eller hade en skada vid undersökningstillfället och det var inte ovanligt att en individ hade haft flera skador. ACL var den struktur som flest hade skadat och majoriteten av alla skador uppkom vid träning. Ingen större skillnad kunde observeras mellan handbolls- och fotbollsgruppen gällande förekomst, andel och typ av skador, när samt i vilket sammanhang de uppstod, återgångsperiod och påverkan. Det som skiljde grupperna åt var att en större andel handbollsspelare i studien tränade förebyggande mot knäskador. Större studier, med inferentiell statistik, krävs för att kunna generalisera resultaten till hela populationen handbolls- och fotbollsspelare i de utvalda divisionerna.

## 9. Referenser

1. Fotbollen i Sverige - Svensk fotboll [Internet]. Svenskfotboll.se. 2021 [citerad 19:e februari 2021]. Hämtad från: <https://www.svenskfotboll.se/landslag/media/info-svff/#:~:text=Svenska%20Fotbollf%C3%B6rbundet%20bildades%20den%2018,den%20samlade%20svenska%20idrottsr%C3%B6relsens%20aktiviteter>
2. Bringefors T. Om svensk handboll [Internet]. svenskhandboll.se. 2020 [citerad 19:e februari 2021]. Hämtad från: <https://www.svenskhandboll.se/Omsvenskhandboll#:~:text=Distriktsf%C3%B6rbund%20E2%80%93%20Svenska%20Handbollf%C3%B6rbundet,.Medlemmar,av%20v%C3%A5ra%20klubbar%20och%20f%C3%B6reningar>
3. Socialstyrelsen. Skadehändelser som föranlett läkarbesök vid akutmottagning [Internet]. Stockholm: Socialstyrelsen; 2011 [citerad 19:e februari 2021]. Hämtad från: <https://www.socialstyrelsen.se/globalassets/sharepoint-dokument/artikelkatalog/statistik/2011-11-18.pdf>
4. Åman M, Forssblad M, Larsén K. National injury prevention measures in team sports should focus on knee, head, and severe upper limb injuries. *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy*. 2018;27(3):1000-1008.
5. Majewski M, Susanne H, Klaus S. Epidemiology of athletic knee injuries: A 10-year study. *The Knee*. 2006;13(3):184-188.
6. Sadigursky D, Braid J, De Lira D, Machado B, Carneiro R, Colavolpe P. The FIFA 11+ injury prevention program for soccer players: a systematic review. *BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation*. 2017;9(1).
7. Knäkontroll [Internet]. Utbildning.sisuidrottsbocker.se. [citerad 4:e juni 2021]. Hämtad från: <https://utbildning.sisuidrottsbocker.se/fotboll/tranare/spelarutbildning/knakontroll/>
8. Eriksson L, Holmer P. Knäkontroll [Internet]. Distrikt.svenskhandboll.se. 2015 [citerad 4:e juni 2021]. Hämtad från: [https://distrikt.svenskhandboll.se/ImageVaultFiles/id\\_14229/cf\\_31/Kn-projektet\\_fr-n\\_P\\_r\\_-version1.PDF](https://distrikt.svenskhandboll.se/ImageVaultFiles/id_14229/cf_31/Kn-projektet_fr-n_P_r_-version1.PDF)
9. Donnell-Fink L, Klara K, Collins J, Yang H, Goczalk M, Katz J et al. Effectiveness of Knee Injury and Anterior Cruciate Ligament Tear Prevention Programs: A Meta-Analysis. *PLOS ONE*. 2015;10(12).
10. Grimm N, Jacobs J, Kim J, Denney B, Shea K. Anterior Cruciate Ligament and Knee Injury Prevention Programs for Soccer Players. *The American Journal of Sports Medicine*. 2014;43(8):2049-2056.
11. Olsen O, Myklebust G, Engebretsen L, Holme I, Bahr R. Exercises to prevent lower limb injuries in youth sports: cluster randomised controlled trial. *BMJ*. 2005;330(7489):449.
12. Ekstrand J, Spreco A, Windt J, Khan K. Are Elite Soccer Teams' Preseason Training Sessions Associated With Fewer In-Season Injuries? A 15-Year Analysis From the Union of European Football Associations (UEFA) Elite Club Injury Study. *The American Journal of Sports Medicine*. 2020;48(3):723-729.

13. van Beijsterveldt A, van der Horst N, van de Port I, Backx F. How Effective are Exercise-Based Injury Prevention Programmes for Soccer Players?. *Sports Medicine*. 2013;43(4):257-265.
14. Karanfilci M, Kabak B. Analysis of sports injuries in training and competition for handball players. *Turkish Journal of Sports and Exercise*. 2013;15(3):34-27.
15. Junge A, Dvorak J. Soccer Injuries. *Sports Medicine*. 2004;34(13):929-938.
16. Arnason A, Sigurdsson S, Gudmundsson A, Holme I, Engebretsen L, Bahr R. Risk Factors for Injuries in Football. *The American Journal of Sports Medicine*. 2004;32(1\_suppl):5-16.
17. Morgan B, Oberlander M. An Examination of Injuries in Major League Soccer. *The American Journal of Sports Medicine*. 2001;29(4):426-430.
18. Fuller C, Ekstrand J, Junge A, Andersen T, Bahr R, Dvorak J et al. Consensus statement on injury definitions and data collection procedures in studies of football (soccer) injuries. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*. 2006;16(2):83-92.
19. Stubbe J, van Beijsterveldt A, van der Knaap S, Stege J, Verhagen E, van Mechelen W et al. Injuries in Professional Male Soccer Players in the Netherlands: A Prospective Cohort Study. *Journal of Athletic Training*. 2015;50(2):211-216.
20. Lai C, Ardern C, Feller J, Webster K. Eighty-three per cent of elite athletes return to preinjury sport after anterior cruciate ligament reconstruction: a systematic review with meta-analysis of return to sport rates, graft rupture rates and performance outcomes. *British Journal of Sports Medicine*. 2017;52(2):128-138.
21. Ekstrand J, Krutsch W, Spreco A, van Zoest W, Roberts C, Meyer T et al. Time before return to play for the most common injuries in professional football: a 16-year follow-up of the UEFA Elite Club Injury Study. *British Journal of Sports Medicine*. 2019;54(7):421-426.
22. von Rosen P, Heijne A, Frohm A, Fridén C, Kottorp A. High Injury Burden in Elite Adolescent Athletes: A 52-Week Prospective Study. *Journal of Athletic Training*. 2018;53(3):262-270.
23. Ezzat A, Brussoni M, Mâsse L, Emery C. Effect of Anterior Cruciate Ligament Rupture on Physical Activity, Sports Participation, Patient-Reported Health Outcomes, and Physical Function in Young Female Athletes. *The American Journal of Sports Medicine*. 2021;49(6):1460-1469.
24. Brown C, Marinko L, LaValley M, Kumar D. Quadriceps Strength After Anterior Cruciate Ligament Reconstruction Compared With Uninjured Matched Controls: A Systematic Review and Meta-analysis. *Orthopaedic Journal of Sports Medicine*. 2021;9(4):232596712199153.
25. Slater L, Hart J, Kelly A, Kuenze C. Progressive Changes in Walking Kinematics and Kinetics After Anterior Cruciate Ligament Injury and Reconstruction: A Review and Meta-Analysis. *Journal of Athletic Training*. 2017;52(9):847-860.

26. Roos E, Lohmander L. The Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS): from joint injury to osteoarthritis. *Health and Quality of Life Outcomes*. 2003;1(1):64.
27. Briggs K, Lysholm J, Tegner Y, Rodkey W, Kocher M, Steadman J. The Reliability, Validity, and Responsiveness of the Lysholm Score and Tegner Activity Scale for Anterior Cruciate Ligament Injuries of the Knee. *The American Journal of Sports Medicine*. 2009;37(5):890-897.
28. Ekstrand J, Hagglund M, Walden M. Injury incidence and injury patterns in professional football: the UEFA injury study. *British Journal of Sports Medicine*. 2009;45(7):553-558.

## Bilaga 1 – Deltagarinformation

### **Knäskador hos manliga fotbollsspelare i division 3-6 & handbollsspelare i division 1-4: En kvantitativ enkätundersökning**

Du tillfrågas om deltagande i ovanstående enkätstudie.

Knäskador är vanligt förekommande inom både handboll och fotboll. Syftet med undersökningen är att kartlägga och jämföra förekomst och typ av knäskador, samt tillämpning av preventiv träning i en grupp fotbollsspelare i divisionerna 3-6 och handbollsspelare i divisionerna 1-4.

Studien genomförs med hjälp av ett frågeformulär. Om du accepterar att delta ber vi dig att besvara frågorna nedan så fullständigt som möjligt. Vi vill att du besvarar frågorna oavsett om du har haft en knäskada eller inte.

Ditt deltagande är helt frivilligt och vill du inte medverka behöver du inte förklara varför.

Du besvarar frågorna fullständigt anonymt, d.v.s. ingen kommer att kunna veta att det är du som besvarat dem.

Redovisning av resultatet kommer ske på gruppnivå. Resultaten kommer att presenteras i form av ett examensarbete. När arbetet blir godkänt kommer det publiceras i Lunds universitets databas. Vid önskan har du möjlighet att ta del av studien genom att få en kopia.

Studien ingår som ett examensarbete i fysioterapeutprogrammet.

Om du har några frågor eller vill veta mer, kontakta gärna oss eller vår handledare.

Tack på förhand för din medverkan!

Med vänlig hälsning

Ola Börjesson  
Fysioterapeutprogrammet  
Lunds universitet  
[ol8377bo-s@student.lu.se](mailto:ol8377bo-s@student.lu.se)

Ludvig Gustafsson  
Fysioterapeutprogrammet  
Lunds universitet  
[lu4142gu-s@student.lu.se](mailto:lu4142gu-s@student.lu.se)

Handledare  
Frida Eek, Leg Sjö, Docent  
Fysioterapiutbildningen  
Baravägen 3, HSC  
Box 157  
221 00 Lund  
[frida.eek@med.lu.se](mailto:frida.eek@med.lu.se)

## Bilaga 2 – Enkät

### INFORMATION

1. Ålder? (År)

2. Vilken sport är du främst aktiv inom?

Handboll

Fotboll

3. Vilken division spelar du i?

Div. 1

Div. 2

Div. 3

Div. 4

Div. 5

Div. 6

4. Hur länge har du utövat sporten? (År)

5. Hur många timmar tränar ni med laget i veckan? (Endast utövande av sporten. T.ex. ej rena fyspass) (Svara i antal timmar)

6. Hur många tävlingsmatcher spelar du uppskattningsvis under en säsong?

7. Utövar du någon kompletterande träning regelbundet utöver din huvudsakliga idrott? (Med regelbundet menar vi minst 1 gång i veckan)

Ja

Nej

Vilken typ av kompletterande träning utför du regelbundet? (Med regelbundet menas minst en gång i veckan) Fler än ett alternativ är möjligt

Styrketräning

Konditionsträning

Annat



**Annat**

**Hur många timmar totalt utövar du kompletterande träning i veckan? Om du t.ex. svarat både kondition samt styrka så är det den sammanlagda träningsmängden du ska delge. (Svara i antal timmar)**

**8. Har du eller har du haft en/ flera knäskada/or som uppstått i samband med den idrott du utövar? (Skada definieras vi som en fysisk nedsättning som leder till att man inte kan delta i framtida tränings- eller matchsammanhang)**

- Ja  
 Nej  
 Vet ej

**9. Hur många knäskador har du haft?**

- 1  
 2  
 3  
 4  
 5 eller fler

**Knäskador**

**Om du har haft 2 eller fler skador kommer du få besvara följande frågor under rubriken "Knäskador" 2 gånger. Har du skadat dig fler än 2 gånger ber vi dig välja ut de två skador som inneburit längst frånvaro från din idrott.**

**EN KNÄSKADA**

**10. Vilken typ av knäskada var det? (Vilka delar av knäet skadades?) Fler än ett alternativ är möjligt**

- ACL (Främre korsbandet)
- PCL (Bakre korsbandet)
- MM (Inre menisken)
- LM (Yttre menisken)
- MCL (Inre sidoligamentet)
- LCL (Yttre sidoligamentet)
- Övrigt
- Vet ej

**Övrigt**

**11. Vid vilken ålder uppkom skadan? (År)**

**12. I vilket sammanhang uppkom skadan? (Välj ett svarsalternativ)**

- Träning
- Match
- Uppvärmning
- Övrigt

**Övrigt**

**13. Har du återgått till träning? (Med träning menar vi fotbolls/handbollsträning och inte rehabiliteringsträning)**

- Ja
- Nej

**Hur lång tid tog det för dig att återgå till träning? (Svara i antal veckor)**

**14. Har du återgått till matchspel?**

- Ja
- Nej

Hur lång tid tog det för dig att återgå till matchspel? (Svara i antal veckor)

15. Fick du hjälp med din rehabilitering av vårdpersonal?

- Ja  
 Nej

Av vilken typ av vårdpersonal fick du hjälp med din rehabilitering? (Fler än ett alternativ är möjligt)

- Fysioterapeut/Sjukgymnast  
 Naprapat  
 Läkare  
 Annat

Annat

#### KNÄSKADA NR. 1

16. Vilken typ av knäskada har du/har du haft? (vilka delar av knäet skadades) Fler än ett alternativ är möjligt

- ACL (Främre korsbandet)  
 PCL (Bakre korsbandet)  
 MM (Inre menisken)  
 LM (Yttre menisken)  
 MCL (Inre sidoligamentet)  
 LCL (Yttre sidoligamentet)  
 Övrigt  
 Vet ej

Övrigt

17. Vid vilken ålder uppkom skadan? (År)

**18. I vilket sammanhang uppkom skadan? (Välj ett svarsalternativ)**

- Träning
- Match
- Uppvärmning
- Övrigt

**Övrigt**

**19. Har återgått till träning? (Med träning menar vi fotbolls/handbollsträning och inte rehabiliteringsträning)**

- Ja
- Nej

**Hur lång tid tog det för dig att återgå till träning? (Svara i antal veckor)**

**20. Har du återgått till matchspel? (med träning menar vi fotbolls/handbollsträning och inte rehabiliteringsträning).**

- Ja
- Nej

**Hur lång tid tog det för dig att återgå till matchspel? (Svara i antal veckor)**

**21. Fick du hjälp med din rehabilitering av vårdpersonal?**

- Ja
- Nej

**Av vilken typ av vårdpersonal fick du hjälp med din rehabilitering? (Fler än ett alternativ är möjligt)**

- Fysioterapeut/Sjukgymnast
- Naprapat
- Läkare
- Annat

**Annat**

**KNÄSKADA NR. 2**

**22. Vilken typ av knäskada har du/har du haft? (Vilka delar av knäet skadades) Fler än ett alternativ är möjligt**

- ACL (Främre korsbandet)
- PCL (Bakre korsbandet)
- MM (Inre menisken)
- LM (Yttre menisken)
- MCL (Inre sidoligamentet)
- LCL (Yttre sidoligamentet)
- Övrigt
- Vet ej

**Övrigt**

**23. Vid vilken ålder uppkom skadan? (År)**

**24. I vilket sammanhang uppkom skadan? (Välj ett svarsalternativ)**

- Träning
- Match
- Uppvärmning
- Övrigt

**Övrigt**

**25. Har du återgått till träning? (Med träning menar vi fotbolls/handbollsträning och inte rehabiliteringsträning)**

- Ja
- Nej

**Hur lång tid tog det för dig att återgå till träning? (Svara i antal veckor)**

**26. Har du återgått till matchspel?**

Ja

Nej

**Hur lång tid tog det för dig att återgå till matchspel? (Svara i antal veckor)**

**27. Fick du hjälp med din rehabilitering av vårdpersonal?**

Ja

Nej

**Av vilken typ av vårdpersonal fick du hjälp med din rehabilitering? (Fler än ett alternativ är möjligt)**

Fysioterapeut/Sjukgymnast

Naprapat

Läkare

Annat

**Annat**

## **PÅVERKAN**

**28. Upplever du att din/dina skada/or fortfarande påverkar ditt utövande av din idrott?**

Ja

Nej

Vet ej

**På vilket sätt känner du dig påverkad? (Fler än ett alternativ är möjligt)**

Instabilitet

Smärta

Låsningar

Annat

**Annat**

**Hur ofta känner du dig påverkad vid utövande av din idrott?**

- Varje träning
- Någon gång i veckan
- Ett par gånger i månaden
- En gång i månaden
- Nästan aldrig

**FÖREBYGGANDE TRÄNING**

**29. Tränar du förebyggande mot knäskador?**

- Ja, jag tränar förebyggande träning själv
- Ja, jag tränar förebyggande träning tillsammans med laget
- Ja, jag tränar förebyggande träning både själv och med laget
- Nej
- Vet ej

**Hur ofta tränar du förebyggande mot knäskador? (> = mer än), (< = mindre än)**

- >1 gång/vecka
- 1 gång/vecka
- 1-2 gånger/månad
- < 1 gång i månaden

**SLUT**

**Tack för ditt deltagande!**