



# SAKROILIAK LEDEN

**SI-leden** är en av kroppens mest krafttoleranta leder (1). SI-leden har därför en väldigt stort behov av stabilitet & kontroll (kognitivt omedvetet) för att effektivt hantera krafter från rörelser som hopp, sprint och andra dynamiska aktiviteter med höga krafter. Det finns två vedertagna teorier om SI-ledens förmåga att hantera krafter, FORCE CLOSURE & FORM CLOSURE.

**FORM:** – refererar till skelettdelarnas artikulationer där vi tydligt ser att en subluxering av sakrum kräver extremt höga krafter, leden är anatomiskt stabil.

**FORCE:** refererar till mjukvävnadens sätt att bidra till att hålla leden stabil vid kraftöverföring. Detta innebär att de flesta musklerna som har direkt fäste på sakrum eller ilium är involverade, men även andra muskler genom co-aktivering strategier (1)



1. Stabilization of the sacroiliac joint in vivo: verification of muscular contribution to force closure of the pelvis, 2004

# SI-Leden – Intervention

Vad kan vi påverka med rehab och fysträning?

## Resonemang

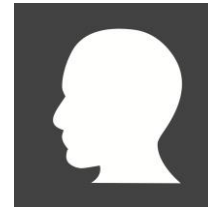


“The study showed that SIJ stiffness significantly increased when the individual muscles were activated. This held especially true for activation of the erector spinae, the biceps femoris and the gluteus maximus muscles. During some tests significant co-contraction of other muscles occurred. The finding that SIJ stiffness increased even with slight muscle activity supports the notion that effectiveness of load transfer from spine to legs is improved when muscle forces actively compress the SIJ, preventing shear. When joints are manually tested, the influence of muscle activation patterns must be considered, since both inter- and intra-tester reliability of the test can be affected by muscle activity. In this respect, the relation between emotional states, muscle activity and joint stiffness deserves further exploration.” Wingerden & Flemming 2004



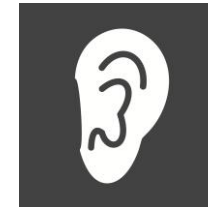
### HÖFTLEDEN

Stora restriktioner i höftleden kan förmodligen påverka hur mycket krafter som behöver transformeras i SI-leden.



### PSYKOSOCIALT

Har patient / klient en förutfattad mening om SI-leden? Har de själv diagnostiserat genom ex internet att den är sned? Har någon auktoritet sagt det till dem?



### LYSSNA

Finns det i deras idrott / träning / vardagsliv stora krav på kraftgenomföring som kan irritera vävnaden runt SI-leden? Kan vi ta bort något provokativt?



### MUSKLER

Det är sannolikt att co-aktivering även i närliggande strukturer kan påverka spänningskrafter över SI-leden. Därför bör ett program baserat på musklerna fokusera på dessa. Exakt hur övningar ska se ut vet ingen utan är förmodligen baserat på individens funktionella tröskel

# Sakrolliakleden

*(articulatio sacroiliaca) Har en väldigt liten rörelseförmåga i alla plan, förmodligen runt 2-4 grader (1, 2). Det är tveksamt om någon kan känna denna rörelse med sina händer genom palpationstekniker (1). "adherence to PGP paradigms based on intra-pelvic movement dysfunction, positional faults and pelvic instability is not evidence based. The tests have no validity and very poor reliability, and therapists frequently reoport losing their therapy skill because of a "self-percieved inability to feel intra-pelvic motion" like the experts who teach them" – O'sullivan & Beales 2013*

1. Three-Dimensional Movements of the Sacroiliac Joint: A Systematic Review of the Literature and Assessment of Clinical Utility, 2008
2. The sacroiliac joint: an overview of its anatomy, function and potential clinical implications., 2012
3. The effects of experience on the inter-reliability of osteopaths to detect changes in posterior superior iliac spine levels using a hidden heel wedge., 2013
4. Evaluation of the presence of sacroiliac joint region dysfunction using a combination of tests: a multicenter intertester reliability study., 2002
5. Manipulation does not alter the position of the sacroiliac joint. A roentgen stereophotogrammetric analysis., 1998
6. The effectiveness of physiotherapy interventions for sacroiliac joint dysfunction: a systematic review., 2017



## Observation

Flexions test stående & sittande, marchers test, long sit test har visat sig ha en tveksam reabilitet och bör ifrågasättas som kliniska tester.  
(3,4)

## Manuella tekniker

Det finns idag inga evidensbaserade tekniker för "korrektur" av SI-ledens position. En studie har tittat på SI-ledens position före och efter justering (5) och den ändrar inte position.

## Övningar

Inga artiklar idag kan konstatera vilka övningar som är fördelaktiga för smärtproblematik runt SI leden (6). Det verkar dock som övningar är lika effektivt som behandling.