



ETURISTISIDEVAMMOJEN ENNALTAEHKÄISY RINGETESSÄ

Opas pelaajille ja valmentajille

Metropolia Ammattikorkeakoulu
Fysioterapeutti (AMK)
Opinnäytetyö 2025

Julia Nisula



SISÄLLYSLUETTELO

Lukijalle	3
Vammamekanismi	4
Riskitekijät	5
Ennaltaehkäisy	6
Harjoitteet	7
Takareiden jarruttava liike	8
Etureiden jarruttava liike	10
Yhden jalan kyykky	12
Yhden jalan maastaveto	14
Yhden jalan lantionnosto	16
Yhden jalan lantionnosto tangolla	18
Keskivartaloa ja lonkan lähentäjiä vahvistava liike	20
Keskivartaloa ja lonkan lähentäjiä vahvistava liike	22
Lähteet	24

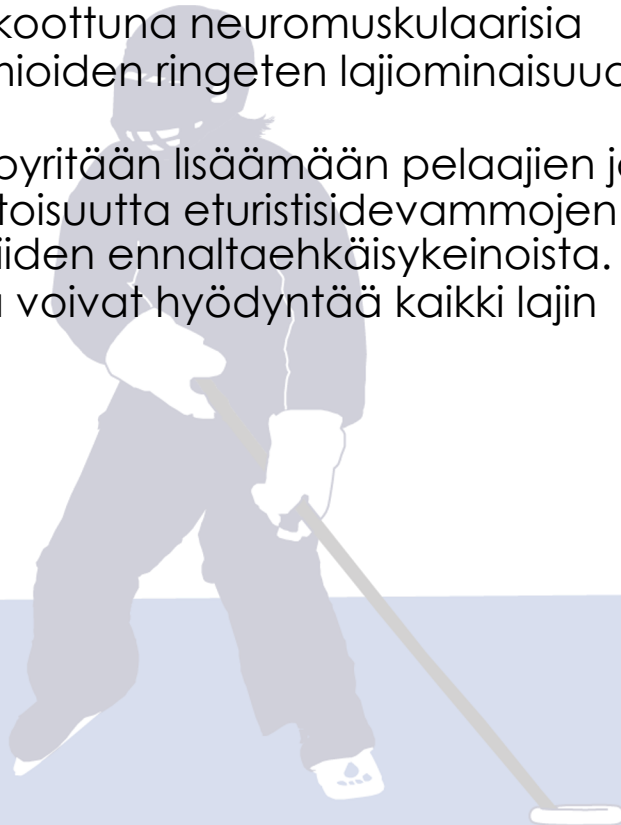


LUKIJALLE

Polvivammat ovat yleisiä urheilussa ja niistä yleisimpiä ovat eturistiside (ACL), sisäsivuside (MCL) ja nivelkierukkavammat. Näistä eturistisidevammat syntyvät sekä kontaktittomissa että kontaktitilanteissa.

Ringetessä eturistisidevammat syntyvät usein kontaktittomissa tilanteissa, joita ovat esimerkiksi äkilliset suunnanmuutostilanteet ja pysähdykset. Näistä tilanteista syntyviä vammoja voidaan pyrkiä minimoimaan oikeanlaisella harjoittelulla. Tutkimusten mukaan neuromuskulaariset harjoitteet kehittävät lihasten tiedostamattomia reaktioita, mikä alentaa loukkaantumisriskiä. Oppaaseen on koottuna neuromuskulaarisia harjoitteita huomioiden ringeten lajijominaisuudet.

Oppaan avulla pyritään lisäämään pelaajien ja valmentajien tietoisuutta eturistisidevammojen riskitekijöistä ja niiden ennaltaehkäisykeinoista. Oppaan sisältöä voivat hyödyntää kaikki lajin parissa toimivat.



VAMMAMEKANISMI

Eturistisidevammat syntyvät usein tilanteissa, joissa polven tuki ja hallinta ovat heikentyneet. Polven tukevuutta ylläpitävät sekä staattiset että dynaamiset rakenteet.

Staattisia tukirakenteita ovat nivelsiteet, nivelkierukat, nivelpussi ja luuston rakenne, jotka yhdessä estävät polven nivelessä liialliset liikkeet.

Dynaaminen tuki taas muodostuu lihasten, hermoston ja aistijärjestelmien yhteistoiminnasta mahdollistaen polven hallitun liikkeen erilaisissa tilanteissa.

Toisen tukijärjestelmän pettäessä lihasten hallinta heikkenee tai nivelsiteisiin kohdistuu liiallista kuormitusta, jolloin eturistiside altistuu vammoille. Eturistisiteen vamma siis syntyy, kun kudokset kuormittuu ylittäen sietokykynsä ja täten vaurioituu.

Tilanteissa, joissa eturistisidevamma tapahtuu, polvi on usein lähes suorana. Tällöin kehonpaino on lähes kokonaan yhden jalan päällä ja alustassa kiinni, jolloin polveen syntyy valgus eli sisäänpäin kääntyminen. Vamma syntyy usein ilman ulkoista kontaktia, minkä takia puutteellisella suoritustekniikalla, heikolla liikekontrollilla sekä heikolla lihasvoimalla voi olla vaikutusta vamman syntyyn.

RISKITEKIJÄT

Urheiluvammojen riskitekijät ovat aina vammakohtaisia ja ne voidaan jakaa sisäisiin ja ulkoisiin tekijöihin. Sisäiset riskitekijät ovat urheilijalle aina yksilöllisiä tekijöitä. Ulkoiset tekijät liittyvät urheiluympäristöön.

Sisäiset riskitekijät	Ulkoiset riskitekijät
Ikä, sukupuoli, anatomiset poikkeavuudet, aikaisemmat vammat, lihasvoiman puutteet, koordinaation puutteet	Laji, lajin säännöt, kilpailutaso, pelipaikka, kuormitus, urheilualusta, varusteet, muiden ihmisten toiminta

Sisäiset ja ulkoiset riskitekijät voidaan jakaa vielä muokattaviin ja muokkaamattomiin tekijöihin. Muokattaviin riskitekijöihin on mahdollista itse vaikuttaa, kuten lihasheikkouksiin, väärän kokoisiin varusteisiin tai kuormitukseen. Muokkaamattomia riskitekijöitä on joko hankalaa tai mahdotonta muuttaa, kuten aikaisempia vammoja, ikää tai sukupuolta.

Kilpailutapahtumien loppuvaiheessa sattuu enemmän urheiluvammoja kuin alkuvaiheessa. Tähän vaikuttaa erityisesti väsymys. Kun halutaan säilyttää suorituskyky läpi kilpailutapahtuman, on riittävä palautuminen tärkeässä roolissa. Palautumiseen kuuluu ravinto, uni ja lepo.

ENNALTAEHKÄISY

Eturistisidevammojen ennaltaehkäisyssä neuromuskulaarisella harjoittelulla on havaittu olevan merkittävä rool. Harjoitteluun on tärkeää sisällyttää sekä voima- että tasapainoharjoitteita. Neuromuskulaarisen harjoittelun tavoitteena on parantaa hermoston ja lihasten välistä yhteistoimintaa. Harjoittelun osa-alueita ovat kestovoima-, maksimivoima- ja nopeusvoimaharjoittelu, sekä tasapainon, ketteryyden ja liiketaitojen kehittäminen.

Oppaan liikkeillä pystymme vaikuttamaan eturistisidevammojen muokattavissa oleviin riskitekijöihin, joita ovat alaraajojen lihasten heikkous, lihasten epätasapaino, sekä lantion ja keskivartalon hallinnan heikkous.

Suomessa tapahtuu yli 430 000 urheiluvammaa vuodessa, joista jopa 50% voitaisiin ehkäistä oikeanlaisella harjoittelulla.

HARJOITTEET

Liikkeet on mahdollista suorittaa joko painon kanssa tai ilman painoa, riippuen taitotasosta ja harjoitteluolosuhteista.

Jos liikkeet tuntuvat helpoilta, on tärkeää siirtyä haastavampaan variaatioon ja ottaa mukaan lisäpainoa.

Harjoitteiden toistot on syytä säilyttää 1-12 toiston välillä, riippuen siitä mitä osa-aluetta harjoitetaan. Taulukkoon on koottu jokaisen osa-alueen intensiteetti (%), toistot, lepo aika ja harjoittelun määrä viikossa.

Osa-alueet	Intensiteetti (%) [*]	Toistot	Lepo (min)	Viikossa (krt)
Perusvoima	50-80%	6-12	2-4 min	2-4
Nopeusvoima	30-80%	1-5	2-4 min	2-3
Maksimivoima	90-100%	1-3	3-6 min	2-3

* Luku kertoo harjoitteissa käytettävän painon prosenttiosuuden omasta tehtävän liikkeen yhden toiston maksimista.

Selkeyden vuoksi harjoitteiden vaiheet ja kuvat on jaettu eri sivuille

TAKAREIDEN JARRUTTAVA LIIKE

1. Asetu maahan polvilleen lantion levyiseen asentoon.
2. Pyydä ystävääsi pitämään nilkoistasi kiinni tai aseta nilkat tukevasti esimerkiksi portaiden tai tangon alle.
3. Pidä vartalo tiukkana ja suorana koko liikkeen ajan, aktivoi erityisesti keskivartalo ja pakarat.
4. Kädet voivat olla vartalon edessä tai ristissä rinnalla.
5. Lähde kallistumaan eteenpäin hitaasti ja hallitusti jarruttaen takareisillä.
6. Kun takareisien hallinta ei enää riitä jarruttamaan liikettä, ota käsillä vastaan kevyesti maasta.
7. Palaa takaisin alkuasentoon työntäen käsillä maasta.

TAVOITE

- Takareisien jarruttavan voiman vahvistaminen.

Vahvat ja oikea-aikaisesti aktivoituvat takareidet tukevat polvinivelen hallintaa, joka vähentää eturistisiteen kuormitusta.

TAKAREIDEN JARRUTTAVA LIIKE

vaiheet



Aloitusasento



Työvaihe



Loppuasento



ETUREIDEN JARRUTTAVA LIIKE

1. Asetu maahan polvilleen lantion levyiseen asentoon
2. Pidä vartalo tiukkana ja suorana koko liikkeen ajan, aktivoi erityisesti keskivartalo ja pakarat
3. Kädet voivat olla vartalon sivulla tai ristissä rinnalla
4. Lähde kallistumaan taaksepäin hitaasti ja hallitusti jarruttaen etureisillä
5. Kun etureisien hallinta ei enää riitä jarruttamaan liikettä, palaa takaisin alkuasentoon

TAVOITTEET

- Nelipäisen reisilihaksen jarruttavan voiman vahvistaminen.
- Lonkankoukistajien vahvistaminen ja liikkuvuuden lisääminen.

Harjoite parantaa erityisesti nelipäisen reisilihaksen kykyä hallita polven liikkeitä nopeissa suunnanmuutoksissa.

ETUREIDEN JARRUTTAVA LIIKE

vaiheet



Aloitusasento



Työvaihe



Loppuasento



YHDEN JALAN KYYYKKY

1. Seiso ryhdikkäästi jalat lantion leveydessä asennossa.
2. Siirrä paino tukijalalle ja aktivoi keskivartalo.
3. Nosta toinen jalka irti maasta. Pidä huoli, että nilkat, polvi ja lantio pysyvät linjassa koko liikkeen ajan.
4. Lähde hitaasti kyykkäämään tukijalalla, työntämällä lantiota taakse ja koukistamalla tukijalan polvea.
5. Tee koko liike hallitusti säilyttäen tasapainon. Tarvittaessa pidä tukea seinästä tai kaiteesta.
6. Kyykkää mahdollisimman alas, pitäen kuitenkin kantapään koko ajan maassa.
7. Alas päästyäsi ponnista tukijalan pakaralla ja etureidellä itsesi takaisin ylös hallitusti.

TAVOITTEET

- Reisien ja pakaralihaksien voiman vahvistaminen
- Lonkan stabiilitettiin vahvistaminen.

Harjoite tukee polven hallintaa, mikä vähentää polven sisäänpäin kääntymistä nopeissa suunnanmuutoksissa. Liikkeen toispuoleisuus kehittää myös tasapainoa ja asentotuntoa.

YHDEN JALAN KYYYKKY

vaiheet



Aloitusasento



Yhden jalan seisonta



Työvaihe



YHDEN JALAN MAASTAVETO

1. Asetu seisomaan lantion levyiseen asentoon paino tai maila käsissä.
2. Siirrä paino tukijalalle, aktivoi keskivartalo ja vedä lapaluuta yhteen.
3. Nosta toinen jalka irti maasta ja koukista samalla tukijalan polvea hieman. Keskity tasapainon hallintaan ja pidä katse eteenpäin.
4. Lähde hitaasti kallistumaan eteenpäin, koukistaen lonkasta. Ilmassa olevan jalan tulee nousta samaan aikaan taaksepäin ja koko vartalon tulisi pysyä suorassa linjassa.
5. Koukistaessa vie samalla painoa tai mailaa kohti tukijalan varpaita. Liikkeen aikana tukijalan takareidessä tuntuu venytys.
6. Liike pysäytetään vaakasuunnassa. Ilmassa olevan jalan lantion ja varpaiden tulisi osoittaa koko työvaiheen ajan kohti lattiaa.
7. Palatessa alkuasentoon aktivoi tukijalan pakara ja takareisi ja nouse hallitusti säilyttäen tasapainon ja keskivartalon aktivaation. Takajalka palaa liikkeen mukana alkuasentoon.

TAVOITTEET

- Takareisien ja pakaroiden voiman lisääminen.
- Alaselän ja keskivartalon lihaksien vahvistaminen.

Harjoitteen toispuoleisuus kehittää tasapainoa, asentotuntoa ja stabiiliteettia. Nämä vahvistavat polven hallintaa, joka vähentää polven sisäänpäin kääntymistä.

YHDEN JALAN MAASTAVETO

vaiheet



Aloitusasento



Yhden jalan seisonta



Työvaihe



YHDEN JALAN LANTIONNOSTO

1. Asetu selinmakuulle maahan polvet koukussa.
2. Aktivoi keskivartalo ja paina lapaluita ja käsivarsia lattiaan kevyesti koko liikkeen ajan.
3. Jätä tukijalka koukkuun ja nosta toinen jalka kohti kattoa pitäen nilkan koukussa.
4. Lähde nostamaan lantiota ylöspäin pitäen painopisteen tukijalan kantapäällä.
5. Nosta lantio siihen asti, että vartalosta muodostuu suora linja polvesta olkapäähän.
6. Lähde laskeutumaan hitaasti alas säilyttäen tasapainon.

TAVOITTEET

- Pakaralihaksien ja takareisien vahvistaminen.
- Lantion alueen stabiliteetin vahvistaminen.

Harjoite parantaa alavartalon linjausta ja voimantuottoa sekä polven hallintaa. Nämä tukevat polven ja lonkan alueen virheasentojen ehkäisemistä nopeissa tilanteissa.

YHDEN JALAN LANTIONNOSTO

vaiheet



Aloitusasento



Jalan nosto



Työvaihe



YHDEN JALAN LANTIONNOSTO TANGOLLA

1. Asetu lattialle istumaan niin, että saat asetettua yläselän korokkeelle.
2. Aseta jalat koukkuun lantion leveydelle ja nosta tanko tai kahvakuula lantion päälle.
3. Nousta lantio ylös aloitusasentoon ja aktivoi samalla keskivartalo.
4. Jätä tukijalka maahan ja nosta toinen jalka suoraksi eteen.
5. Lähde laskemaan lantiota hitaasti mahdollisimman alas osumatta lattiaan. Pidä painopiste tukijalan kantapäällä.
6. Nosta lantio takaisin ylös muodostaen taas suoran linjan tukijalan polvesta olkapäähän.

TAVOITTEET

- Pakaralihaksien ja takareisien vahvistaminen.
- Lantion alueen stabiliteetin vahvistaminen.

Harjoite parantaa alavartalon linjausta ja voimantuottoa sekä polven hallintaa. Nämä tukevat polven ja lonkan alueen virheasentojen ehkäisemistä nopeissa tilanteissa.

YHDEN JALAN LANTIONNOSTO TANGOLLA

vaiheet



Aloitusasento



Työvaiheen alku



Työvaihe



KESKIVARTALO JA LONKAN LÄHENTÄJIÄ VAHVISTAVA LIIKE

1. Asetu kylkiasentoon lattialle nojaten kyynärvartta vasten. Pidä kyynärvarsi suoraan olkapään alla.
2. Aseta jalat suoriksi päällekkäin ja aktivoi keskivartalo ja pakarat.
3. Nosta itsesi kylkilankkuun pitäen hartian, lantion ja jalat samassa linjassa.
4. Nosta yläasennossa ylempää jalkaa ja kättä kohti kattoa.
5. Laskeuduttaessa laske käsi ja jalka samaan aikaan kuin lantio.

TAVOITTEET

- Lonkan lähentäjien vahvistaminen.
- Alaselän ja keskivartalon lihaksien vahvistaminen.

Harjoite kehittää polven hallintaa ja lantion stabiliteettia, jotka vähentävät polven sisäänpäin kääntymistä nopeissa suunnanmuutostilanteissa.

KESKIVARTALOJA JA LONKAN LÄHENTÄJIÄ VAHVISTAVA LIIKE

vaiheet



Aloitusasento



Työvaiheen alku



Työvaihe



KESKIVARTALO JA LONKAN LÄHENTÄJIÄ VAHVISTAVA LIIKE

1. Asetu kylkiasentoon lattialle niin, että kyynärvarsi on suoraan olkapään alla.
2. Aseta ylemmän jalan jalkaterä tai polvi korokkeen päälle, ja toinen jalka korokkeen alle maahan. Aktivoi keskivartalo ja pakarat.
3. Nosta itsesi kylkilankkuun, painaen ylemmällä jalalla koroketta vasten. Pidä vartalo suorassa linjassa koko liikkeen ajan.
4. Nosta alajalkaa hallitusti kohti yläjalkaa.
5. Laske lantio hallitusti alas.

TAVOITTEET

- Lonkan lähentäjien vahvistaminen.
- Alaselän ja keskivartalon lihaksien vahvistaminen.

Harjoite kehittää polven hallintaa ja lantion stabiliteettia, jotka vähentävät polven sisäänpäin kääntymistä nopeissa suunnanmuutostilanteissa.

KESKIVARTALO JA LONKAN LÄHENTÄJIÄ VAHVISTAVA LIIKE

vaiheet



Aloitusasento



Lantionnosto



Työvaihe



LÄHTEET

Kumar Panigrahi, Tapas & Das, Amit & Mohanty, Tanmoy & Samanta, Swarnendu & Kumar Mohapatra, Suvendu. 2020. Study of relationship of posterior tibial slope in anterior cruciate ligament injury. *Journal of orthopaedics* 21. 487–490. <<https://doi.org/10.1016/j.jor.2020.08.032>>. Viitattu 30.9.2025.

Leppänen, Mari & Pasanen, Kati 2023. Äkilliset polvivammat ovat yleisimpiä vakavia urheiluvammoja. *Terveurheilija*. <<https://terveurheilija.fi/urheiluvammojen-ennaltaehkaisy/polvi-polvivammat/>>. Viitattu 19.9.2025.

Männenä, Jukka & Olli, Juha & Puputti, Jenni & Roininen, Teemu & Haverinen, Marko & Kuukasijärvi, Kimmo & Parkkinen, Jani 2019. *Voimaharjoittelu*. 1.painos. VK-Kustannus Oy. Lahti. 19–22, 86–91, 302.

Pasanen, Kati 2021. *Urheiluvammojen ehkäisy* tutkimuksen periaatteet. Teoksessa Pasanen, Kati & Haapasalo, Heidi & Halen, Peter & Parkkari, Jari (toim.). *Urheiluvammojen ehkäisy, hoito ja kuntoutus*. 1. painos. VK-Kustannus Oy. Lahti. 26–30.

Petushek, Erich J. & Sugimoto, Dai & Stoolmiller, Michael & Smith, Grace & Myer, Gregory D. 2019. Evidence-Based Best-Practice Guidelines for Preventing Anterior Cruciate Ligament Injuries in Young Female Athletes: A Systematic Review and Meta-analysis. *The American journal of sports medicine* 47 (7). 1744–1753. <<https://doi.org/10.1177/0363546518782460>>. Viitattu 28.9.2025

Risberg, M. A. & Mørk, M. & Jenssen, H. K. & Holm, I 2001. Design and implementation of a neuromuscular training program following anterior cruciate ligament reconstruction. *The Journal of orthopaedic and sports physical therapy* 31 (11). 620–631. <<https://doi.org/10.2519/jospt.2001.31.11.620>>.

Su, Wendo & Wang, Jing & Ying, Yuxuan & Lu, Bin & Liu, Hangbing & Zhou, Zixiang & Liu, Chang & Yun, Hezhang 2025. Injury risk reduction programs including balance training reduce the incidence of anterior cruciate ligament injuries in soccer players: a systematic review and meta-analysis. *Journal of orthopaedic surgery and research* 20 (1). 248. <<https://doi.org/10.1186/s13018-025-05639-w>>. Viitattu 16.10.2025.

Sugimoto, Dai & Mattacola, Carl G. & Bush, Heather M. & Thomas, Staci M. & Foss, Kim D. B. & Myer, Gregory D. & Hewett, Timothy E. 2017. Preventive Neuromuscular Training for Young Female Athletes: Comparison of Coach and Athlete Complicance Rates. *Journal of athletic training* 52 (1). 58-64. <<https://doi.org/10.4085/1062-6050-51.12.20>>. Viitattu 15.10.2025.

Sugimoto, Dai & Myer, Gregory D. & Foss, Kim D. B. & Pepin, Michael J. & Micheli, Lyle J. & Hewett, Timothy E. 2016. Critical components of neuromuscular training to reduce ACL injury risk in female athletes: meta-regression analysis. *British journal of sports medicine* 50 (20). 1259–1266. <<https://doi.org/10.1136/bjsports-2015-095596>>. Viitattu 16.10.2025.

Terveurheilija. *Vammojen ehkäisy*. <<https://terveurheilija.fi/urheiluvammojen-ennaltaehkaisy/>>. Viitattu 12.10.2025.

