

# Rasitusvammojen välttäminen kuormitusseurannan avulla - Opas urheilevien lasten ja nuorten sidosryhmille



**LAUREA**  
AMMATTIKORKEAKOULU  
*Yhdessä enemmän*

LAUREA AMMATTIKORKEAKOULU – LAUREA UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

## Sisällys

Sisällys.....	1
Johdanto .....	2
Case esimerkki .....	3
RPE ja sessionRPE.....	4
Akuutti ja krooninen kuorma .....	5
Riittävä harjoittelu ja hyvä fyysinen kunto suojaavat rasitusvammoilta .....	6
Nopea kuormituksen muutos.....	7
Käytännön menetelmät kuormituksen seurantaan .....	8
Rasitusvamman oireet - näin tunnistat rasitusvamman .....	9
Tyypillisimmät kasvuikäisten alaraajojen rasitusvammat.....	10
Osgood-Schlatterin tauti .....	10
Sinding-Larsen-Johansonin tauti .....	10
Severin tauti .....	11
Viidennen jalkapöytäluun proksimaalipään apofyyysi .....	11
SIAS- ja SIAI avulsiomurtumat.....	12
Tuberositas ischiin avulsiomurtuma .....	12
Valmentajalle .....	13
Harjoittelupäiväkirja.....	14
Lähteet .....	16

## Johdanto

Kehon kapasiteetin vähitellen tapahtuva kuormittaminen ja kehittäminen, kuormitusmuutosten ja kokonaiskuormituksen hallinta sopivalla seurantamenetelmällä voivat auttaa kasvuikäisten urheilijoiden rasitusvammojen ennaltaehkäisyssä, kuin myös niistä toipumisessa.

Tässä oppaassa esitellään tyypillisimpiä kasvuikäisten alaraajojen rasitusvammoja, niiden ensioireita sekä toimia rasitusvammojen välttämiseksi. Oppaassa esitetään tutkittua tietoa kuormituksen muutosten vaikutuksista rasitusvammojen syntyyn, sekä miten kuormitusseurannan käytännön menetelmiä voi hyödyntää harjoittelun ohjelmoinnissa. Tavoitteena on havainnollistaa harjoituskuormituksen muutosten vaikutuksista rasitusvammaherkkyyteen.

Opas on suunnattu urheilevien lasten ja nuorten valmentajille ja heidän muille sidosryhmille, kuten vanhemmille, lääkäreille, fysioterapeuteille ja liikunnanohjaajille, mutta se on sovellettavissa myös urheilevien aikuisten harjoittelussa vammaherkkyyden pienentämiseksi.

Tutkimusten mukaan urheilijan elimistöön kohdistuvalla kokonaiskuormituksella on suuri merkitys vammariskin kannalta. Riittävä harjoittelu ja hyvä fyysinen kunto suojaavat vammoilta. Kuitenkin liiallista, mutta myös liian vähäistä kuormitusta tulee välttää. Äkilliset muutokset kuormituksen määrässä ja intensiteetissä lisäävät rasitusvammojen riskiä; vain yli 10 prosentin lisäys tai vähennys kuormituksessa nostaa vammariskiä merkittävästi. Sopivaa harjoituskuormitusta voidaan arvioida seuraamalla urheilijan akuutin ja kroonisen kuormituksen suhdetta.

Liikuntavammat ovat usein monen asian summa. Mikään yksittäinen testituloks ei voi ennustaa tunnistaa yksilöä, jolle kehittyy rasitusvamma. Siitä huolimatta riskitekijöitä tulee tutkia ja seurata kasvuikäisten urheiluharrastajien terveyden vaalimiseksi. Tutkimusten mukaan vammojen ehkäisyyn suunnitellut harjoitusohjelmat ja kuormitusseurannan menetelmät ovat tuloksellisia. Hyvin suunnitellut harjoitusohjelmat eivät itsessään riitä, vaan urheilijoita täytyy kuormittaa, jotta he tottuvat kestäväseen kuormitusta.

Lasten ja nuorten urheilun perimmäinen tarkoitus on elinikäiseen fyysiseen aktiivisuuteen kannustaminen, virkistyminen ja sellaisten taitojen oppiminen, joita voi elämässään myöhemmin hyödyntää. Aikuisuuteen säilyvä aktiivinen elämäntapa ja fyysinen terveys ovat arvokas ja vaalittava asia.

## Case esimerkki

Taustatiedot:	12-vuotias joukkueurheilua harrastava tyttö.
Tulosy:	Äkillisesti kipeytynyt lantion ulkosivu, ei traumaa taustalla.
Haastattelu:	Urheilujoukkueella on ollut kahden viikon kesälomatauko, jolloin tyttö ei ole harrastanut juuri liikuntaa, eikä ole käynyt lajiharjoittelussa. Tauon jälkeen joukkue on aloittanut heti harjoittelun korkealla intensiteetillä, jota on jatkunut noin viikon ajan. Viikon neljäsissä harjoituksissa tytöllä ilmeni äkillinen lantion kipu ilman traumaa.
Testit:	Liikkeenkontrollin häiriö lonkan sisäkierrossa + koukistuksessa, ilman liikerajoituksia.
Fysioterapia:	Kuormituksen säätely: alussa hieman vähennettiin kuormitusta, koska lonkan lihaksiston ulkokiertäjissä ilmeni tendinopatia.

Luultavin syy tytön jännetulehdukseen on harjoitusmäärän, eli kuorman liian nopea lisäys verrattuna aikaisempiin viikkoihin, jolloin liikunta on ollut vähäistä.

Tutkimusten mukaan yli **15 prosentin** harjoituskuorman lisäys aikaisempiin harjoitusviikkoihin verrattuna, nostaa rasitusvammariskin todennäköisyyden **21 prosenttiin**. Turvallisin kuormituksen muutos on +/-<10 %.

Fysioterapian tavoitteet: Lihasten jänteet kärsivät erityisesti suurista akuutin kuorman lisäyksistä. Jänne täytyy saada parannettua, mutta sitäkin tärkeämpää on kuormituksen hallinta. Tämä saadaan selville taustatietoja kyselemällä, jolloin voidaan tarkastaa urheilijan kuormitusmäärät ja tehdä korjaukset niihin sen mukaan.

Myös liikekontrollin parantaminen ja kuormituskestävyyden, eli kehon kokonaiskapasiteetin kasvattaminen ovat keinoja valmistaa urheilijaa kestämään jatkossa paremmin suurempia kuormia ja taata turvallinen harjoittelu.

# RPE ja sessionRPE

## RPE - subjektiivinen koettu kuormittavuus

Henkilön psyykkinen olotila, subjektiivinen (henkilön oma) tuntemus muuttuu fyysisen kuormittumisen myötä. Henkilön kokemaa rasitusta voidaan mitata Borgin RPE-skaalalla.

Rasituksen seurannan Borg CR10 -asteikko, arvot 0-10 (Kuva 8).

## SessionRPE - urheilijan kuormitusminuutit

RPE- arvon avulla voidaan laskea urheilijan kuormitusminuutit.

Urheilija arvioi kuormittuneisuuden tunnetta suorituksen jälkeen Borgin CR10-asteikolla. Lukema kerrotaan harjoituksen kokonaiskestolla minuuteissa.

Esimerkiksi 60 minuutin harjoitus, joka on urheilijan kokemuksen mukaan ollut RPE 6:

$$sRPE = 60 \text{ (min)} \times 6 \text{ (RPE)} = \underline{\underline{360 sRPE}}$$

Borgin RPE -taulukko 0-10	
RPE	Kuvaus
0	Lepo
1	Hyvin kevyt
2	Kevyt
3	Kohtalaisen rasittava
4	
5	Rasittava
6	-
7	Hyvin rasittava
8	-
9	-
10	Maksimaalinen

*Kuva 8: Borg CR10 RPE-taulukko (Haikarainen, 2013).*

## Akuutti ja krooninen kuorma

### Akuutti kuorma

Akuutti kuormitus on lyhytaikainen, tyypillisimmin kuluneen viikon harjoitusten harjoituskuormitus valitulla mittarilla mitattuna (esimerkiksi sessionRPE).

Harjoitus 1: sessionRPE 120

Harjoitus 2: sessionRPE 130

Harjoitus 3: sessionRPE 110

Harjoitus 4: sessionRPE 125

Akuutti kuorma: 485

Viikon keskiarvo: 485 (sessionRPE) : 4 = 121

Akuutti kuormitus on esimerkiksi edellisen viikon harjoitusten kuormitusminuutit.

### Krooninen kuorma

Krooninen kuormitus on pidemmän aikavälin, esimerkiksi neljän viikon harjoituskuormitusten viikkokeskiarvo.

Esim.

Vko 1: juoksukilometri 70

Vko 2: juoksukilometri 80 (muutos 10%)

Vko 3 juoksukilometri 85 (muutos 5%)

Vko 4 juoksukilometri 75 (muutos -10%)

Krooninen kuorma: 310 (km) : 4 = 77,5

Kuormitusmittarina voidaan käyttää esimerkiksi juostuja kilometrejä tai nostettuja kilomääriä.

### Akuutti:krooninen suhde

Kumulatiivinen kahden, kolmen ja neljän viikon kuormitus, kuorman absoluuttinen muutos edellisestä viikosta.

Esimerkki: urheilijalla on neljä harjoitteluviikkoa. Jos neljännen harjoitteluviikon päätyttyä akuutin ja kroonisen kuormituksen suhde on 2, urheilijan kuormitus on ollut ko. viikolla kaksinkertainen aiempien kolmen harjoitteluviikon keskiarvoon verrattuna:

Vko 1: Nostetut kilot 245kg

Vko 2: Nostetut kilot 250kg (suhde\*: 0,98)

= KA: 250kg

Vko 3: Nostetut kilot 255kg (suhde\*: 0,98)

**! Vko 4: Nostetut kilot 500kg (suhde\*: 1,96) !**

= 4 viikon akuutti:krooninen suhde : 2

Turvallinen akuutti:krooninen suhde on 0,8 - 1,3.

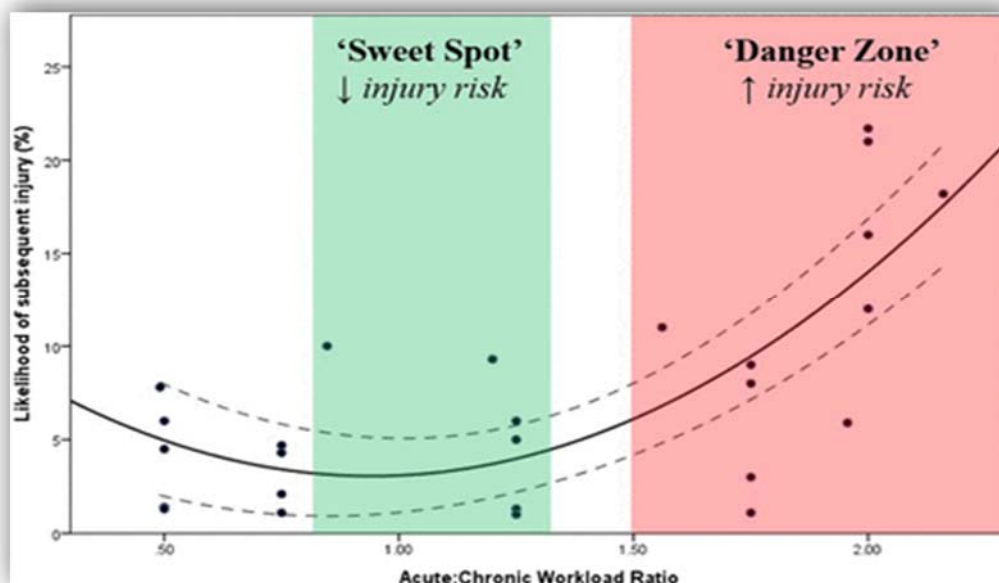
Jos akuutin ja kroonisen harjoituskuormituksen suhde on yli 1,5, on rasitusvammariski 2-4 -kertainen.

\*suhde = viikon kuormituksen suhde aikaisempaan viikkoon.

## Riittävä harjoittelu ja hyvä fyysinen kunto suojaavat rasitusvammoilta

- Tutkimusten mukaan riittävällä harjoitusmäärällä ja hyvällä fyysisellä kunnolla on vammoja ehkäisevä vaikutus.
- Korkean intensiteetin kuormitus kehittää fyysisiä ominaisuuksia, joiden riittävä taso suojaa vammoilta ja urheilija tottuu näin kestävämpään yhä kovempaa harjoitteluun.
- Toisaalta huonosti annosteltuna ja toteutettuna sopimaton harjoituskuormitus voi edesauttaa loukkaantumisten tai yllirasitustilan kehittymistä.
- Sopivalla kuormitustasolla (akuutti:krooninen suhde 0,8 - 1,3) urheilijan harjoittelu on suorituskykyä kehittävä ja vahvistava sekä palautuminen on riittävä.
- Vähän ja epäsäännöllisesti harjoitteleva on alttiimpi vammoille, koska keho ei ole tarpeeksi vahva sietämään rasitusta.
- Epäsuotuisa kuormituksen ja palautumisen suhde voi johtaa pitkittyneeseen uupuneisuuteen ja epänormaaliin harjoitusvasteeseen, eli maladaptatioon.

Vihreä alue kuvaa tavoiteltavaa harjoituskuormaa, jossa akuutin ja kroonisen harjoituskuormituksen suhde vastaa turvallista harjoittelua. (Kuva Gabbett, 2016)



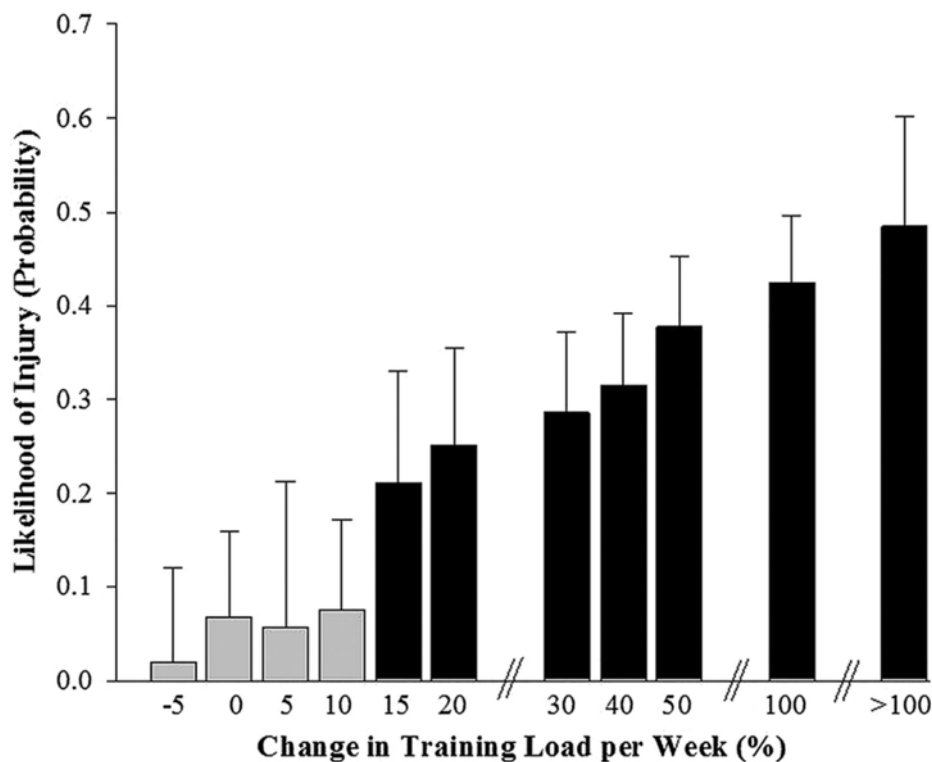
Kuva 9: Akuutin ja kroonisen kuormituksen suhde vammariikkiin (Gabbett, 2016).

## Nopea kuormituksen muutos

- Nopea harjoituskuormitustason muutos kasvattaa alttiutta loukkaantumisille ja rasisitusvammoille.
- Yli 10 prosentin lisäys tai vähennys viikoittaisessa kuormituksessa nostaa loukkaantumisriskiä merkittävästi (Kuva 10).
- Akuutin ja kroonisen kuormituksen suhdetta on hyödyllistä seurata ja äkillisiä muutoksia harjoituskuormituksessa tulee välttää.

Esimerkiksi kun urheilujoukkue palaa omatoimisen harjoittelun jaksolta joukkueharjoittelun pariin, akuutin ja kroonisen kuorman suhde saattaa moninkertaistua, jos joukkueharjoittelut aloitetaan kovalla intensiteetillä.

- Äkillisestä kuormanlisäyksestä johtuva vammriskin kohoaminen tapahtuu viiveellä Jos kuluvalle viikolla kuormitusta kertyy paljon, loukkaantumisriski on korkeimmillaan vasta tulevilla viikoilla, jopa kuukauden päästä.



Kuva 10: Loukkaantumisriski kuormituksen kasvaessa (Gabbett, 2016).

Kun viikkotasolla kuormituksen muutokset ovat -5 - +10 % edelliseen viikkoon verrattuna, vammriski, eli vamman todennäköisyys on alle 10 %.

Jos viikkokuorman nousu on yli 15 % edelliseen viikkoon verrattuna, vammriski, eli vamman todennäköisyys on yli 21 %.



## Käytännön menetelmät kuormituksen seurantaan

Kuormitusta voidaan yksilötasolla seurata seuraavasti. Urheilija kirjaa jokaisen harjoituksen keston ja kertoo sen koetulla kuormittavuudella (RPE). Näin voidaan seurata kuormitusminuutteja päivä- ja viikkotasolla. Käytännössä tarvitaan kynä, paperia ja laskin.

Taulukko esittää yhden viikon harjoituskuorman, eli akuutin kuorman, sessionRPE:n mukaisesti laskettuna: sRPE = 3675.

	VKO 1.	MA	TI	KE	TO	PE	LA	SU
<b>HARJ. 1.</b>	kesto (min)	60	90	60	15	60	90	60
	sRPE	2	6	7	2	6	3	8
<b>HARJ. 2.</b>	kesto (min)	45	40	30	45	40		30
	sRPE	6	3	4	3	2		3
<b>HARJ. 3.</b>	kesto (min)			20				
	sRPE			2				
<b>sRPE / päivä</b>		60*2+45*6 =						
		990	660	580	165	440	270	570
							<b>YHT/VKO</b>	
								<b>3675</b>

Pidemmällä aikavälillä viikkotason kuormitusminuuttien avulla on mahdollista laskea akuutin ja kroonisen kuorman suhdetta ja huolehtia, että arvo pysyisi tutkimusten mukaan vammariskin kannalta turvallisella alueella (0,8 – 1,3). **Alla oleva esimerkki taulukossa osoittaa, miten herkästi viikkotason kuormitusmuutokset vaikuttavat AKKS -arvoon.**

Akuutin ja kroonisen kuorman suhde, AKKS.

VKO	Kuormitus- minuutit sRPE	Muutos ed. vko	Muutos %	Neljän ed. vkon sRPE yhteensä	Ka ed. 4 vko	AKKS
1.	3675	---	---	---	---	
2.	3420	255	6,9	---	---	
3.	3100	320	9,4	---	---	
4.	2850	250	8,1	13045	3261	
5.	3300	-450	-15,8	12670	3168	1,01
6.	4200	-900	-27,3	13450	3363	1,33
7.	2900	1300	31,0	13250	3313	0,86
8.	4450	-1550	-53,4	14850	3713	1,34

## Rasitusvamman oireet - näin tunnistat rasitusvamman

- Rasitusvamman tärkeimpänä oireena voidaan pitää *aaltoilevaa kipua*.
- Rasitusvamma ilmenee vaiheittaisena ja usein särkymäisenä kipuna, jota esiintyy harjoitusten tai kilpailujen aikana tai niiden jälkeen. Rasitusvammaan ei liity tapaturman aiheuttamaa traumaa.
- Aluksi kipu voi kadota tai vähentyä alkuverryttelyn yhteydessä. Seuraavaa harjoitusta aloitettaessa kipu ilmenee kuitenkin aiempaa voimakkaampana.

### Rasitusvamman neljä eri vaiheita:

1. Kipu rasitetulla alueella urheilun jälkeen.
2. Kipu urheilusuorituksen aikana, mutta kipu ei kuitenkaan vaikuta suorituskykyyn/suoritukseen.
3. Kipu, joka esiintyy urheilusuorituksen aikana, ja joka vaikuttaa/rajoittaa suoritusta.
4. Krooninen, jatkuva kipu, jota esiintyy myös levossa.

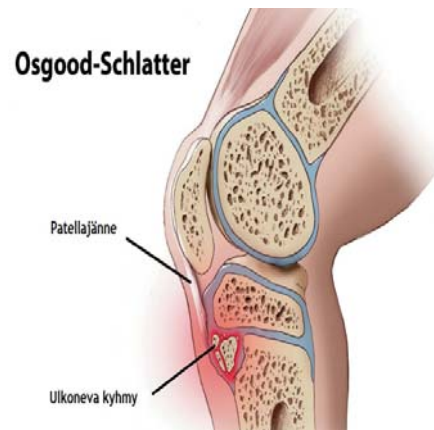
- Kivun lisäksi rasitusvamman tyypillisiä oireita ovat myös erilaiset tulehduksen merkit, kuten turvotus, ihon punoitus ja paikallinen lämmön nousu. Myös oireiden pitkittyminen viittaa rasitusvammaan.
- Rasitusvamma oireilee usein ensin vain toisessa alaraajassa, mutta kuormituksen jatkuessa oireilua saattaa alkaa esiintyä myös toisessa alaraajassa.
- Tyypillisimpiä alaraajojen kipukohtia ovat lantion suoliluun etuharju, polvilumpion alaosa, kantapään takaosa ja viidennen varpaan tyvinivel.
- Rasitusvammoista aiheutuvia toiminnallisia haittoja ovat:
  - lihasvoiman heikentyminen
  - nivelliikkuvuuden rajoittuminen
  - ketteryyden vähentyminen
  - nivelten instabiiliteetti, eli yliliikkuvuus.

Mikäli huomaat kasvuikäisellä urheilijalla edellä mainittuja oireita, on syytä ottaa yhteyttä fysioterapeuttiin, lääkäriin tai muuhun terveydenhuollon ammattilaiseen.

## Tyypillisimmät kasvuikäisten alaraajojen rasitusvammat

### Osgood-Schlatterin tauti

- Kasvuikäisten yleisin rasitusperäinen vamma.
- Kipua sääriluun kyhmyssä, patellajänteen alapuolella.
- Tyypillisimmin esiintyy pojilla 12-15 ja tytöillä 8-12 vuoden iässä.
- Yleisempi pojilla kuin tytöillä.
- Kipu ilmenee polven ojennus ja koukistus liikkeissä.
- Kipu voi ilmetä kummassakin polvessa.
- Oireita: sääriluun kyhmyyn paineluarkuus, turvotus ja ulkoneva kyhmy.



Kuva 1: Osgood-Schlatterin sijainti (Mukaiilu: Kormorant, 2016).

### Sinding-Larsen-Johansonin tauti

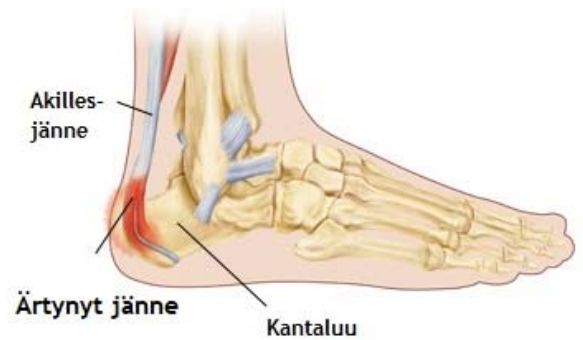
- Esiintyy kasvuikäisillä urheilijoilla harvemmin kuin Osgood-Schlatterin tautia.
- Kipua patellan alapuolella, kiputuntemus ylempänä kuin Osgood-Schlatterin taudissa.
- Tyypillisimmin esiintyy 10-14 vuoden iässä.
- Yleisempi pojilla kuin tytöillä.
- Kipu ilmenee kyykistyessä, ponnistaessa ja portaissa liikuttaessa.
- Oireita: patellajänteen turvotus ja paksuuntuminen, sekä mahdollisesti bursan tulehtuminen eli bursiitti.



Kuva 2: Sinding-Larsen-Johanssonin taudin sijainti (Sportsinjuryclinic.com, 2018).

## Severin tauti

- Tyypillisin kantapään kiputilojen aiheuttaja kasvuikäisillä urheilijoilla.
- Kipua kantapään takaosassa, akillesjänteen kiinnityskohdassa.
- Tyypillisimmin esiintyy pojilla 10-12 ja tytöillä 9-11 vuoden iässä.
- Kipua voi ilmetä kummassakin kantapäässä.
- Oireita: ontuva kävely, varpailaan kävely, kantaluun sivuille oleva paineluarkuus ilman turvotusta.



Kuva 3: Severin taudin sijainti (Mukaiilu: FootActive, 2018).

## Viidennen jalkapöytäluun proksimaalipään apofyysi

- Kipua viidennen jalkapöytäluun tyvessä.
- Tyypillisimmin esiintyy pojilla 12 vuoden iässä ja tytöillä 10 vuoden iässä.
- Kipu lisääntyy juostessa, hyppiessä tai jalkaterän mennessä inversioon.
- Oireita: arkuus viidennen jalkapöydänluun tyvessä, pehmytkudos turvotus, jalkapohjan ihon paksuuntuminen ja kuivuminen tai lievä punoitus



Kuva 4: Viidennen jalkapöytäluun proksimaalipään apofyyysin sijainti (Sportsinjuryclinic.com, 2018).

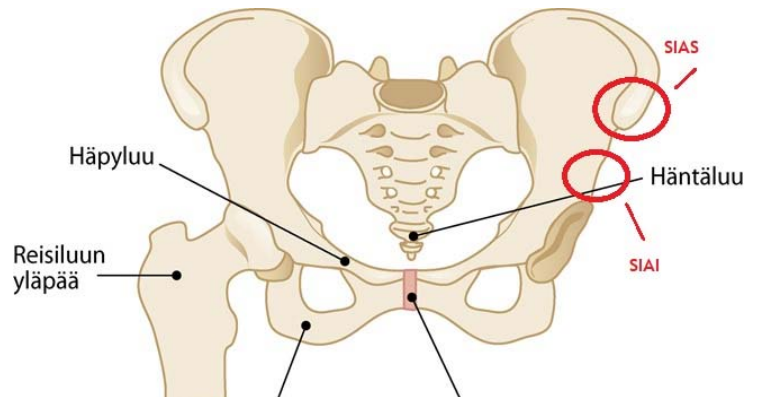


Inversio

Kuva 5: Jalkaterän inversio (Mukaiilu: Docpods, 2018).

## SIAS- ja SIAI avulsiomurtumat

- Kipua lantion etuosassa, suoliluunharjun kärjessä.
- Tyypillisimmin esiintyy 15 vuoden iässä pojilla ja 13 vuoden iässä tytöillä.
- Kipu ilmenee lonkan koukistuksessa ja lonkan loitonnuksessa.

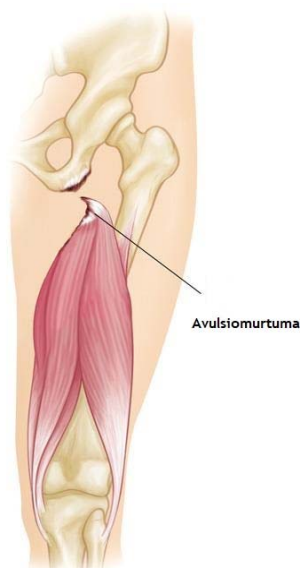


Kuva 6: Lantion alueen avulsiomurtumakohdat; SIAS & SIAI (Mukaiitu: Tiitinen, 2017).

- Oireita: suoliluunharjun paineluarkuus, turvotus kipualueella ja kipua yskiessä tai niistäessä.

## Tuberositas ischiin avulsiomurtuma

- Kipua takareiden kiinnityskohtassa, istuinkyhmyssä.
- Tyypillisimmin esiintyy 17-18 vuoden iässä, voi esiintyä jopa 21 vuoden iässä.
- Kipu ilmenee suoran jalannostossa selinmakuulla.
- Oireita: istuinkyhmyyn paineluarkuus, istuminen ja takareiden venyttäminen saattavat olla kivuliaita.



Kuva 7: Takareiden kiinnityskohta ja avulsiomurtuma (Mukaiitu: OrthoInfo, 2015).

## Valmentajalle

Muistilista nuorten valmentajalle:

- Seuraa yksilöllistä kuormittumista.
- Rekisteröi vammat.
- Auta urheilijaa korjaamaan ongelmat.
- Toteuta vammojen ehkäisyyn tähtäävää harjoittelua säännöllisesti.
- Käytä testejä ongelmien tunnistamiseen.
- Seuraa nuoria urheilijoita tarkasti.



*Kuva 11: Muistilista (Zorrazo, 2018).*

**Valmentajan** kannalta urheiluvammojen ennaltaehkäisy koostuu seuraavista asioista:

- Seuraa urheilijan kokonaiskuormitusta ja täsmää harjoitusmääriä/-tehoja sen perusteella.
- Vamman jälkeen varmista urheilijan paluu täysitehoiseen harjoitteluun riittävän pitkällä aikavälillä. Kuormitusseuranta varmistaa myös turvallisen paluun harjoitteluun vamman jälkeen.

**Fysioterapeutin** kannalta urheiluvammojen ennaltaehkäisy koostuu seuraavista asioista:

- Hahmota lajityypillisten liikuntavammojen esiintyvyys ja vakavuus (tapaturma, ylikuormitus).
- Tiedosta vammojen syntyyn vaikuttavat tekijät ja vammamekanismit = lajianalyysi liikuntavammojen ehkäisyn näkökulmasta.
- Suunnittele ja toteuta ehkäisevät toimenpiteet urheilijalle huolellisesti.
- Arvioi toiminnan tuloksellisuutta kriittisesti.
- Muuta tarvittaessa toimintatapoja.
- Jatka toimintaa pitkäjänteisesti.

# Harjoittelupäiväkirja

	VKO 1.	MA	TI	KE	TO	PE	LA	SU
<b>HARJ. 1.</b>	kesto (min)							
	sRPE							
<b>HARJ. 2.</b>	kesto (min)							
	sRPE							
<b>HARJ. 3.</b>	kesto (min)							
	sRPE							
<b>sRPE / päivä</b>								
							<b>YHT/VKO</b>	

Merkitse taulukkoon harjoituksen kesto (minuutti) ja harjoituksen koettu kuormittuminen asteikolla 1-10, jos 0 vastaa lepoa ja 10 maksimaalista suoritusta.

	VKO 2.	MA	TI	KE	TO	PE	LA	SU
<b>HARJ. 1.</b>	kesto (min)							
	sRPE							
<b>HARJ. 2.</b>	kesto (min)							
	sRPE							
<b>HARJ. 3.</b>	kesto (min)							
	sRPE							
<b>sRPE / päivä</b>								
							<b>YHT/VKO</b>	

Merkitse taulukkoon harjoituksen kesto (minuutti) ja harjoituksen koettu kuormittuminen asteikolla 1-10, jos 0 vastaa lepoa ja 10 maksimaalista suoritusta.

RPE	Kuvaus
0	Lepo
1	Hyvin kevyt
2	Kevyt
3	Kohtalaisen rasittava
4	
5	Rasittava
6	-
7	Hyvin rasittava
8	-
9	-
10	Maksimaalinen

	VKO 3.	MA	TI	KE	TO	PE	LA	SU
HARJ. 1.	kesto (min)							
	sRPE							
HARJ. 2.	kesto (min)							
	sRPE							
HARJ. 3.	kesto (min)							
	sRPE							
sRPE / päivä								
							YHT/VKO	

Merkitse taulukkoon harjoituksen kesto (minuutti) ja harjoituksen koettu kuormittuminen (sRPE) asteikolla 1-10, jos 0 vastaa lepoa ja 10 maksimaalista suoritusta.

	VKO 4.	MA	TI	KE	TO	PE	LA	SU
HARJ. 1.	kesto (min)							
	sRPE							
HARJ. 2.	kesto (min)							
	sRPE							
HARJ. 3.	kesto (min)							
	sRPE							
sRPE / päivä								
							YHT/VKO	

Merkitse taulukkoon harjoituksen kesto (minuutti) ja harjoituksen koettu kuormittuminen asteikolla 1-10, jos 0 vastaa lepoa ja 10 maksimaalista suoritusta.

RPE	Kuvaus
0	Lepo
1	Hyvin kevyt
2	Kevyt
3	Kohtalaisen rasittava
4	
5	Rasittava
6	-
7	Hyvin rasittava
8	-
9	-
10	Maksimaalinen



## Lähteet

Docpods. Ankle Sprains. Viitattu 11.4.2018 <https://www.docpods.com/ankle-sprains>

FootActive. Severin tauti. Viitattu 9.4.2018 <https://footactive.fi/jalkavaivat/severin-tauti/>

Gabbett, T. 2016. The training-injury prevention paradox: should athletes be training smarter and harder? Br J Sports Med 2016;50: 273-280.

<http://bjsm.bmj.com/content/early/2016/01/12/bjsports-2015-095788>

Haikarainen, J. 2013. Kuinka kovaa treenaat? Osa 1: näin arvioit treenisä rankkuuden - Haikarainen. Borgin RPE taulukko.

[https://lihastohtori.wordpress.com/2013/05/15/kuinka\\_kovaa/](https://lihastohtori.wordpress.com/2013/05/15/kuinka_kovaa/)

Kormorant, 2016. Osgood-Schlatter disease.

<https://kormorant.co.za/26487/osgood-schlatter-disease/>

OrthoInfo, 2015. Hamstring Muscle Injuries.

<https://orthoinfo.aaos.org/en/diseases--conditions/hamstring-muscle-injuries/>

Sportsinjuryclinic. Peroneus Brevis Tendon Injury. Viitattu 9.4.2018

<http://www.sportsinjuryclinic.net/sport-injuries/foot-heel-pain/peroneus-brevis-tendon-rupture>

Sportsinjuryclinic. Sinding-Larsen-Johansson Lesion. Viitattu 9.4.2018

<http://www.sportsinjuryclinic.net/sport-injuries/knee-pain/sinding-larsen-johansson-lesion>

Tiitinen, A. 2017. Häpyliitoksen kivut (symfyysikivut) raskauden aikana. Lääkärikirja Duodecim.

[http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00274](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00274)

Zorrazo. Muistilista muuton keskelle ja uuteen kotiin! Viitattu 11.4.2018

<http://zorrazo.fi/muistilista-muuton-keskelle-ja-uuteen-kotiin/>