

UPPSALA UNIVERSITET  
Institutionen för neurovetenskap  
Sjukgymnastprogrammet  
Kurs  
Uppsats 15 poäng, C-nivå

Rättad och  
godkänd efter granskning

# Plantar fasciit

## Sjukgymnastiska behandlingsmetoder inom primärvården i Dalarnas-, Gävleborgs- och Västmanlands län

Författare  
Andersson, Nicklas  
Thörnell, Peter

Redovisad: 12/2010

Handledare  
Emilson, Christina  
Leg. Sjukgymnast  
Akademiska sjukhuset  
Universitetsadjunkt  
Uppsala universitet

## **Abstract**

**Background:** Plantar fasciitis is the most common heel injury and is a long-term pain syndrom in the attachment of the plantar fascia to the calcaneus bone. The condition is treated mainly in primary care, but there is currently no treatment guideline for the treatment of plantar fasciitis in Sweden. The purpose of this study was to investigate which treatment that occurred in primary care in Dalarna, Gävleborg and Västmanland counties, which treatments that were most common alone and in combination with each other. The aim was also to investigate if the four most commonly used treatment methods as physical therapists said they had used were supported in the literature, and if there was any difference between county employees and private physical therapists in the choice of treatment method.

**Method:** 100 physiotherapists in primary care in Dalarna, Gävleborg and Västmanland counties, received a questionnaire by mail. 80 of the 100 physiotherapists were county employees and 20 were private employees. They were asked about what treatment methods they used for plantar fasciitis, both individual treatments and combination treatments. A comparison was made between county employees and private employees' choice of treatments and the four individual most frequently used treatments were examined on the basis of recent research.

**Results:** 65 physiotherapists answered the survey, of which 61 of them treated patients with plantar fasciitis. The four most frequently used treatments were taping, stretch of the plantar fascia, advice about start using insoles and advice about changing of shoes. The first three treatments named above were also those most commonly used in combination with each other. This was true for physiotherapists in county as well as in private employment. There is some evidence that these three treatments relieve pain particularly in short term.

**Conclusion:** The four most frequently used treatments were taping, stretch of the plantar fascia, advice about start using insoles and advice about changing of shoes. The conclusion drawn from the evidence currently available to taping, stretch of the plantar fascia and insoles is that it should be a part of the treatment plan for patients with plantar fasciitis. Further research is needed where larger studies and follow-up studies over a longer time is made. Studies of the most common combination treatments should be made, to mimic how they are used in everyday clinical practice.

**Keywords:** Plantar fasciitis, physiotherapy, primary care, treatment.

## Sammanfattning

**Bakgrund:** Plantar fasciit är den vanligaste hälskadan och är ett långvarigt smärttillstånd i plantaraponeurosens infästning i calcaneus. Tillståndet behandlas framförallt inom primärvården där det idag saknas en behandlingsriktlinje för behandling av plantar fasciit. Syftet med studien var att undersöka vilka behandlingsmetoder som förekom inom primärvården i Dalarnas-, Gävleborgs- och Västmanlands län, vilka behandlingar som var vanligast och vilka som förekom i kombination med varandra. Syftet var även att undersöka om de fyra vanligast använda behandlingsmetoderna som sjukgymnasterna uppgav sig använda hade stöd i litteraturen samt om det var någon skillnad mellan landstingsanställda och privata sjukgymnasters val av behandlingsmetod.

**Metod:** 100 sjukgymnaster inom primärvården i Dalarnas-, Gävleborgs- och Västmanlands län, 80 landstingsanställda och 20 privatanställda, fick en enkät per e-post. Där frågades de om vilka behandlingsmetoder som användes vid plantar fasciit, både enskilda behandlingar och kombinationsbehandlingar. En jämförelse gjordes mellan landstingsanställdas och privatanställdas val av behandlingsmetoder och de fyra enskilt mest frekvent använda behandlingarna granskades utifrån senaste forskningen.

**Resultat:** 65 sjukgymnaster svarade på enkäten varav 61 av dem behandlade patienter med plantar fasciit. De fyra mest frekvent använda behandlingarna var tejpning, stretch av plantarfascian, råd om inlägg samt råd om byte av skor. De tre förstnämnda behandlingsmetoderna var även de som var vanligast i kombination med varandra och vanligast för både landstingsanställda och privatanställda sjukgymnaster. Det finns visst stöd i litteraturen för dessa tre behandlingsmetoder som smärtlindrande, framförallt på kort sikt.

**Konklusion:** De fyra mest frekvent använda behandlingarna var tejpning, stretch av plantarfascian, råd om inlägg samt råd om byte av skor. Slutsatsen dras utifrån den evidens som för närvarande finns att tejpning, stretch av plantarfascian samt råd om inlägg i dagsläget rekommenderas ingå i behandlingen av plantar fasciit. Ytterligare forskning behövs dock där större studier samt uppföljningsstudier under längre tid görs. Även studier av de vanliga kombinationsbehandlingarna bör göras, för att efterlikna hur de används i den kliniska vardagen.

**Keywords:** Plantar fasciitis, physiotherapy, primary care, treatment.

# Innehållsförteckning

<b>BAKGRUND .....</b>	<b>1</b>
Plantar fasciit .....	1
Problemformulering .....	4
<b>METOD.....</b>	<b>5</b>
Design .....	5
Urval .....	5
Genomförande .....	6
Datainsamlingsmetod.....	6
Databearbetning .....	7
<b>RESULTAT .....</b>	<b>8</b>
Bakgrundsvariabler .....	8
Resultat av enkät.....	8
<b>RESULTAT – GRANSKNING AV BEHANDLINGSMETODER.....</b>	<b>11</b>
Tejpning som behandlingsmetod .....	11
Stretch av plantarfascian som behandlingsmetod.....	12
Användande av inlägg som behandlingsmetod .....	13
Byte av skor som behandlingsmetod .....	14
<b>DISKUSSION .....</b>	<b>14</b>
Resultatsammanfattning .....	14
Resultatdiskussion.....	15
Metoddiskussion .....	18
Konklusion.....	19
<b>REFERENSLISTA .....</b>	<b>20</b>
<b>BILAGA 1 .....</b>	<b>23</b>

<b>Introduktionsbrev.....</b>	<b>23</b>
<b>BILAGA 2 .....</b>	<b>24</b>
Enkät.....	24
<b>BILAGA 3 .....</b>	<b>26</b>
Påminnelsebrev.....	26
<b>BILAGA 4 .....</b>	<b>27</b>
Kritisk granskning av vetenskaplig artikel .....	27

## Bakgrund

Foten är en komplex struktur som ska vara rörlig men samtidigt kunna ta upp en stor belastning (1). Det finns 26 ben i foten, ett 30-tal leder som hålls ihop av ledband och ledkapslar samt ett 30-tal muskelsenor (2). Avvikelser i den normala anatomin leder lättare till skador och vid hög belastning ökar skaderisken än mer (3). Vid löpning är belastningen på foten cirka tre gånger kroppsvikten och ännu större vid hopp. Det gör att det krävs en bra balans mellan elasticitet och stelhet, vilket finns vid en normal fotanatomi (3). Plantarfascian har som uppgift att fungera som en dynamisk stötupptagare, samt har en stor roll i fotens windlass-mekanism som innebär att foten i frånskjutet blir stabil och kraften kan överföras till underlaget (1).

## Plantar fasciit

Plantar fasciit är den vanligaste hälskadan (3,4,5), och livstidsprevalensen är cirka 10 % (6,7), tillståndet är även orsaken till cirka 15 % av alla fotproblem (5,7). En studie visar på att det är den vanligaste av alla fotskador som behandlas inom vården (4). Två miljoner amerikaner drabbas varje år av plantar fasciit (4,5,8). I en tredjedel av fallen uppvisas även bilaterala symtom (9).

Plantar fasciit är ett långvarigt smärttillstånd vid plantaraponeurosens infästning i calcaneus. En studie hävdar att det initialt är en inflammatorisk reaktion vid infästningen (10). Vissa författare hävdar dock att det är degenerativa förändringar som orsakar tillståndet och att namnet fasciit borde ändras till fasciopati eftersom någon egentlig inflammation inte går att se (8). En topp i incidensen kan ses i åldern 40 till 60 år (9). Det är i övrigt ingen skillnad i ålder, kön, etnicitet eller aktivitetsnivå (11).

Orsaken till plantar fasciit kan vara mikrorupturer i senvävnaden (3,4,9,12). Dessa rupturers orsak är dock oklar men beror troligtvis på flera faktorer kombinerat (6,9). Eftersom tillståndet i hög grad drabbar löpare och militärpersonal som utsätter foten för en hög repetitiv belastning under löpning eller gång, antas överbelastning vara en riskfaktor. En studie som är gjord just på militärer visar att bättre dämpade skor medför en minskad risk att utveckla plantar fasciit jämfört med vanliga militärkängor. Övriga riskfaktorer är övervikt, plötslig viktökning, reducerad dorsalflektion i talocruralleden och utplanat fotvalv (9). För idrottsaktiva anses en ökad pronation vid löpning vara en riskfaktor. En ökad pronation leder till att plantarfascian sträcks ut vilket ger en ökad belastning på dess ursprung på hälbenet (3,11). Även löpning på hårt underlag kan orsaka tillståndet (3).

## **Symtom**

Symtomen vid plantar fasciit utmärker sig som morgonstelhet och smärta i hälsens främre del vid fascians infästning. Smärtan är som värst vid de första stegen efter en längre tids inaktivitet eller efter en längre tids belastning. (3,4,9,11,12,13).

## **Diagnos**

Diagnos ställs ofta utifrån anamnesen där ovanstående symtom beskrivs. Ett vanligt undersökningsfynd är palpationssmärta vid plantarfascians fäste. I 80 % av fallen med plantar fasciit finns även en inskränkt rörlighet i dorsalflektion av fotleden (2,3,9). Vid misstanke om eventuell differentialdiagnos kan röntgen vara av värde. Exempel på differentialdiagnos kan vara stressfraktur i calcaneus (6,9). Röntgen eller andra bildtagningstekniker har i övrigt liten klinisk relevans. Ibland kan en så kallad hälsporre synas på röntgen men den behöver inte ha med diagnosen att göra och kan finnas normalt (3,6,11). Upp till 50 % av alla med plantar fasciit har även en hälsporre och hos 19 % av befolkningen finns en hälsporre utan symtom (6). På grund av att vissa uppvisar en hälsporre vid plantar fasciit brukar tillståndet även kallas för hälsporre i dagligt tal (2,5).

## **Behandling**

Plantar fasciit behandlas framförallt av sjukgymnaster inom primärvården, både inom landstingen och inom privat verksamhet. Prognosen är god men läkningstiden är lång. 80 % av patienterna är symptomfria inom ett till fyra år (4,5,6,9). Det råder idag ingen riktigt samstämmighet kring hur tillståndet ska behandlas och en behandlingsriktlinje saknas i dagsläget i Sverige. Därför brukar rekommendationerna vara att behandlingen ska vara individuellt anpassat med låg risk och kostnad. De vanligaste behandlingarna som nämns i studier är stretch av vadmuskulatur och av plantarfascian samt råd om att undvika hög belastning (9,13). Tidig behandlingsstart antas förkorta behandlingstiden och öka chanserna att lyckas med konservativ behandling (2,9).

Icke konservativa behandlingsformer som används är bland annat NSAID-preparat (non steroidal anti-inflammatory drugs), kortisoninjektioner och operation av plantarfascian (11). NSAID-preparat är en vanlig behandlingsform men studier som stödjer dess verkan vid plantar fasciit saknas till stor del (9). I akuta skedet har det dock visat sig ha evidens som smärtlindring (13). Kortisoninjektioner bör undvikas och vid upprepade behandlingar finns det risk för att senan skadas och en risk för ruptur föreligger (6,9,13). Kortisoninjektioner har dock visat sig ha god effekt som smärtlindring initialt men vid långtidsuppföljning är det ingen skillnad mot kontrollgrupperna (9). Operation finns även det som ett alternativ, men

användas bara om alla andra behandlingsalternativ misslyckats. Operation innebär en lång rehabilitering och används därför sällan (10). Studier pekar på att efter operation blir 75 % av patienterna bra, men övriga får bestående problem med bland annat nervskador som följd (9).

### **Sjukgymnastiska behandlingsmetoder**

Exempel på sjukgymnastiska behandlingsmetoder som nämns i studier är råd och regim, stretching, inlägg, uppbyggnadssträning, tejpning, manuell terapi, stötvågsbehandling, ultraljud, laser, akupunktur och is (5,6,9).

Råd och regim handlar om att få patienten att dra ned på belastande aktiviteter och att använda bättre skor (9). Skorna ska framför allt ha bra stöd för hålfot och en bra dämpning för hälen (5). Information om diagnosen och dess goda prognos är en viktig del av behandlingen (9). Det har visat sig i en studie att vila är den behandling som har fungerat bäst för 25 % av patienterna med plantar fasciit. För 14 % var ett byte av skor den bästa behandlingen (14).

De muskler som sjukgymnaster ordinerar stretch av är M. gastrocnemius och M. soleus samt stretch av plantarfascian (9,15). Målet med stretching är att minska spänningen i plantarfascian, antingen genom direkt stretching av fascian eller indirekt genom stretch av achillessenan som fäster i calcaneus (5). Stretching var den bästa behandlingen för 29 % av patienterna i en studie (14). Stretching ger en bättre rörlighet och kan minska smärtan under en kortare period (4,7). Stretching av plantarfascian har visat sig vara mer effektiv än achillessenestretch (6,15).

De ortoser som används är inlägg, nattskenor och walking-casts (9). Studier har visat att inlägg har god effekt som behandling, i samma grad som stretching (16). Det spelar dock ingen roll om inläggen är specialgjorda för patienten eller fabriksstillverkade (5,6).

Magnetiska inlägg har använts av vissa sjukgymnaster som behandling av plantar fasciit, dessa har inte visat sig ha bättre effekt jämfört med placebo med vanliga inlägg (6).

Nattskenor har utvärderats i två kontrollerade randomiserade studier där olika resultat framkommit. En studie visar att patienterna upplever förbättringar efter en månads användning av nattskena. Den andra studien visade inte på någon förbättring efter tre månaders användning (9). Meningen med nattskenan är att passivt stretcha achillessenan och plantarfascian under natten (17).

Walking-cast är en form av ortos som ger en minskad belastning på hälen vid hälisättning, ger hålfotsstöd och hindrar achillessenan från att dra ihop sig. En studie visar att 46 % av patienterna upplevde minskad smärta efter en månads användning (9).

Stötvågsbehandling syftar till att genom ljudvågsimpulser mot det smärtande området



skapa en ny läkningsprocess. Tidiga studier på stötvågsbehandling visade endast effekt på löpare. Senare studier har dock visat att stötvågsbehandling har mycket god effekt med avseende på smärta och återgång till normal funktion (6,7,8,9).

Ultraljud, laser, is och akupunktur saknar evidens eller effekt som behandling (5,9).

Ofta används olika behandlingsmetoder i kombination med varandra, till exempel stretch av vadmuskler, stretch av fascia och råd och regim (9).

### **Problemformulering**

Idag används många olika behandlingsmetoder och även olika kombinationer av behandling vid plantar fasciit inom primärvården med varierande resultat. Nyare studier har visat att vissa behandlingar är att föredra framför andra, men det saknas idag en behandlingsriktlinje för plantar fasciit inom primärvården i Dalarnas-, Gävleborgs- och Västmanlands län.

Resultatet av studien skulle kunna ligga till grund för en behandlingsriktlinje, kunna belysa ytterligare behov av forskning inom området och ta reda på om det är någon skillnad i val av behandlingsmetod mellan privata respektive landstingsanställda sjukgymnaster.

### **Syfte**

Syftet med studien var att undersöka vilka former av sjukgymnastisk behandling mot plantar fasciit som förekom inom primärvården i Dalarnas-, Gävleborgs- och Västmanlands län, vilken behandlingsform som var vanligast och vilka tre behandlingar som var vanligast att använda i kombination med varandra. Studien hade även som syfte att undersöka om de fyra vanligaste behandlingsmetoderna som sjukgymnasterna uppgav sig använda hade stöd i litteraturen samt om det var någon skillnad i val av behandlingsmetod för landstingsanställda och privata sjukgymnaster.

### **Frågeställningar**

Genom en elektronisk enkät (bilaga 2) till sjukgymnaster i primärvården inom Dalarnas-, Gävleborgs- och Västmanlands län besvarades nedanstående frågeställningar (1-4):

1. Vilka former av sjukgymnastisk behandling mot plantar fasciit förekommer inom primärvården i Dalarnas-, Gävleborgs- och Västmanlands län?
2. Vilken behandling av plantar fasciit är mest frekvent använd inom primärvården i Dalarnas-, Gävleborgs- och Västmanlands län?
3. Vilka behandlingsmetoder av plantar fasciit är mest frekvent använda i kombination med varandra (max tre behandlingsmetoder) inom primärvården i Dalarnas-, Gävleborgs- och Västmanlands län?

4. Är det någon signifikant skillnad mellan vilka behandlingsmetoder som används av landstingsanställda jämfört med privatanställda sjukgymnaster?
5. Vilket vetenskapligt stöd finns för de fyra enskilt mest frekvent använda behandlingsmetoderna? De fyra mest frekvent använda behandlingsmetoderna som uppgavs i enkäten (bilaga 2) granskades utifrån det vetenskapliga stöd som den senaste forskningen från år 2000 och framåt visade om respektive behandlingsmetod.

## **Metod**

### **Design**

Studien hade en deskriptiv-komparativ design. En enkätstudie gjordes för att undersöka vilka sjukgymnastiska behandlingsmetoder som användes vid behandling av plantar fasciit. Därefter gjordes en jämförelse mellan grupperna landstingsanställda och privatanställda sjukgymnaster. Detta motiverar valet av design. De fyra vanligast använda behandlingsmetoder som sjukgymnasterna uppgav sig använda vid behandling av plantar fasciit granskades utifrån befintlig litteratur och redovisades deskriptivt.

### **Urval**

100 sjukgymnaster verksamma inom primärvården i Dalarnas-, Gävleborgs- och Västmanlands län kontaktades genom bekvämlighetsurval där landstingen kontaktades och tillfrågades om e-postadresser till sjukgymnaster verksamma inom primärvården. De 80 första e-postadresserna som erhöles från landstingen inkluderades. Vid sökning på <http://www.eniro.se> med sökord "sjukgymnast" inom området Dalarnas-, Gävleborgs- och Västmanlands län inkluderades de 20 första privata sjukgymnasterna med en e-postadress och som accepterade att delta i studien. Tre landsting valdes ut för att få ett svar som skulle kunna vara representativt för hela Sverige. Sjukgymnaster verksamma inom primärvården valdes eftersom det främst är dessa som behandlar plantar fasciit. 80 sjukgymnaster var anställda inom landstingen och 20 var privatanställda sjukgymnaster. I Dalarna var 42 sjukgymnaster anställda inom landstinget och fem var privatanställda. I Västmanlands län var 26 sjukgymnaster anställda inom landstinget och 10 var privatanställda. I Gävleborgs län var 12 sjukgymnaster anställda inom landstinget och fem privatanställda. Deltagandet var frivilligt och personuppgifter och svar behandlades konfidentiellt. Endast författarna som har tillgång till inloggningen på [www.surveymonkey.com](http://www.surveymonkey.com) kunde komma åt kontaktuppgifter till respondenter och enskilda individers svar redovisas inte i studien.

### **Inklusionskriterier**

Sjukgymnaster verksamma inom primärvården i Dalarnas-, Gävleborgs- och Västmanlands län inkluderades i studien.

### **Exklusionskriterier**

Sjukgymnaster verksamma inom primärvården i Dalarnas-, Gävleborgs- och Västmanlands län som saknade en e-postadress samt de som uppgav i enkäten att de inte behandlat plantar fasciit exkluderades från studien.

### **Genomförande**

Enkäten testades av två sjukgymnaster inom primärvården i Uppsala län innan utskick till respondenterna i studien, inga ändringar utfördes efter testutskicket. 100 sjukgymnaster inom primärvården i Dalarnas-, Gävleborgs- och Västmanlands län kontaktades genom e-post. Ett introduktionsbrev tillsammans med en länk till en enkät skickades ut (bilaga 1 och 2). Svaren registrerades direkt efter ifylld enkät på studiens inloggning på hemsidan <http://www.surveymonkey.com/>. Enkäten skickades ut den 17 maj år 2010. I mitten av juni skickades en påminnelse ut till de som inte svarat (se bilaga 3). Insamlingsperioden avslutades den 26:e augusti. De fyra vanligaste behandlingsmetoderna som framkom i svaren granskades därefter utifrån vad den senaste forskningen från år 2000 och framåt visade.

### **Datainsamlingsmetod**

Data samlades in via en enkät genom hemsidan <http://www.surveymonkey.com/>. Länk till enkäten och introduktionsbrev (bilaga 1 och 2) skickades till berörda sjukgymnaster via e-post. Svaren registrerades direkt efter ifylld enkät och har därefter analyserats.

Enkätundersökningen skedde med både öppna och slutna frågor samt flervalfrågor. Frågorna i enkäten var utformade av författarna och var inte validitets- eller reliabilitetstestade. Enkäten hade sju frågor där de första fyra tog upp bakgrundsfakta om respondenterna som till exempel kön och tid som sjukgymnast inom primärvården. De tre sista frågorna handlade om behandling av plantar fasciit och besvarade frågeställning ett till tre samt gav ett underlag för beräkning av frågeställning fyra.

Sökning av artiklar från år 2000 och framåt har skett via databaserna Pubmed, PEDro och Amed. Sökningen skedde efter randomiserade kontrollerade studier (RCT). Sökorden var ”plantar fasciitis, physical therapy” samt enbart ”plantar fasciitis” i kombination med den behandlingsmetod som granskades, vilket blev tejpning (taping), stretch plantarfascian (stretch plantar fascia), inlägg (insoles, orthoses) och byte av skor (shoe). Vid inga eller få träffar av RCT-studier kompletterades granskningen med övriga studier dock ej review-

artiklar, eftersom de ofta inkluderar studier äldre än år 2000 och ofta inte beskriver hela studier.

### **Databearbetning**

Deskriptiv statistik användes för frågeställning ett till och med tre som besvarades med hjälp av tabeller och löpande text, där frekvensen för de olika behandlingarna framgick. Vid frågeställning fyra där de landstingsanställdas och privatanställdas val av behandlingsmetoder jämfördes användes Chi<sup>2</sup>-test för att beräkna signifikansvärde. Chi<sup>2</sup>-testet valdes eftersom mätvariablerna är på nominal nivå samt att grupperna är oberoende av varandra. Värdet  $p < 0,05$  valdes som signifikansnivå.

För att besvara frågeställning fem granskades studierna som inkluderades med hjälp av Birgitta Lindmarks och Christel Lagerströms granskningsmall framtagen för kursen vetenskapsmetodik på grundutbildningen för sjukgymnaster (Bilaga 4).

## Resultat

### Bakgrundsvariabler

Enkäten besvarades av 65 sjukgymnaster varav 51 arbetade inom landstingen och 14 stycken arbetade privat. Av dessa 65 var det 61 sjukgymnaster, 47 inom landstingen och 14 privata, som uppgav sig behandla plantar fasciit och inkluderades därmed i studien. I den slutgiltiga gruppen av sjukgymnaster som behandlade plantar fasciit var det 25 sjukgymnaster anställda inom landstinget och en privatanställd sjukgymnast från Dalarnas län. I Västmanlands län var 14 sjukgymnaster anställda inom landstinget och nio privatanställda. I Gävleborgs län var det åtta sjukgymnaster anställda inom landstinget och fyra privatanställda sjukgymnaster. För övriga bakgrundsvariabler, se tabell I.

**Tabell I. Bakgrundsvariabler för sjukgymnaster som har behandlat plantar fasciit och är verksamma inom Dalarnas-, Gävleborgs- och Västmanlands län.**

Bakgrundsvariabler	Hela gruppen n=61	Landstingsanställda n=47	Privatanställda n=14
Variationsvidd för arbetstid som sjukgymnast	1-41 år	1-41 år	6-33 år
Medelvärde, antal år som sjukgymnast	17 år	16,3 år	19,3 år
Variationsvidd för arbetstid som sjukgymnast inom primärvård	0-35 år	0-35 år	0-26 år
Medelvärde antal år som sjukgymnast inom primärvård	13,4 år	13,2 år	14,2 år
Antal män	22	15	7
Antal kvinnor	39	32	7

### Resultat av enkät

De vanligaste behandlingsmetoderna var tejpling som användes av 86,9 % av respondenterna, stretch av plantarfascian av 80,3 %, råd om inlägg av 78,7 % samt råd om byte av skor av 72,1 %. Resultaten av använda behandlingsmetoder presenteras i tabell II. Under kategorin ”annan behandling” framkom även att behandlingsmetoder som manuell

terapi av rygg, excentrisk träning, cirkulationsträning, råd om lämplig belastning, Redcord (behandling genom träning med band hängande från tak, där fokus läggs på stabilitet), IMS (intramuskulär stimulering med hjälp av nålar), smärtlindring med rebox-stimulering (elektrisk transkranial stimulering) samt eventuell korrigerande av gångmönster användes. Det framkom även i kategorin ”annan behandling” att tre som valt vila som behandlingsmetod kommenterat att de egentligen menar aktiv vila med alternativ träning, se tabell II.

**Tabell II. Använda behandlingsmetoder av plantar fasciit av sjukgymnaster verksamma inom Dalarnas-, Gävleborgs- och Västmanlands län.**

Typ av behandling	Svarsfrekvens i %	Antal svar
Tejpning	86,9	53
Stretch av plantarfascian	80,3	49
Råd om inlägg	78,7	48
Råd om byte av skor	72,1	44
Stretch av vadmuskulatur	62,3	38
Styrketräning av specifik muskulatur	45,9	28
Manipulation/mobilisering av fotleden	21,3	13
Akupunktur	18,0	11
Råd om nattskena	14,8	9
Vila	14,8	9
Kyla	13,1	8
Triggerpunktsbehandling	11,5	7
Laser	9,8	6
Råd om walking-cast	6,6	4
Ultraljud	4,9	3
Värme	1,6	1
Stötvågsbehandling	1,6	1
Annan behandling	18,0	11

Alla 61 sjukgymnaster svarade att de använde någon form av kombinationsbehandling, fördelade på 37 olika behandlingskombinationer. Sju behandlingskombinationer användes av tre eller fler sjukgymnaster, resterande kombinationer användes var för sig av endast en till två sjukgymnaster och ingår i kategorin ”övriga kombinationer”, se tabell III.

**Tabell III. Använda kombinationsbehandlingar av plantar fasciit av sjukgymnaster verksamma inom Dalarnas-, Gävleborgs- och Västmanlands län.**

Typ av kombinationsbehandling	Svarsfrekvens i %	Antal svar
Stretch av plantarfascian, råd om inlägg samt tejpning	9,8	6
Råd om byte av skor, råd om inlägg samt tejpning	8,2	5
Stretch av plantarfascian, styrketräning av specifik muskulatur samt tejpning	4,9	3
Stretch av plantarfascian, råd om inlägg samt styrketräning av specifik muskulatur	4,9	3
Råd om inlägg samt tejpning	4,9	3
Stretch av vadmuskulatur och plantarfascian samt råd om inlägg	4,9	3
Stretch av plantarfascian, råd om inlägg samt byte av skor	4,9	3
Övriga kombinationer	57,4	35

En jämförelse gjordes mellan landstingsanställda sjukgymnaster och privatanställda sjukgymnaster i hur frekvent använda de enskilda behandlingsmetoderna var. Detta för att se om någon behandlingsmetod var vanligare inom privat respektive inom landstingets vård. Signifikansberäkningarna gjordes endast på behandlingsmetoder där båda grupperna hade fler än fem svar, därför att beräkning av signifikansnivån skulle ge ett relevant svar. ”Tejpning”, ”stretch av plantarfascian” och ”råd om inlägg” var som för hela urvalet de tre vanligaste behandlingsmetoderna även inom de två grupperna var för sig. Den fjärde vanligaste behandlingsmetoden var för hela urvalet och även inom gruppen landstingsanställda ”råd om byte av skor”. Privatanställda sjukgymnaster hade som fjärde behandlingsmetod ”styrketräning av specifik muskulatur”. Vid två behandlingar fanns det en signifikant skillnad mellan grupperna. Dessa två var ”råd om byte av skor” och ”stretch av vadmuskulaturen”, se tabell IV. För de behandlingar där signifikansberäkning inte gjordes kunde tendensen ses att behandlingsmetoder där dyr utrustning krävdes, till exempel laser, ultraljud och stötvågsbehandling, var vanligare hos privata sjukgymnaster än hos landstingsanställda sjukgymnaster. Laser var den behandlingsmetod där skillnaden var störst och användes av fyra av de 14 privata sjukgymnasterna respektive två av de 47 landstingsanställda sjukgymnasterna.

**Tabell IV. Jämförelse mellan landstingsanställda och privatanställda sjukgymnasters val av behandlingsmetoder**

Behandlingsmetod	Landsting n=47		Privat n=14		p-värde
	Antal svar	Svarsfrekvens i %	Antal svar	Svarsfrekvens i %	
Tejpning	42	89,4	11	78,6	0,29
Stretch av plantarfascian	39	83,0	10	71,4	0,34
Råd om inlägg	38	80,9	10	71,4	0,45
Råd om byte av skor	37	78,7	7	50,0	0,04
Stretch av vadmuskulatur	33	70,2	5	35,7	0,02
Styrketräning av specifik muskulatur	19	40,4	9	64,3	0,12
Manipulation/mobilisering av fotleden	8	17,0	5	35,7	0,13

## Resultat – Granskning av behandlingsmetoder

De fyra mest frekvent använda behandlingsmetoderna för hela urvalet enligt enkätsvaren och som därefter granskades utifrån litteratur var tejpning, stretch av plantarfascian, råd om inlägg samt råd om byte av skor.

### Tejpning som behandlingsmetod

Visst stöd fanns i litteraturen för att tejpning vid plantar fasciit kan verka smärtlindrande på kort sikt. För övriga variabler till exempel funktion och aktivitetsnivå saknades dock stöd (18, 20). Vid litteratursökning hittades två artiklar där en RCT-studie gjorts. Den ena studien som hittades om tejpning som behandling vid plantar fasciit hade 92 deltagare. Dessa delades in i två grupper varav en fick behandling med tejpning och ultraljud som saknade behandlande effekt och den andra gruppen fick enbart ultraljud utan behandlande effekt. Behandlingstiden var en vecka. Det som mättes under studien var smärta vid första steget på morgonen med visuell analog skala (VAS) och generell fothälsa, fotens funktion och fotsmärta med ”foot health status questionnaire” som är ett validiserat och reliabilitetstestet instrument (18,22).

Tejpmetoden som användes var low-Dye taping, vilket är en tejpteknik där man tejpar runt calcaneus fram till och med mellanfoten (19). Resultatet visade att interventionsgruppen som behandlades med tejpning upplevde signifikant mindre smärta vid första steget på morgonen jämfört med kontrollgruppen. Interventionsgruppens smärta vid första steget på morgonen minskade från VAS 7,14 till VAS 4,14 att jämföra med kontrollgruppens smärta som sjönk



från VAS 7,2 till VAS 5,4. I övriga parametrar uppmättes ingen signifikant skillnad mellan grupperna (18).

Den andra studien hade 41 deltagare med plantar fasciit, som genomgick studien. De delades in i fyra olika grupper, stretch av plantarfascian, tejpning av calcaneus, kontrollgrupp utan behandling och kontrollgrupp med tejpning utan behandlande effekt. Behandlingstiden var en vecka. De parametrar som mättes var smärta skattad med VAS och ”patient-specifik functional scale” (PSFS) som är en skala för att mäta aktivitetsnivå. Resultatet av studien var att alla tre interventionsgrupperna fick en signifikant lindring av smärtan. Tejpning av calcaneus var den interventionen som minskade smärtan mest, från VAS 7 till VAS 2,7 en minskning med 4,3 enheter. Vid mätning av PSFS efter interventionen kunde ingen signifikant förbättring noteras. Författarna förespråkar behandlingsformen tejpning, då den även ger en direkt smärtlindring (20).

Vid övriga studier med tejpning som symptomlindrande behandling vid plantar fasciit användes inte tejpning som enskild behandling, utan i kombination med till exempel iontofores eller ortoser.

### **Stretch av plantarfascian som behandlingsmetod**

För användandet av stretch av plantarfascian som behandlingsmetod vid plantar fasciit fanns visst stöd i litteraturen att den har effekt som smärtlindring dock inte lika bra effekt som tejpning (20,21).

Vid sökning av artiklar om stretching av plantarfascian som behandlingsmetod vid plantar fasciit hittades två artiklar varav en RCT-studie. RCT-studien var samma som ingick i sökning efter artiklar om tejpning. Där visades att efter en veckas behandling gav tejpning en större smärtlindring än stretch av plantarfascian. Stretching gav dock en signifikant minskning av smärtan. En minskning från VAS 6,3 till VAS 4,6, en minskning med 1,7 enheter (20).

Den andra artikeln jämförde stretch av plantarfascian med stretch av vadmuskulaturen. 101 patienter som haft plantar fasciit under minst 10 månader deltog från början. Deltagarna delades in i två grupper där båda grupperna fick inläggssulor, tre veckor med NSAID-preparat och utbildning om plantar fasciit. Den ena gruppen fick utföra stretch av plantarfascian och den andra stretch av vadmuskulaturen. Stretchen utfördes tre gånger per dag under åtta veckor. Stretchen skulle hållas i tio sekunder och upprepas tio gånger. Efter åtta veckor utvärderades resultatet genom VAS och ”foot function index” som är en skala som skattar smärta och funktion i olika situationer. Vid utvärdering hade 82 av de 101 patienterna genomfört stretchen. Båda grupperna uppvisade en minskad smärta enligt VAS framför allt i

minskad smärta vid första steget och i värsta smärta. Gruppen med plantarfasciastretch hade en signifikant större minskad smärta än gruppen med vadstretch (15).

Det har sedan gjorts en uppföljningsstudie på denna studie av samma författare, där alla patienter efter de första åtta veckorna fick fortsätta med plantarfascia stretch. Gruppen som ursprungligen stretchat vaderna fick efter start av plantarfasciastretch en snabbare fortsatt förbättring, båda grupperna förbättrades dock ytterligare. Patienterna följdes sedan upp efter två år och det fanns då ingen skillnad mellan grupperna. Författarna drog då slutsatsen att stretch av plantarfascian är en nyckelkomponent i behandlingen av plantar fasciit (21).

### **Användande av inlägg som behandlingsmetod**

Användande av inlägg hade även det visst stöd i litteraturen som behandling vid plantar fasciit. Till skillnad från tejpning och stretch av plantarfascian hade inlägg även visst stöd som behandling på lång sikt och positiv effekt på aktivitetsnivå. Vilken typ av inlägg som används verkade dock ha mindre betydelse och för användandet av magnetiska inlägg fanns starkt stöd för att det inte har någon ytterligare positiv effekt (22,23,24).

Vid litteratursökning efter studier där inlägg använts som behandlingsmetod inkluderades tre artiklar. I en studie undersöktes det om det var någon skillnad i behandlingseffekt mellan inlägg utan behandlande effekt, fabriksgjorda inlägg och patientanpassade inlägg. Studien hade 135 försökspersoner som blev indelade i de tre grupperna. Försökstiden var 12 månader och resultaten utvärderade med hjälp av ”foot health status questionnaire” ett frågeformulär som skattar funktion och smärta. Efter tre månader gjordes en jämförelse mellan grupperna och då visade sig de fabriksgjorda och patientanpassade vara något bättre både för smärta och för funktion. Endast förbättringen i funktion var signifikant. Efter 12 månaders uppföljning gjordes ytterligare en utvärdering som inte kunde visa någon skillnad mellan de tre grupperna. Författarna drar slutsatsen att inlägg kan vara bra som en inledande behandling men saknar långsiktig effekt samt att det inte är någon skillnad i behandlingsresultat vid användande av fabriksgjorda jämfört med patientanpassade inlägg (22).

Roos, Engström och Söderberg (23) jämförde i sin studie inlägg, nattskena och en kombination av nattskena och inlägg som behandling av plantar fasciit. Totalt 43 patienter delades in i de olika behandlingsgrupperna. Utvärderingsinstrumentet som användes var frågeformuläret ”foot and ankle outcome score” (FAOS). Det är en vidareutveckling av ”knee injury and osteoarthritis outcome score” (KOOS). Instrumentet tar upp symtom, funktion och fot- och ankelrelaterad livskvalitet. Utvärdering av behandling gjordes efter 6, 12, 26 och 52

veckor. Alla grupper fick en signifikant förbättring vid alla utvärderingstillfällen. Vad gäller smärtlindring var det ingen större skillnad mellan grupperna. Inlägget var dock bättre vad gäller livskvalitet, följsamhet för behandlingen och funktion. Vid utvärderingstillfället efter 26 och 52 veckor var det en signifikant skillnad till fördel för inläggsgruppen vad gäller smärta, idrottsaktivitet och livskvalitet. Kombinationsgruppen med nattskena och inlägg visade sig inte vara bättre än inlägg enskilt.

Den tredje studien som hittades vid sökning jämförde vanliga inlägg med magnetiska inlägg. Studien hade 101 deltagare som delades in i två grupper. Den ena gruppen fick inlägg med en fungerande magnet i och den andra gruppen inlägg med ickefungerande magnet. Studien höll på i åtta veckor och 95 av deltagarna fullföljde hela perioden. De utvärderingsinstrument som användes var VAS som utvärderade fotsmärta samt smärtrelaterade störningar på arbetsinsats samt nöjdhet. Inga signifikanta skillnader hittades mellan grupperna på någon variabel men signifikanta förbättringarna uppmättes för båda grupper för lindring av förstastegssmärta. VAS hade efter åtta veckor sjunkit från 6,9-2,3 för de med aktiva magneter och 6,7-2,0 för de med inaktiva magneter. Även minskad störning av arbetsinsatsen på grund av smärta uppmättes, detta var dock ingen signifikant förbättring. Författarnas slutsats är att inlägg har en positiv effekt som smärtlindring och att magnetiska inlägg inte är bättre än ickemagnetiska (24).

### **Byte av skor som behandlingsmetod**

Inga artiklar där byte av skor har använts som intervention hittades. Det fanns dock artiklar som visade på att skorna kan ha en preventiv effekt när det gäller uppkomsten av plantar fasciit (25), vilket även nämns i bakgrunden (9).

## **Diskussion**

### **Resultatsammanfattning**

Det var 61 av 65 sjukgymnaster inom primärvården i Dalarnas-, Gävleborgs- och Västmanlands län som uppgav sig behandla plantar fasciit vilket betyder att det är ett vanligt förekommande tillstånd. De vanligaste behandlingsmetoderna som användes vid sjukgymnastisk behandling av plantar fasciit var tejpning, stretch av plantarfascian, råd om inlägg samt råd om byte av skor. Tejpning, stretch av plantarfascian och råd om inlägg har vid artikelgranskning visat sig kunna ha en smärtlindrande effekt och inlägg även en funktionshöjande effekt, framförallt på kort sikt. Råd om byte av skor saknar stöd i litteraturen som behandlingsmetod men kan ha en preventiv effekt. Alla sjukgymnaster som

svarat på enkäten använder behandlingskombinationer, där tejpning, stretch av plantarfascian och råd om inlägg var den vanligaste kombinationen. Vid jämförelse mellan grupperna landstingsanställda och privatanställda sjukgymnaster visade det sig att de i stort använde sig av samma behandlingsmetoder, där de tre vanligaste metoderna var samma för båda grupperna och en statistisk signifikant skillnad endast fanns för användande av två behandlingsmetoder, ”stretch av vadmuskulaturen” och ”råd om byte av skor”.

## **Resultatdiskussion**

Eftersom plantar fasciit är mycket vanligt förekommande inom primärvården och är det ett viktigt ämne att forska vidare inom.

Det visade sig i studien att väldigt många typer av behandling används inom primärvården för behandling av plantar fasciit. Dock var det sex behandlingar som tydligt stod ut och visade sig vara mer frekvent använda än övriga, alla användes av mer än 45,9 % av de svarande sjukgymnasterna. Att många behandlingsmetoder används tyder på att det inte finns några tydliga behandlingsriktlinjer i berörda landsting för plantar fasciit. Nationella behandlingsriktlinjer saknas i Sverige men finns internationellt i till exempel USA, utgivet av American Physical Therapy Association (4). Den stora variationen av behandlingsmetoder som används kan även bero på att forskningsunderlaget är svagt och att ytterligare forskning krävs. Ytterligare en orsak skulle kunna vara att det inte råder konsensus om vad plantar fasciit är, om det är en inflammation, mikrorupturer i plantarfascian eller något annat (8,10), och därför kanske skapar en osäkerhet när behandlingsmetod ska väljas.

De två vanligaste kombinationsbehandlingarna och de enda som stack ut från övriga var kombinationer av de fyra enskilt mest frekvent använda behandlingarna som ingick i de två vanligaste kombinationerna. Tejpning som enskilt var den mest frekvent använda behandlingen ingick även i de tre vanligaste kombinationsbehandlingarna. Då alla sjukgymnaster i studien uppgav sig använda kombinationsbehandlingar behövs även studier på detta. Studier på varje enskild behandling bör först ske för att se om de har effekt enskilt. Sedan bör studier göras på dem i kombination med varandra för att se om effekten ökar och för att efterlikna hur de används i praktiken. Utifrån studiens resultat bör forskningen fokusera på de sex vanligaste behandlingsmetoderna då de sticker ut som använda av nästan hälften av alla svarande sjukgymnaster. Detta är viktigt för att styra resurserna till forskning på behandlingar som används i praktiken.

Vid jämförelse mellan val av behandlingsmetod hos privata respektive landstingsanställda sjukgymnaster visade det sig vara en signifikant skillnad för två

behandlingsmetoder, stretch av vadmuskulatur och råd om byte av skor. Där var stretch av vadmuskulatur samt råd om inlägg vanligare inom landstingen. De är båda enkla och billiga behandlingar och till skillnad från laser och övriga utrustningskrävande behandlingar som i studien tenderade att vara vanligare hos privata sjukgymnaster. Orsaken till skillnaden skulle kunna vara att landstingen inte har råd att köpa in utrustning. Privata vårdgivare kan kanske i högre grad ha möjlighet till ett sådant inköp och kan även behöva ha något extra, i det här fallet laser, att locka kunder med. De tre vanligaste behandlingsmetoderna, tejpning, stretch av plantarfascian och råd om inlägg var dock samma för båda grupperna. Utifrån studien dras slutsatsen att det inte är någon större skillnad i behandling av plantar fasciit mellan landstingsanställda och privata sjukgymnaster.

Vid granskning av de fyra vanligaste behandlingsmetoderna visade sig tejpning kunna ha en smärtlindrande effekt på kort sikt och framförallt vid första steget på morgonen, tejpning kan även vara bra eftersom det ger en direkt lindring av smärtan vid gång (20). Nackdelarna med studierna som granskades där tejpning ingick som intervention var att båda studierna (18, 20) som inkluderades hade en kort interventionstid på bara en vecka. Det gör att endast kortsiktiga slutsatser kan dras om tejpning som behandlingsmetod. Studien av Hyland, Webber-Gaffney, Cohen och Lichtman (20) hade även nackdelen att interventionsgrupperna var små vilket kan leda till mindre säkert resultat. Dock pekar båda studierna på samma resultat vilket ökar sannolikheten för att resultaten är rimliga. Vi drar därför slutsatsen att tejpning bör ingå som en första del i behandlingen av plantar fasciit, då det ger en omedelbar effekt på smärtan. Nackdelen jämfört med till exempel stretch och inlägg är att patienten blir tvungen att återkomma till sjukgymnast med korta intervall för att göra om tejpningen.

Stretch av plantarfascian visade sig också kunna ge en signifikant smärtlindring, dock inte lika stor som vid tejpning. Den visade sig även vara mera effektiv än stretching av vadmuskulaturen. Det är bra att det för stretch av plantarfascian gjorts en studie över lång tid. Problemet med den studien är dock att det var ett stort bortfall endast 66 patienter av ursprungliga 101 genomförde hela studien. Studien saknade även en kontrollgrupp helt utan behandling vilket kan göra det svårt att se vad som var effekten av interventionen eller bara naturalförloppet, då de flesta med plantar fasciit är friska redan efter ett år (5,6,9).

Användande av inlägg som behandling gav även det en smärtlindrande och även en funktionshöjande effekt på kort sikt. Ingen skillnad kunde uppmätas mellan användande av fabriksgjorda inlägg, patientanpassade inlägg eller magnetiska inlägg. Vi drar liksom författarna till studierna som granskades slutsatsen att inlägg kan vara en bra behandlingsform

vid plantarfasciit framförallt initialt då det visat sig vara smärtlindrande samt funktionshöjande. Inläggen är även billiga och kräver inte att patienten återkommer till sjukgymnast. Slutsatsen dras även att patientanpassade och magnetiska inlägg ej bör användas då de inte ger bättre effekt än vanliga prefabricerade som har ett lägre pris.

I Winemiller, Billow, Laskowski och Harmsens (24) studie där magnetiska inlägg jämfördes med ickemagnetiska jämförs inte inläggets effekt som behandling utan bara magnetiska mot ickemagnetiska. En kontrollgrupp utan behandling skulle lyfta studien ytterligare och göra att man kan utesluta naturförloppet helt.

Roos, Engström och Söderbergs (23) studie som jämför inlägg med nattskena som behandlingsmetod har små interventionsgrupper och saknar även den en kontrollgrupp. De kan dock se att inlägg har en signifikant bättre långtidseffekt än nattskena. Då nattskenan troligen inte försämrar tillståndet tror vi att inlägg kan ha en långtidseffekt men en slutsats kan inte dras då grupperna är små och det saknas flera studier som pekar på det.

Studier där byte av skor använts som behandlingsmetod saknas i dagsläget. Det är anmärkningsvärt då det trots allt är den fjärde vanligaste behandlingsmetoden enligt vår studie. Det finns dock studier på att en bra uppbyggd sko med bra dämpning kan ha en preventiv effekt när det gäller uppkomsten av plantar fasciit. Troligen har även bra skor liknande effekt som inlägg då de på liknade sätt ger foten bättre dämpning och stöd.

Generellt finns det många artiklar som tar upp behandling av fotsmärta och då det kan ha många orsaker bör forskningen inrikta sig på specifika diagnoser, till exempel plantar fasciit.

Resultatet av studien visar på att det idag finns få studier gjorda och de som finns är av varierande kvalitet. Fler och större studier behövs för att vi som sjukgymnaster ska kunna uppfylla kravet på ett evidensbaserat arbetssätt. Ett område där vi särskilt skulle vilja se fler studier är där tejpning används som behandlingsmetod under längre tid, både för att majoriteten av de svarande sjukgymnasterna använder sig av tejpning samt att det visat sig ha en god effekt på kort sikt.

Forskningen får heller inte fastna vid att enbart granska de mest frekvent använda behandlingsmetoderna utan det är även viktigt med en granskning av de nya behandlingsmetoderna som används. Då kan valet av behandlingsmetod hela tiden uppdateras utifrån det som har bäst effekt. Det görs till stor del idag där till exempel stötvågsbehandling som är en av de nya behandlingsmetoderna också är en av de mest studerade under de senaste åren. Detta märks vid litteratursökning på plantar fasciit, då många av de nyligen publicerade studierna på området handlar om stötvågsbehandling.

Det kan vara svårt att generalisera studiens resultat till hela Sverige då län valdes som är angränsande och därför kanske influeras av varandra. Studien besvarades också endast av 61 respondenter vilket kan ge ett något svagt underlag för att kunna generalisera till hela populationen sjukgymnaster inom primärvården i Sverige. Vi tror dock inte att svaren skulle avvika särskilt mycket vid undersökning av hela populationen då sex av behandlingsmetoderna stack ut klart gentemot övriga.

## **Metoddiskussion**

Enkäten som användes i studien var ej validitets- eller reliabilitetstestad, frågorna var egenkomponerade. Frågorna som användes var enkelt ställda och respondenterna hade möjligheten att höra av sig vid eventuella problem, vilket ingen valt att göra.

Bortfallet blev relativt stort 35 %, lika stort bortfall i procent i både landsting och privat. Bortfallet kan bero på valet av enkätmetod. Nackdelen med en elektronisk enkät är att den lätt kan glömmas bort om den inte besvaras direkt. En stor del av svaren fick vi inom en till två dagar efter utskick samt efter påminnelse. Möjligtvis hade vi fått fler svar om fler påminnelser skickats ut. En elektronisk enkät har dock många fördelar, den går fort att fylla i och svaren är enklare att analysera då de sammanställs direkt efter ifylld enkät. Enkäten var även helt gratis att skicka ut, samla in och analysera.

Frågeställning tre som handlade om vilka kombinationsbehandlingar som var vanligast visade sig vara svår att dra slutsatser om. Problemet var att så många olika alternativ kunde anges. Respondenterna fick svara max tre behandlingar i kombination med varandra vilket kan vara svårt eftersom många sannolikt använder fler behandlingar än så. Syftet med att begränsa antalet behandlingar till tre var att hålla nere antalet variationer. För att få ett representativt svar behövs ett mycket större underlag än vad vi hade tillgång till. Då kan man låta respondenterna svara fritt på vilka kombinationer som används och därmed kunna få en mer tydlig bild över vilka kombinationer som egentligen är de mest vanliga och som det behövs forskas vidare på.

Vid enkätfrågorna om behandlingsmetod skulle vissa av metoderna, till exempel tejpning ha behövt en följdfråga, där vilken typ av tejpmetod som använts. Detta för att mer specifikt ha kunnat jämföra med studier som gjorts på en specifik tejpningsmetod. Även en studie med kvalitativ design där respondenterna kan svara fritt och ge djupare beskrivningar av behandlingsmetoderna skulle kunna vara bra. Detta för att få reda på hur behandlingarna går till mera i detalj, till exempel frekvens, duration och eventuella variationer inom samma behandlingsmetod. Då skulle ytterligare mer specifik forskning kunna utföras.

Vid jämförelsen mellan landstingsanställda sjukgymnaster och privatanställda användes signifikanstestet Chi<sup>2</sup>. Testet valdes därför vi hade data på nominal nivå med två oberoende grupper, vilket testet är designat för. Testet har begränsningen att det blir mindre känsligt om grupperna innehåller färre än fem. Vi valde därför att begränsa oss till de behandlingsmetoderna med minst fem i varje grupp. Då gruppen med privatanställda var väldigt liten, gav slumpen en större roll vid beräkning på skillnaden mellan grupperna. Det gjorde även att bara sju behandlingsmetoder kunde granskas. Frågeställningen om skillnaden mellan grupperna lades till efter att datainsamlingen var avslutad och arbetet var då för långt gånget för att påbörja en ny datainsamling. Därmed kunde vi inte påverka antalet sjukgymnaster inom den privata gruppen.

I denna studie undersöktes först vilka metoder som användes och därefter gjordes en litteraturgranskning av de använda metoderna. I vanliga fall när behandlingsriktlinjer ska tas fram görs först en litteraturgenomgång för att se vilka behandlingsmetoder det finns evidens för, därefter ges rekommendationer hur de ska användas i den kliniska verksamheten. Det hade varit intressant att jämföra resultaten mellan dessa båda metoder då det inte är säkert att de fyra vanligast använda behandlingsmetoderna är de som har störst stöd i litteraturen. Det normala sättet att ta fram behandlingsriktlinjer på hade därför varit bättre för den kliniska nyttan jämfört med den här studiens upplägg. Utifrån den här studien kan endast rekommendationer ges om de metoder som i dagsläget används.

## **Konklusion**

Vi drar slutsatsen att tejpning, stretch av plantarfascian samt råd om inlägg i dagsläget kan rekommenderas i behandlingen av plantar fasciit. Vidare forskning krävs dock där större studier samt uppföljningsstudier under längre tid görs. Även studier där de vanliga kombinationsbehandlingarna bör göras för att efterlikna hur de används i den kliniska vardagen. En viss skillnad kan även ses mellan privatanställda och landstingsanställda sjukgymnasters val av behandlingsmetod.



## Referenslista

1. Mueller MJ. The ankle and foot complex. Ur: Levangie PK, Norkin CC. Joint structure & function A comprehensive analysis 4 ed. USA: F. A. Davis Company; 2005.
2. Peterson L, Renström P. Skador inom idrotten. Singapore: Prisma; 2003.
3. Grøntvedt T. Fot. Ur: Bahr R, Mæhlum S. Idrottsskador - förebygga behandla rehabilitera. SISU idrottsböcker; 2004.
4. McPoil TG, Martin RL, Cornwall MW, Wukich DK, Irrgang JJ, Godges JJ. Heel pain – plantar fasciitis: clinical practice guidelines linked to the international classification of functioning, disability, and health from the orthopaedic section of the American physical therapy association. Journal of orthopedic & sports physical therapy, 2008;38(4):A1-A18.
5. Stuber K, Kristmanson K. Conservative therapy for plantar fasciitis: a narrative review of randomized controlled trials. The Journal of the Canadian Chiropractic Association, 2006;50(2):118-133.
6. Cole C, Seto C, Gazewood J. Plantar fasciitis: evidens-based review of diagnosis and therapy. American Family Physician, 2005;72(11):2237-2242.
7. Gerdesmeyer L, Frey C, Vester J, Maier M, Weil L Jr, Weil L Sr, et al. Radial Extracorporeal Shock Wave Therapy Is Safe and Effective in the Treatment of Chronic Recalcitrant Plantar Fasciitis: Results of a Confirmatory Randomized Placebo-Controlled Multicenter Study. The American Journal of Sports Medicine, 2008;36(11):2100-2109.
8. Ibrahim MI, Donatelli RA, Schmitz C, Hellman M, Buxbaum F. Successful treatment of chronic plantar fasciitis with two sessions of radial extracorporeal shock wave therapy. Foot & Ankle International, 2010;31(5):391-397.
9. Buchbinder R. Plantar Fasciitis. The New England Journal of Medicine, 2004;350(21):2159-2166.
10. Riddle DL, Pulisic M, Sparrow K. Impact of demographic and impairment-related variables on disability associated with plantar fasciitis. Foot & Ankle International. 2004;25:311-317.
11. Lorentzon R. Idrottsskador. Ur: Lindgren U, Svensson O. Ortopedi 3 ed. Ljubljana: Liber; 2007.

12. Othman AMA, Ragab EM. Endoscopic plantar fasciotomy versus extracorporeal shock wave therapy for treatment of chronic plantar fasciitis. *Archives of Orthopaedic and Trauma Surgery*, 2010;130(11):1343-1347.
13. Pålsson L, Karlsson J. Vanliga överbelastningsproblem från knä till stortå hos motionärer. *Läkartidningen*, 1998;95(40):4369-4375.
14. Wolgin M, Cook C, Graham C, Mauldin D. Conservative treatment of plantar heel pain: longterm follow-up. *Foot & Ankle International*. 1994;15:97-102.
15. DiGiovanni BF, Nawoczenski DA, Lintal ME, Moore EA, Murray JC et al. Tissue-Specific Plantar Fascia-Stretching Exercise Enhances Outcomes in Patients with Chronic Heel Pain - A Prospective, Randomized Study. *The journal of bone and joint surgery*. 2003;85-A(7):1270-1277.
16. Pfeffer G, Bacchetti P, Deland J, et al. Comparison of custom and prefabricated orthoses in the initial treatment of proximal plantar fasciitis. *Foot & Ankle International*. 1999;20:214-221.
17. Young CC, Rutherford DS, Niedfeldt MW. Treatment of plantar fasciitis. *American Family Physician* 2001;63:467-474,477-478.
18. Radford J, Landorf K, Buchbinder R, Cook C. Effectiveness of low-Dye taping for the short-term treatment of plantar heel pain: a randomised trial. *BMC Musculoskeletal Disorder*. 2006;7:64.
19. Low-Dye taping. Sheffield: NHS Sheffield. [cited 2010 Oktober 7]. Tillgänglig från: URL: <http://www.sheffield.nhs.uk/podiatry/resources/pillowdyetaping.pdf>
20. Hyland MR, Webber-Gaffney A, Cohen L, Lichtman PT. Randomized controlled trial of calcaneal taping, sham taping, and plantar fascia stretching for the short-term management of plantar heel pain. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*. 2006;36(6):364-371.
21. Digiovanni B, Nawoczenski D, Malay D, Graci P, Williams T, Wilding G, et al. Plantar fascia-specific stretching exercise improves outcomes in patients with chronic plantar fasciitis. A prospective clinical trial with two-year follow-up. *The Journal of Bone and Joint Surgery*, 2006;88(8):1775-1781.
22. Landorf KB, Keenan AM, Herbert RD. Effectiveness of foot orthoses to treat plantar fasciitis: a randomized trial. *Archives of Internal Medicine*, 2006;166(12):1305-1310.

23. Roos E, Engström M, Söderberg B. Foot orthoses for the treatment of plantar fasciitis. *Foot & Ankle International*. 2006;27(8):606-611.
24. Winemiller MH, Billow RG, Laskowski ER, Harmsen WS. Effect of magnetic vs sham-magnetic insoles on plantar heel pain: a randomized controlled trial. *The Journal of the American Medical Association*, 2003;290(11):1474-1478.
25. Werner RA, Gell N, Hartigan A, Wiggerman N, Keyserling WM. Risk factors for plantar fasciitis among assembly plant workers. *PM&R: the journal of injury, function, and rehabilitation*. 2010;2(2):110-116.

# Bilaga 1

## Introduktionsbrev

Vi är två sjukgymnaststudenter som nu under våra sista två terminer börjat med vår uppsats på grundnivå. Syftet med uppsatsen är att undersöka vilka behandlingsformer som används inom primärvården i Dalarnas-, Gävleborgs- och Västmanlands län vid plantar fasciit. Syftet är även att undersöka om de behandlingsmetoder som används är evidensbaserade, då sjukgymnastyrket är en profession som kräver ett evidensbaserat arbetssätt. Resultatet av vår studie kan eventuellt ligga till grund för en behandlingsriktlinje vid plantar fasciit eller belysa behandlingsmetoder där vidare forskning behövs.

Du har blivit utvald som en av 100 sjukgymnaster inom primärvården inom Dalarnas-, Gävleborgs- och Västmanlands län att ingå i en enkätstudie. Enkäten är en internetbaserad enkät som du når genom att klicka på länken nedan. Enkäten består av sju korta frågor och går fort att besvara.

Deltagande är frivilligt och personuppgifter kommer att behandlas konfidentiellt.

Resultatet av studien kommer finnas tillgänglig från och med januari 2011 via institutionen för neurovetenskap, enheten för sjukgymnastik på Uppsala Universitet.

Har Du några frågor kring studien eller enkäten tveka inte att höra av dig.

Sjukgymnaststuderande  
Peter Thörnell  
Peter.Tornell.0371@student.uu.se  
073-0249608

Sjukgymnaststuderande  
Nicklas Andersson  
Nicklas.Andersson.2093@student.uu.se  
070-3930915

Handledare  
Leg. Sjukgymnast  
Christina Emilson  
christina.emilson@neuro.uu.se  
Institutionen för neurovetenskap  
Uppsala universitet

## Bilaga 2

### Enkät

#### 1. Arbetar inom landstingets regi eller privat?

Landsting

Privat

#### 2. Kön?

Man

Kvinna

#### 3. Antal år som sjukgymnast?

\_\_\_\_\_

#### 4. Antal år inom primärvården?

\_\_\_\_\_

#### 5. Behandlar du plantar fasciit?

Ja

Nej

#### 6. Vilken/vilka behandlingar använder du?

Stretch av vadmuskulatur

Stretch av plantarfascian

Tejpning

Råd om byte av skor

Råd om inlägg

Råd om nattskena

Råd om walking-cast

Akupunktur

Laser

Ultraljud

Stötvågsbehandling

Manipulation/mobilisering av fotleden

Triggerpunktsbehandling

Kyla

Värme

Styrketräning av specifik muskulatur	—
Vila	—
Om annan behandling	_____
	_____
	_____

**7. Om du använder dig av kombinationsbehandling vilken är den vanligaste kombinationen du använder dig av? (svara max tre behandlingar i kombination med varandra)**

Stretch av vadmuskulatur	—
Stretch av plantarfascian	—
Tejpning	—
Råd om byte av skor	—
Råd om inlägg	—
Råd om nattskena	—
Råd om walking-cast	—
Akupunktur	—
Laser	—
Ultraljud	—
Stötvågsbehandling	—
Manipulation/mobilisering av fotleden	—
Triggerpunktsbehandling	—
Kyla	—
Värme	—
Styrketräning av specifik muskulatur	—
Vila	—
Annan	—

## **Bilaga 3**

### **Påminnelsebrev**

Vi ska inom kort börja sammanställa enkätresultaten i vår studie om plantar fasciit. Det är viktigt att vi får in så många svar som möjligt. Har du missat vår enkät eller glömt att svara kommer chansen igen genom denna påminnelse. Besvara gärna enkäten genom att klicka på länken nedan så snart som möjligt.

Tack på förhand för ditt deltagande.

Med vänlig hälsning

Peter Thörnell Sjukgymnaststudent T6

Nicklas Andersson Sjukgymnaststudent T6

## Bilaga 4

### Kritisk granskning av vetenskaplig artikel

Läs först igenom artikeln, granska därefter de olika delarna i studien utifrån punkterna nedan.

1. Vilken styrka och vilken svaghet anser du att studien har?
2. Är sammanfattningen av studien tydligt formulerad? Framgår syfte, frågeställningar, försökspersoner, metod och de viktigaste resultaten?
3. Har författarna baserat sin studie på tidigare publicerade resultat? Verkar de ha läst in sig på ämnet?
4. Framgår det klart varför de vill göra just denna studie? Är studiens syfte klart formulerat? Är frågeställningarna klart formulerade? Kan samtliga frågeställningar inrymmas i syftet?
5. Vilken forskningsdesign har valts?
6. Hur har urvalet av försökspersoner skett? Är antalet försökspersoner tillräckligt?
7. Vilka datainsamlingsmetoder har använts? Passar valet av metod/er till frågeställningarna? Är metoderna och tillvägagångssättet så väl beskrivet att studien kan göras om (replikeras) utan problem?
8. Nämns något om datainsamlingsmetodernas validitet och reliabilitet?
9. Är resultaten redovisade klart och tydligt? Stämmer resultatredovisningen med frågeställningarna?
10. Är tabeller och figurer lätta att förstå utan information från den löpande texten?
11. Dras några slutsatser från undersökningen? Ger de svar på frågeställningarna i början av artikeln? Verkar dessa slutsatser från resultaten rimliga?
12. Jämförs och diskuteras resultat och slutsatser med andra undersökningar? Ge exempel!
13. Redovisas några forskningsetiska aspekter på studien?
14. Har författarna kritiskt diskuterat sina metodval?
15. Överensstämmer titeln med innehållet?
16. Har Du efter detaljgranskningen samma åsikter om studiens styrka och svaghet som innan?

Motivera Dina åsikter!

BL-CL -05