Yleisurheilun rinkilajien tyyppivammat

Kyselytutkimus rinkilajien tyyppivammoista, kuntoutuksesta ja ennaltaehkäisystä

Roosa Saarinen & Jenna Särkioja
Tampereen ammattikorkeakoulu (YAMK)
Monialaisen kuntoutuksen ylempi tutkinto-ohjelma

JOHDANTO

- Rinkilajeista hyvin vähän tutkittua tietoa kansallisesti ja kansainvälisesti.
- Varalan Urheiluopisto johtaa valtakunnallista rinkilajien tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiotoimintaa.
- Aihekokonaisuus ja sisältötoivomus on syntynyt rinkilajien valmentajien ja asiantuntijoiden tarpeesta ja se toteutetaan osana Rinkilajien kehitysohjelma -hanketta.
- Opinnäytetyö on suunniteltu yhteistyössä Tampereen Urheiluakatemian ja Varalan Urheiluopiston kanssa.
- Vammakysely toteutettiin maajoukkueleirillä lokakuussa 2022.

TEOREETTINEN VIITEKEHYS

- Yleisurheilun rinkilajeissa käytetään hetken kestävää, maksimaalista ja räjähtävää voimaa, joka voi altistaa huonolla tekniikalla tehtynä urheiluvammoille. Jänteet, nivelet ja nivelsiteet ovat kovassa rasituksessa rinkilajien urheilijoilla.
- Yleisimpiä vammoja ovat käden ja olkapään alueen vammat, sekä pyörimisestä aiheutuvat polven ja nilkan erilaiset vammat.
- Toisin kuin muissa lajeissa, rinkilajeissa vamma voikin kohdistua lähes mihin tahansa kehonosaan, sillä kineettisen ketjun kautta voima siirretään alaraajasta aina yläraajaan saakka.
  (Lambert ym. 2022; Hopkins, Williams, Mitchell & Lu 2022 ; Meron & Saint-Phard 2017.)

TEOREETTINEN VIITEKEHYS: Yläraajojen vammat

- Olkapään vammat ovat yleisiä, koska olkapäät ovat erityisen kovalla rasituksella.
  - Tendinopatiat/repeämät, kiertäjäkalvosimen ongelmat
- Kyynärpään osalta rinkilajeissa vammoja saattaa esiintyä kyynärpään sivusiteiden venähdyksinä, sekä lihasvammoina.
  - Myös kyynärhermovammoja saattaa esiintyä kuormituksen takia
- Ranteeseen ja käteen voi myös tulla rinkilajeissa erinäisiä vammoja. Erityisesti pisimmät sormet ovat vaarassa loukkaantua, jos heittovälineen vapautustekniikka ei ole kunnossa.
  - Erilaiset koukistajien venähdykset/repeämät, jännetupintulehdus, sormien keskinivelten volaarilevyjen repeämät murtumien kanssa, kuulantyöntäjillä tyypillisesti rannevammoja
- *(Tripp, Zaremski & Zeppieri 2019; Meron & Saint-Phard 2017; Lubis, Wisnubaroto, Ilyas, & Ifran 2020; Hopkins, Kanny, & Headley 2022; Lambert ym. 2022).*

TEOREETTINEN VIITEKEHYS: Selän vammat

- Rinkilajeissa lannerangassa tapahtuu kiertoliikettä ja yliojennusta -> toistuvat liikesuunnat lisäävät lihasten rasitusta ja saattavat aiheuttaa kroonisia muutoksia lannerangassa.
- Alaselän vammat ovat tyypillisesti välilevyperäisiä
  - Kuulantyöntäjillä & kiekonheittäjillä havaittu lannerangassa suuri määrä luupiikkejä
  - Moukarinheittäjillä rotaatioliikkeestä johtuvia selkärangan fasettiniveltulehduksia
- Rinkilajeissa tavataan myös ristiselän toimintahäiriöstä johtuvia selkävammoja, sekä syvien selkälihasten venähdyksiä
- *(Meron & Saint-Phard 2017; Sairyo & Nagamachi 2016; Malliaropoulos, Bikos, Meke, Tsifountoudis, Pyne, & Korakakis 2017; Hopkins, Kanny, & Headley 2022; Lambert ym. 2022).*

TEOREETTINEN VIITEKEHYS: Alaraajojen vammat

- Rinkilajeissa tyypillisiä vammoja ovat polvivammat, sillä rinkilajeissa tapahtuu pyörimisliikettä, joka kuormittaa polvea.
- Myös ylemmän nilkkanivelen vammat ovat tyypillisiä alaraajavammoja
  - Kiekonheitossa ja kuulantyönnössä heiton jälkeisen laskeutumisen on havaittu altistavan polvi- ja nilkkavammoille (kierukkavammat + acl vammat)
  - Pyörimisliike lisää nilkkavammojen riskiä
  - Mirkotraumoja nilkan ja jalkaterän luissa, saattaa aiheuttaa nivelrikkoa
- *(Meron & Saint-Phard 2017; Hopkins, Kanny, & Headley 2022; Lambert ym. 2022.)*

TEOREETTINEN VIITEKEHYS: Vammojen ilmaantuvuus ja kuntoutus

- Lambert ym. (2022) havaitsivat tutkimuksessaan, että vastoin yleistä käsitystä yleisurheilussa vammat tapahtuvat useimmiten harjoituksissa eikä kilpailutilanteessa. Rinkilajeissa vammat aiheuttivat pisimmät poissaolot harjoittelusta ja niillä saattaa olla vaikutusta myös urheilijan uraan.
- Hopkins & Kanny ym. (2022) tuovat tutkimuksessaan esiin, että pitkiin vammasta johtuviin harjoitus poissaoloihin vaikuttavat niin ikään fysiologiset ja psykososiaaliset tekijät, erityisesti toistuvissa vammoissa.
- Urheiluvamman kuntoutus tulisi aloittaa nopeasti ja kuntoutuksen tulisi olla aktiivista, jotta vamman paraneminen ei pitkittyisi

(Kattilakoski 2021; Kattilakoski, Toivo & Parkkari 2021; Dubois & Esculier 2020).

TEOREETTINEN VIITEKEHYS: Vammojen ennaltaehkäisy

- Lajien ominaisuudet tulee huomioida harjoittelussa: voima, koordinaatio, tasapaino, oikea ajoitus ja joustavuus
- Heittovammojen/rasitusvammojen riskiä voidaan pienentää vähentämällä liiallisia heittokertoja.
- Oikea heittotekniikka on myös tärkeä ja se tulisi oppia mahdollisimman nuorella iällä.
- Rinkilajeissa olisi tärkeä keskittyä vammojen ennaltaehkäisyssä liikkuvuusharjoitteissa olkapäiden sisäkiertäjiin, lonkan koukistajiin, reiden takaosiin, sekä keskivartalon kiertoihin osallistuviin lihaksiin. Myös dynaamiset liikkuvuusharjoitteet ovat hyödyllisempiä, kuin staattiset venytykset
- Suorituspaikan tulee esimerkiksi olla kuiva ja tasainen, jotta erilaisilta liukastumisilta vältytään.
- Oheisharjoittelussa tulee myös huomioida urheiluvammojen riskit. Painonnostossa yleisiä vammoja on kuitenkin lihas- ja nivelside-vammat, sekä erilaiset tendinopatiat. Vakavampia vammoja ovat mm. välilevytyrät, nivelten sijoiltaanmenot, murtumat ja jännerepeämät.
- *(Meron & Saint-Phard 2017; Blazuk & Mautner 2015.; Dinu, Houel & Louis 2019.)*

OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITE

- Opinnäytetyön tarkoitus:
  - Tutkia yleisurheilun rinkilajien tyypillisimpiä vammoja, miten vammaa on kuntoutettu ja millaisia kokemuksia urheilijoilla on tyyppivammojen ennaltaehkäisystä

- Opinnäytetyön tavoite:
  - Tuottaa tutkittua tietoa aiheesta Tampereen Urheiluakatemialle, Varalan Urheiluopistolle ja sitä kautta rinkilajien valmentajille urheiluvalmennuksen tueksi

- Tutkimuskysymykset:

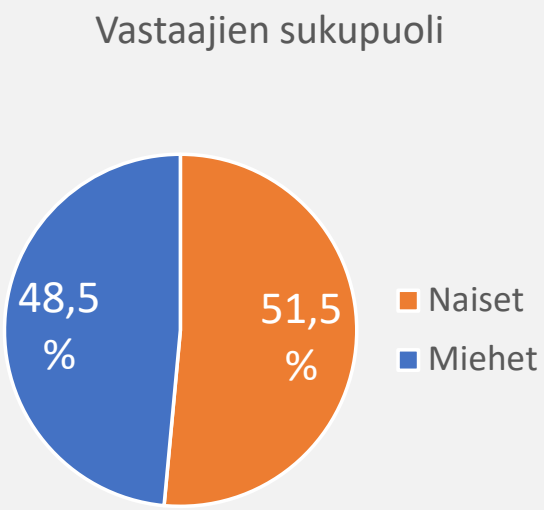
1. Mitkä ovat yleisurheilun rinkilajien tyypillisimmät urheiluvammat?
2. Miten rinkilajien tyypillisimpiä urheiluvammoja on kuntoutettu?
3. Millaisia kokemuksia urheilijoilla on tyyppivammojen ennaltaehkäisystä?

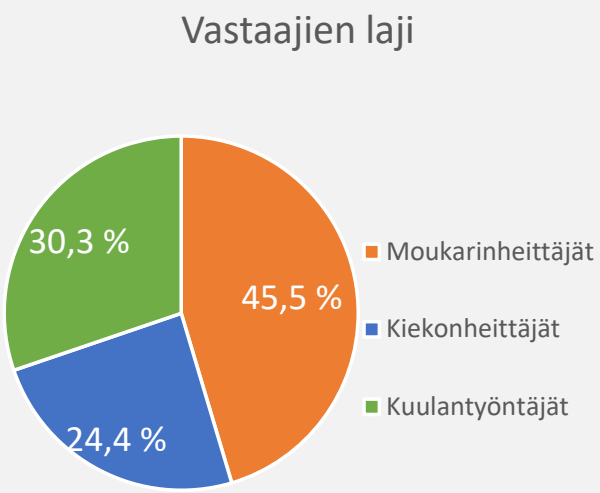
OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS

- Opinnäytetyötä varten tehtiin kaksi eri tiedonhakua keväällä 2022 ja talvella 2023. (Tietokannat: Cinahl, Medic, Medline, Joanna Briggs, Nursing and allied health data-base, Pedro ja Terveysportti)
- Tietoa haettu myös kirjallisuudesta, lajianalyyseistä, sekä yleisurheiluseurojen ja lajiliiton nettisivuilta.
- Monimenetelmälliset keinot = määrällisen ja laadullisen yhdistäminen.
- Opinnäytetyössä käytettävä kyselylomake on saatu käyttöön UKK-instituutilta sekä Tampereen urheilulääkäriasemalta. Kyselylomaketta on käytetty aiemmin esimerkiksi SM-liigan terveyshistoriakyselyssä. Kyselylomaketta muokattiin rinkilajeihin sopivaksi
- Vammakysely toteutettiin lokakuussa 2022 rinkilajien maajoukkueleirillä Tampereen Varalassa.
- Kysely toteutettiin anonyymisti ja kysely tehtiin Microsoft Forms- kyselypohjaa käyttäen.

TULOKSET: Esitiedot

- Opinnäytetyön kysely lähetettiin 56 urheilijalle, joista maajoukkueurheilijoita oli 29 ja entisiä urheilijoita/haastajajoukkueen urheilijoita 27.
- Kyselyyn vastasi 34 urheilijaa, joista 33 suostui kyselyn ehtoihin ja vastasi koko kyselyyn. Kyselyn vastausprosentti on 58,9 %.
- Kyselyyn vastaajien iän keskiarvo oli 23,1 vuotta ja mediaani oli 23 vuotta.



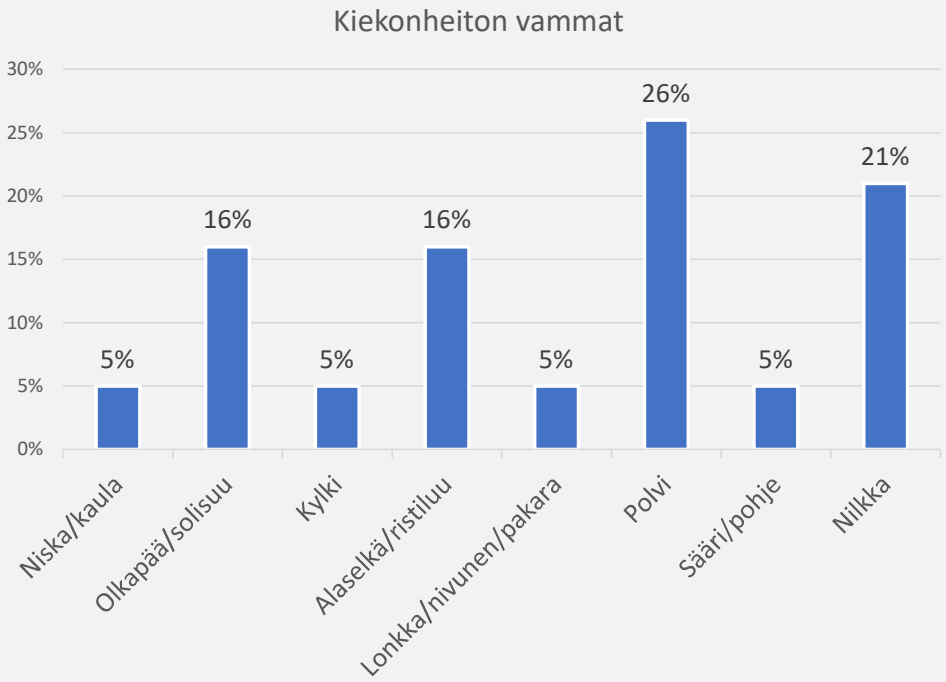


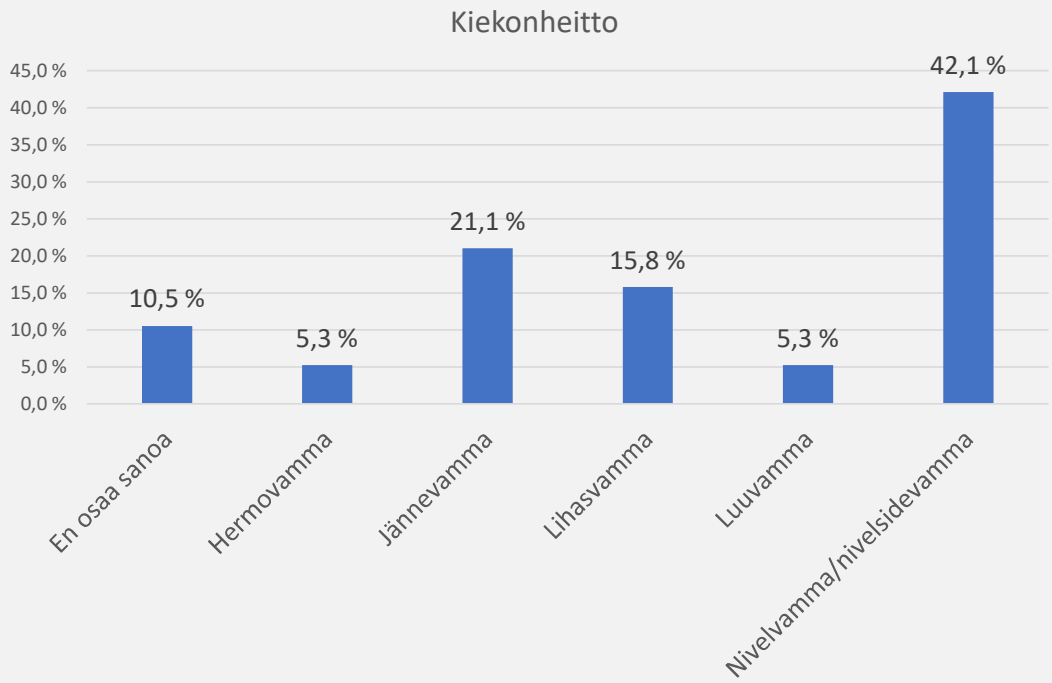
TULOKSET

	Yhteensä
Niska/kaula	2
Olkapää/solisluu	4
Olkavarsi	1
Kyynärvarsi	2
Käsi/Sormi	5
Yläselkä	1
Kylki	1
Alaselkä/ristiluu	8
Lonkka/nivunen/pakara	5
Takareisi	2
Polvi	8
Sääri/pohje	3
Akillesjänne	1
Nilkka	12
Yhteensä	55

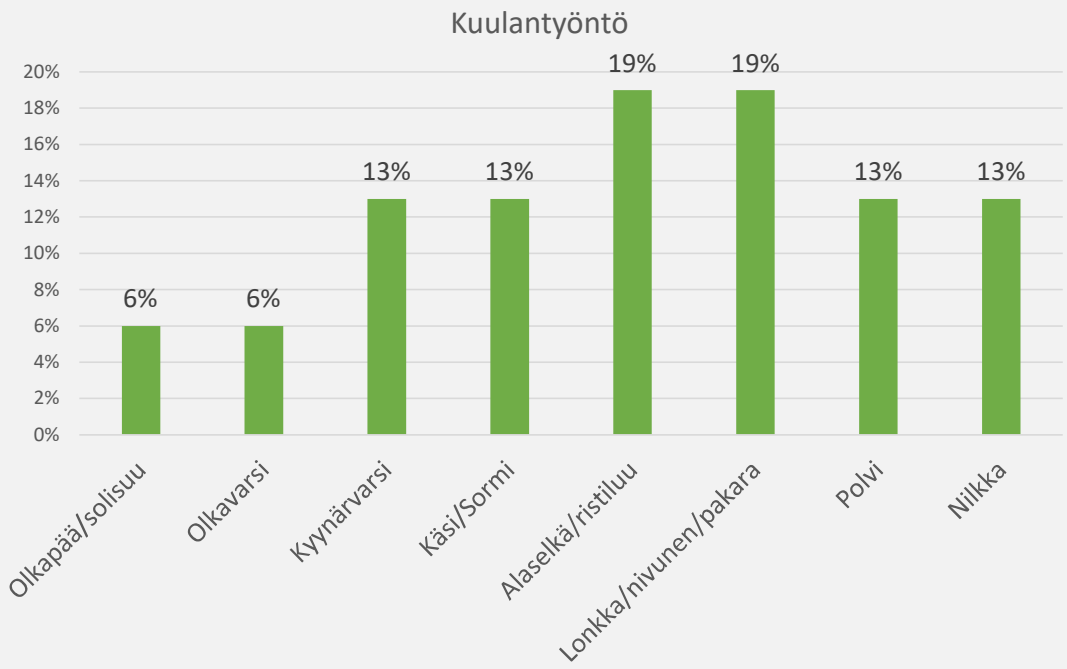
- **Torson** alueella oli vammoja yhteensä 13 ja eniten vammatyyppiä ”en osaa sanoa” (n=3), sekä välilevynpullistumia (n=3). Eniten torsossa oli vammoja alaselässä (n=8)
- **Yläraajoissa** vammoja oli yhteensä 12 ja eniten vammatyyppiä ”en osaa sanoa (n=3), sekä nivelvammoja (n=3). Eniten vammoja yläraajoissa oli käden/sormen alueella (n=5)
- **Alaraajoissa** vammoja oli yhteensä 31 ja eniten vammatyypiltään nivelvammoja (n=15). Eniten alaraajoissa oli vammoja nilkassa (n=12) ja kaikki nilkan vammat olivat tyypiltään nivelvammoja.

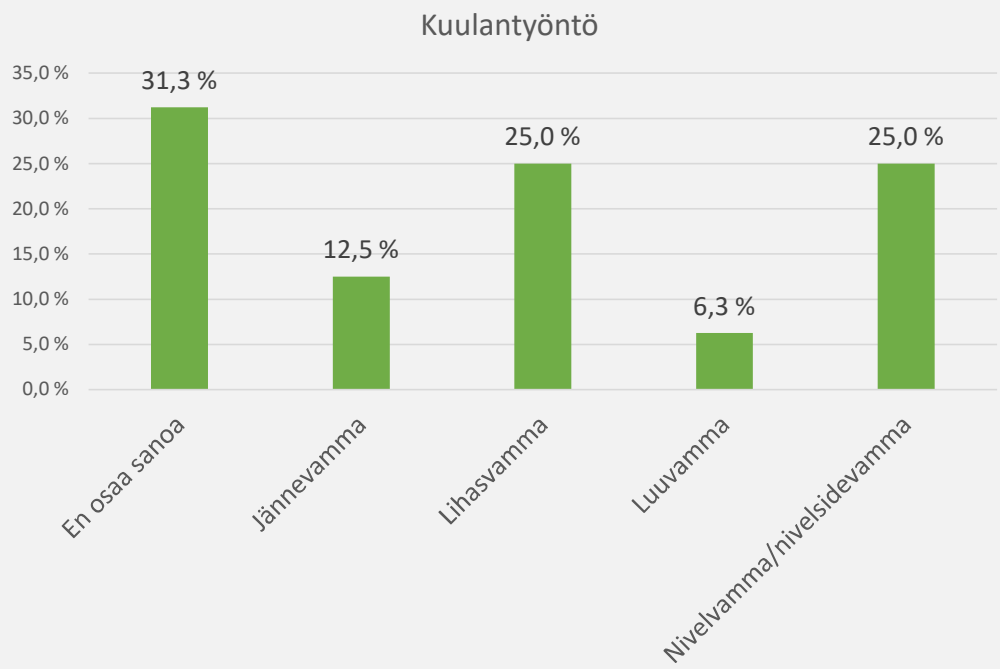
TULOKSET: Kiekonheitto, vamman sijainti + vammatyyppi



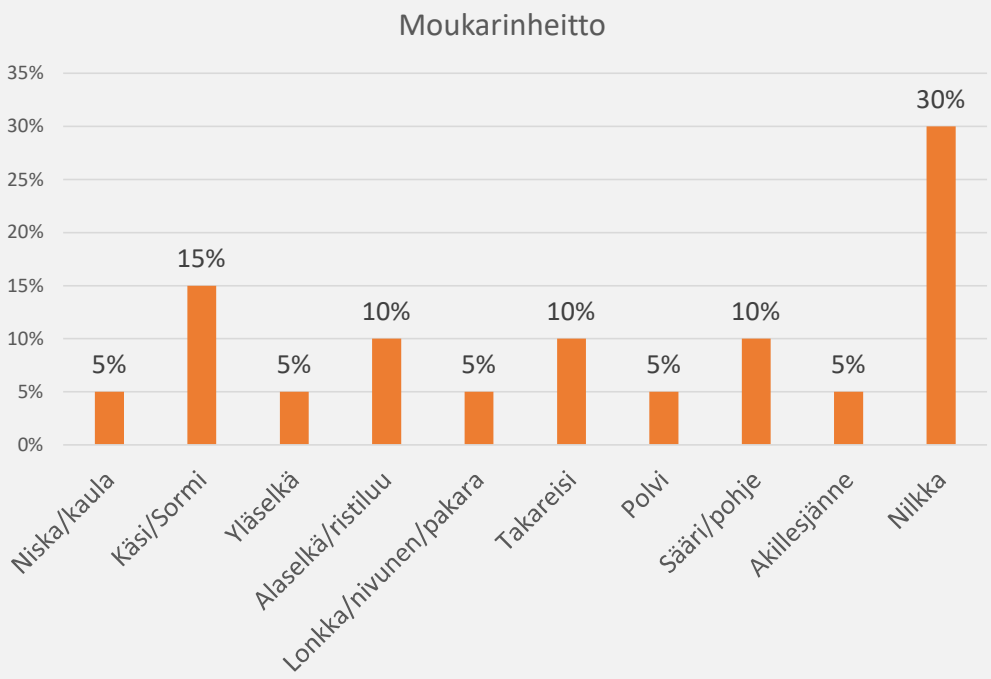


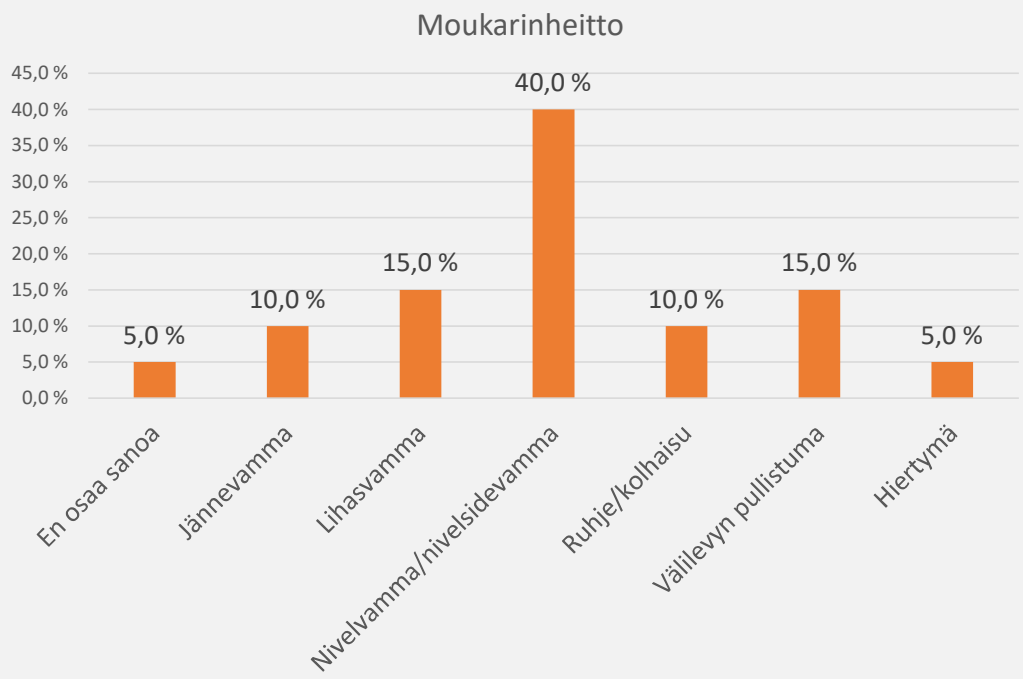
TULOKSET: Kuulantyöntö, vamman sijainti + vammatyyppi



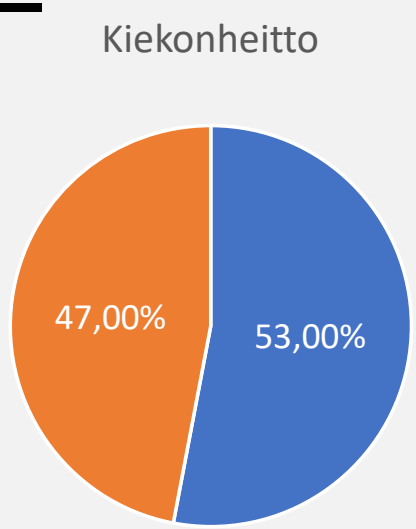


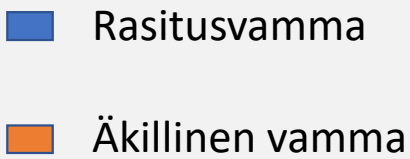
TULOKSET: Moukarinheitto, vamman sijainti + vammatyyppi

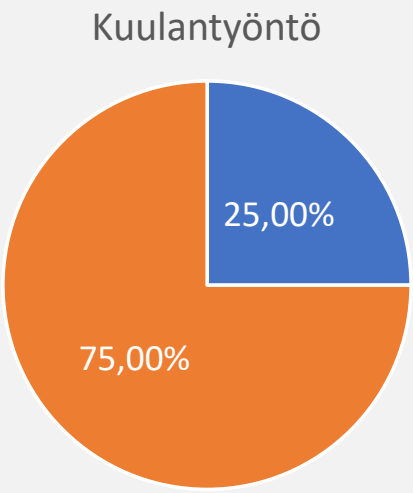


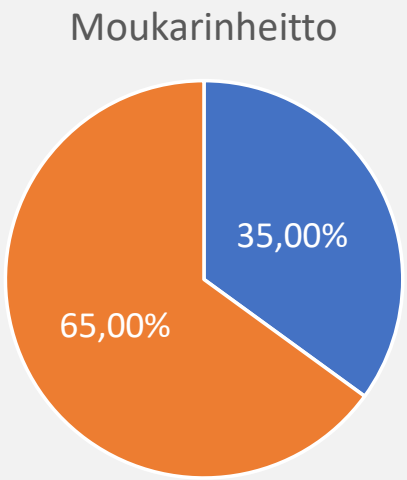


TULOKSET: Rasitusvammat / äkilliset vammat

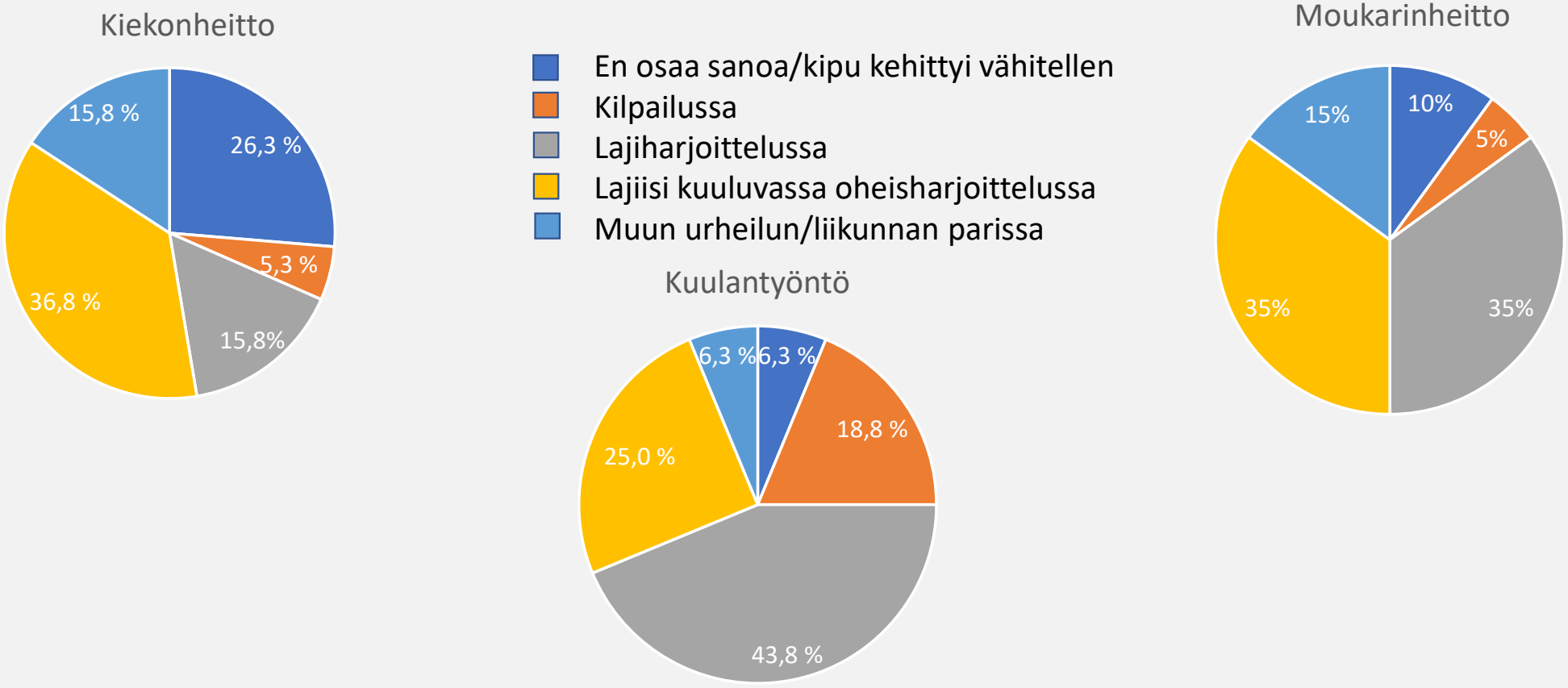




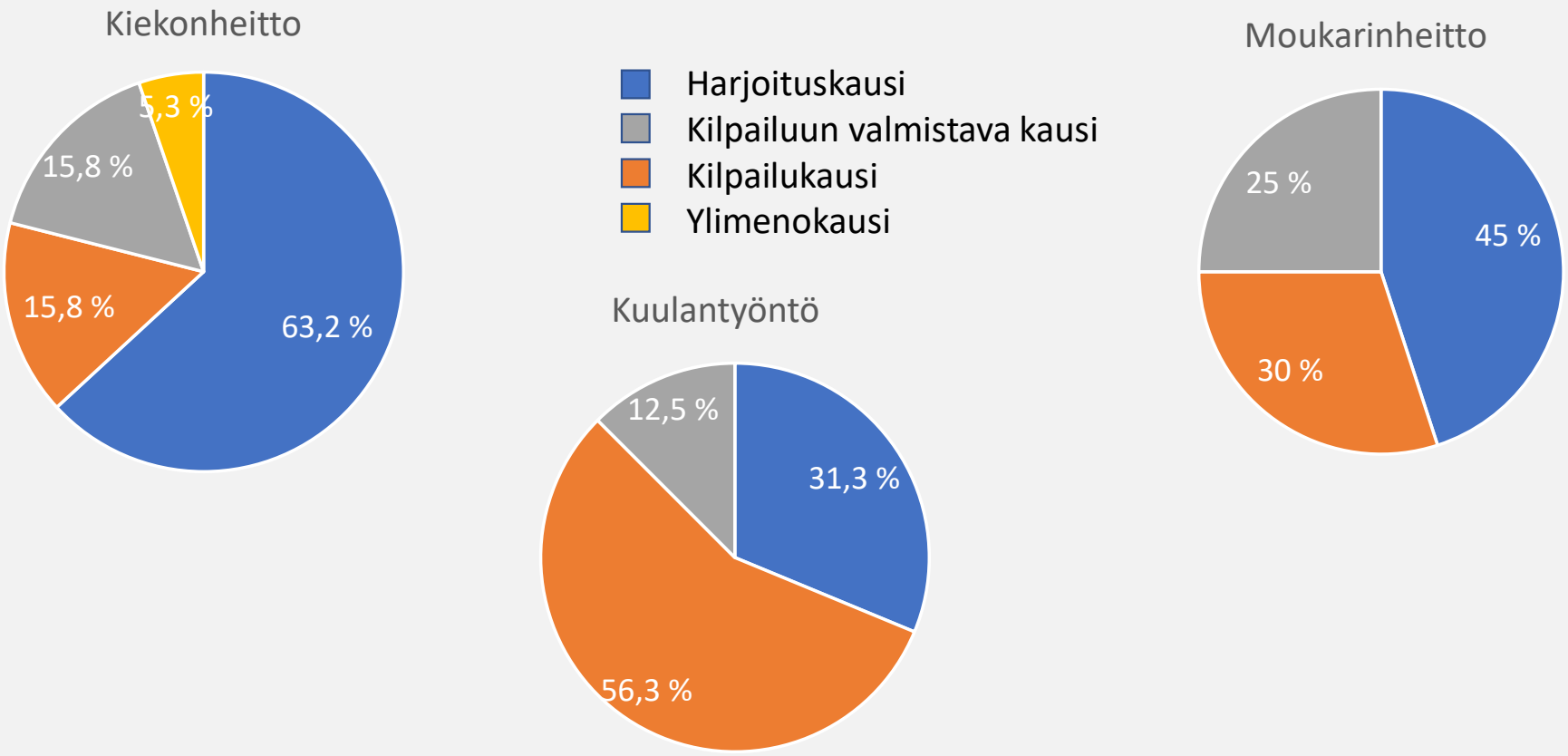




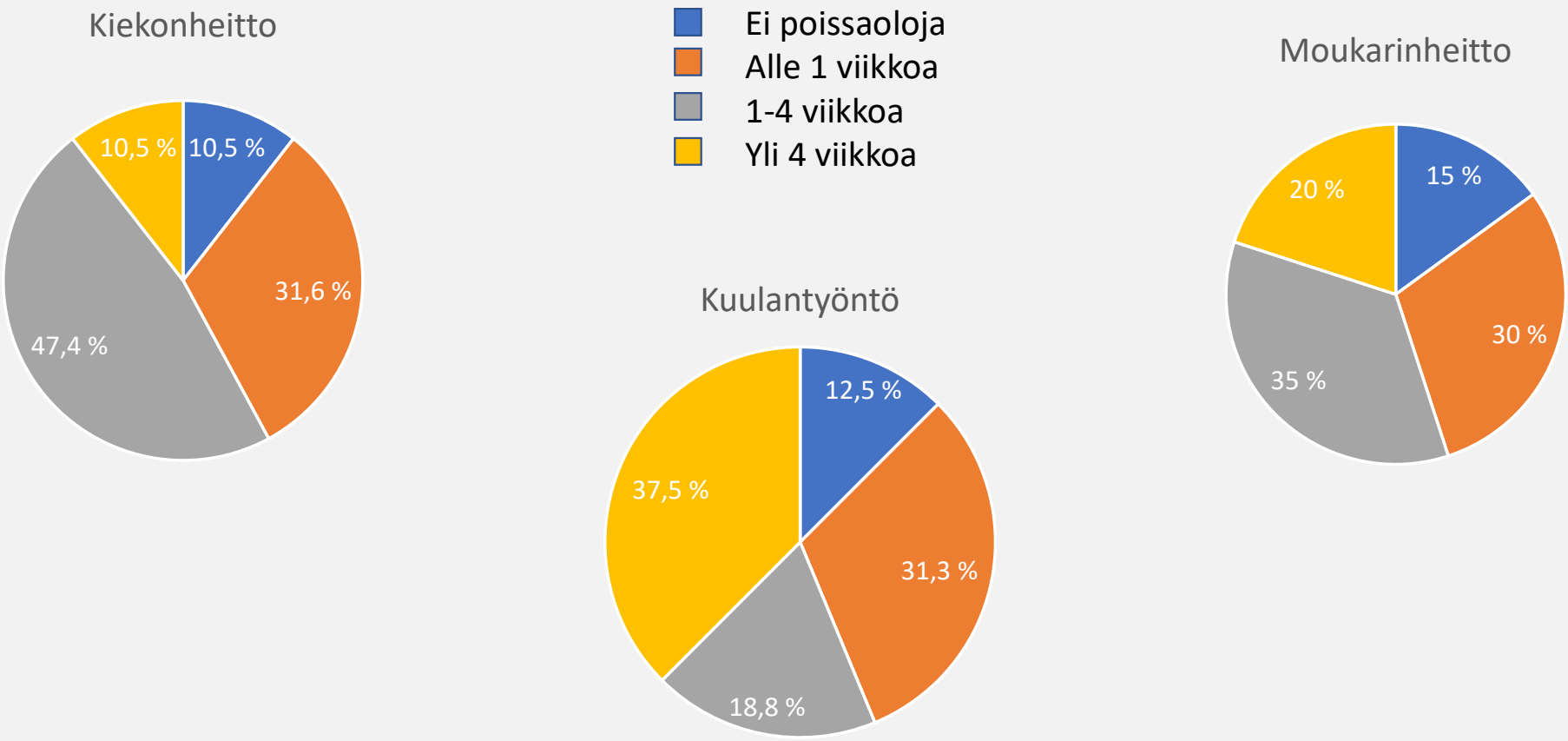
TULOKSET: Vammojen ilmaantuvuus



TULOKSET: Vammojen esiintyvyys harjoittelun jaksotuksessa



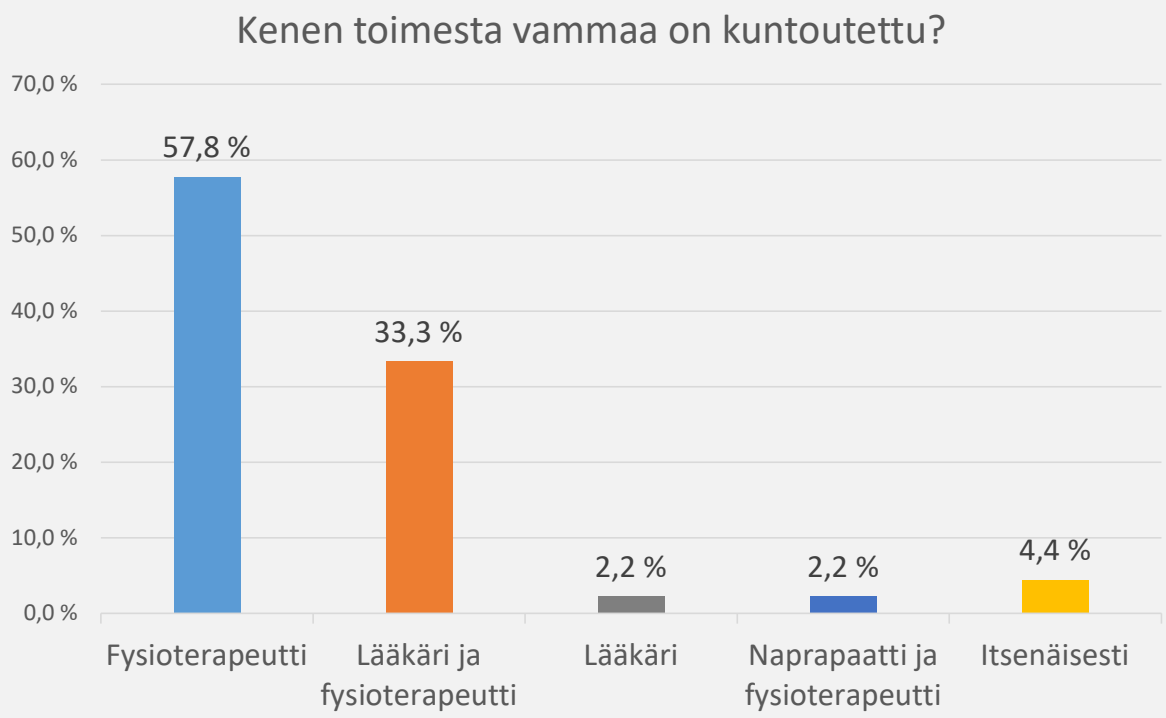
TULOKSET: Poissaolojen kestot



TULOKSET: Vamman kuntoutus

Vamman kuntoutus

	Kiekko	Kuula	Moukari	Yhteensä
En	2	4	6	12
Kyllä	17	12	14	43
Yhteensä	19	16	20	55



TULOKSET: Vammojen ennaltaehkäisy

- Vastauksissa esiin tulleita tapoja ennaltaehkäistä tyyppivammoja sekä kokemuksia tyyppivammojen ehkäisemisestä :

  - Ammatillinen apu, avoin tiedon jakaminen, valmentajien kouluttaminen
  - Harjoittelun monipuolisuus, aikaa palautumiselle
  - Harjoittelun rytmitys, tukilihaksiston vahvistus, ravinto + lepo
  - Terveystarkastukset kauden aikana, tutkimusten tärkeys
  - Treenien suunnittelu, vireystilan huomiointi
  - Hallitut liikkeet, keskivartalon hallinta, motoriset taidot
  - Lihashuolto, veryttely, liikkuvuusharjoittelu
  - Kokemus, ettei ennaltaehkäisyyn kiinnitetä tarpeeksi huomiota
  - Liian myöhäinen puuttuminen
  - Ennaltaehkäisyyn pyritty, mutta ei onnistuttu

POHDINTA

- Opinnäytetyössä noudatetaan Tutkimuseettisen neuvottelukunnan (Tenk) laatimaa ohjetta eettisyydestä ja hyvästä tieteellisestä käytännöstä.
- Kyselylomakkeen käyttö testattiin noin kymmenellä henkilöllä ennen käyttöä ja muokattiin saatujen kommenttien perusteella.
- Aineiston analysoinnissa käytettiin avointen kysymysten kohdalla tutkimukseen osallistuneiden vastauksien alkuperäislainauksia.
- Kysely lähetettiin 56 urheilijalle, kolme kertaa muistutusviestin kyselyyn vastaamiseen, vastausmäärää kasvatettiin alkuperäisestä 20 maajoukkueurheilijasta koskemaan myös ex-urheilijoita ja haastajia.
- Kyselyn vastausaika oli yksi kuukausi.
- Luotettavuuden laskuun saattaa vaikuttaa määrällisesti pieni vastausjoukko (34 urheilijaa, joista 33 suostui kyselyyn vastaamiseen).

JOHTOPÄÄTÖKSET

- Opinnäytetyön johtopäätöksenä voidaan todeta, että rinkilajeissa vammoja on hyvin monenlaisia ja niitä voi esiintyä lähes missä tahansa kehonosassa.
- Hyvän ja oikea-aikaisen kuntoutuksen tiedetään nopeuttavan ja helpottavan harjoittelun pariin palaamista. Kuntoutusta olikin saanut suurin osa tutkimukseen osallistuneista urheilijoista.
- Tyyppivammojen ennaltaehkäisy koettiin urheilijoiden osalta tärkeäksi. Tiedon jakaminen ja avoimuus on myös tärkeä tekijä vammojen ennaltaehkäisyssä.
- Jotta urheilijan ura olisi pitkä ja mahdollisimman vammaton, on tärkeää kiinnittää huomiota ennaltaehkäisevään toimintaan.
- Jatkotutkimus aiheeksi ehdotamme tyyppivammojen tutkimista lisää, jotta aineistosta saataisi kattavampi ja luotettavampi.

LÄHTEET Powerpointissa

- Blazuk, J. & Mautner K. 2015. Overuse Throwing Injuries in Skeletally Immature Athletes — Diagnosis, Treatment, and Prevention. Viitattu 11.4.2022. doi:10.1249/JSR.0000000000000155
- Dinu, D., Houel, N. & Louis, J. Effects of a lighter discus on shoulder muscle activity in elite throwers, implications for injury prevention. Int j sports phys ther. 2019 jul;14(4):592-602. Viitattu 19.4.2022. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6670055/
- Dubois, B. & Esculier, J-F. 2020. Soft-tissue injuries simply need PEACE and LOVE. Viitattu 28.4.2023. https://bjsm-bmj-com.libproxy.tuni.fi/content/bjsports/54/2/72.full.pdf
- Hopkins, C., Kanny, S. & Headley, C. 2022. 'The Problem of Recurrent Injuries in Collegiate Track and Field', International journal of sports physical therapy, 17(4), pp. 643–647. Viitattu 20.1.2023. doi:10.26603/001c.35579.
- Hopkins, C., Williams, J., Rauh, MJ. & Zhang, L. 2022. Epidemiology of NCAA Track and Field Injuries From 2010 to 2014. Orthopaedic Journal of Sports Medicine. 2022;10(1). Viitattu 29.1.2023. doi:10.1177/23259671211068079
- Kattilakoski, O. 2021. Liikuntavammojen ensiapu- ja hoito-ohje päivittyi- varhainen kuntoutus korostuu. Ukk-instituutti. Viitattu 22.4.2023. Liikuntavammojen ensiapu- ja hoito-ohje päivittyi – varhainen kuntoutus korostuu - UKK-instituutti (ukkinstituutti.fi)
- Kattilakoski, O., Toivo, K. & Parkkari, J. 2021. Liikuntavammojen ensiapu ja hoito. Ukk-instituutti. Viitattu 22.4.2023. Liikuntavammojen ensiapu ja hoito - UKK-instituutti (ukkinstituutti.fi)
- Lambert, C., Reinert, N., Stahl, L., Pfeiffer, T., Wolfarth, B., Lachmann, D., Shafizadeh, S. & Ritzmann, R. 2022. Epidemiology of injuries in track and field athletes: a cross-sectional study of specific injuries based on time loss and reduction in sporting level, The Physician and Sportsmedicine, 50:1, 20-29, Viitattu 20.1.2023 DOI: 10.1080/00913847.2020.1858701
- Lubis, AM., Wisnubaroto, RP., Ilyas, EI. & Ifran, NN. 2020. Glenohumeral internal rotation deficit in non-pitcher overhead athletic athletes: case series analysis of ten athletes. Annals of medicine and surgery (2012) [Internet]. 2020 Sep 8 [cited 2023 Jan 28];58:138–42. Viitattu 28.1.2023. Doi: 10.1016/j.amsu.2020.08.050
- Malliaropoulos, N., Bikos, G., Meke, M., Tsifountoudis, I., Pyne, D. & Korakakis, V. 2017. Mechanical Low Back Pain in Elite Track and Field Athletes: An observational cohort study. Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation, 30(4), 681–689. Viitattu 28.1.2023. DOI: 10.3233/BMR-150390
- Meron, A. & Saint-Phard, D. 2017. Track and field throwning sports: Injuries and Prevention. Current Sports Medicine Reports: 11/12 2017 - Volume 16 - Issue 6 - p 391-396. Viitattu 24.4.2022 doi: 10.1249/JSR.0000000000000416.
- Sairyo, K. & Nagamachi, A. 2016. State-of-the-art management of low back pain in athletes: Instructional lecture. J Orthop Sci. 2016 May;21(3):263-72. doi: 10.1016/j.jos.2015.12.021. Viitattu 19.4.2022. https://doi.org/10.1016/j.jos.2015.12.021
- Tripp, B., Zaremski, J. & Zeppieri, G. 2019. Sport Specialization and Overuse Injuries in Adolescent Throwing Athletes: A Narrative Review. Viitattu 11.4.2022. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31633409/

Yleisurheilun rinkilajien tyyppivammat

Kyselytutkimus rinkilajien tyyppivammoista, kuntoutuksesta & ennaltaehkäisystä

Roosa Saarinen & Jenna Särkioja
Tampereen ammattikorkeakoulu
Monialaisen kuntoutuksen ylempi tutkinto-ohjelma 2023
Opinnäytetyö julkaistu Theseus- tietokannassa

Tarkoitus ja tavoite	Opinnäytetyön tarkoituksena oli tutkia yleisurheilun rinkilajien tyypillisimpiä vammoja, miten vammaa on kuntoutettu ja millaisia kokemuksia urheilijoilla on tyyppivammojen ennaltaehkäisystä. Tavoitteena oli tuottaa tutkittua tietoa aiheesta Tampereen Urheiluakatemialle, Varalan Urheiluopistolle ja sitä kautta rinkilajien valmentajille urheiluvalmennuksen tueksi.
Tutkimuskysymykset	1. Mitkä ovat yleisurheilun rinkilajien tyypillisimmät urheiluvammat? 2. Miten rinkilajien tyypillisimpiä urheiluvammoja on kuntoutettu? 3. Millaisia kokemuksia urheilijoilla on tyyppivammojen ennaltaehkäisystä?
Menetelmät	Opinnäytetyö toteutettiin kyselytutkimuksena rinkilajien urheilijoille. Tulosten analysointiin käytettiin sekä määrällisiä että laadullisia menetelmiä.
Tulokset	Opinnäytetyön tuloksena voidaan todeta, että rinkilajeissa vammoja voi esiintyä lähes missä tahansa kehonosassa. Eniten vammoja esiintyi olkapäässä, kädessä ja sormissa, alaselässä, polvissa ja nilkoissa. Vammatyyppitään havaittiin eniten nivelvammoja ja toiseksi eniten lihasvammoja. Hyvän ja oikea-aikaisen kuntoutuksen tiedetään nopeuttavan ja helpottavan harjoittelun pariin palaamista. Kuntoutusta olikin saanut suurin osa tutkimukseen osallistuneista urheilijoista. Tyyppivammojen ennaltaehkäisy koettiin urheilijoiden osalta tärkeäksi. Tiedon jakaminen ja avoimuus on myös tärkeä tekijä vammojen ennaltaehkäisyssä. Jotta urheilijan ura olisi pitkä ja mahdollisimman vammaton, on tärkeää kiinnittää huomiota ennaltaehkäisevään toimintaan. Ennaltaehkäisevää toimintaa on muun muassa liikkuvuusharjoittelu, oikeanlainen tekniikka, oman jaksamisen kuunteleminen ja hyvä palautuminen.
Jatkotutkimusaiheet	Jatkotutkimus aiheeksi ehdotamme tyyppivammojen tutkimista lisää monelta eri osa-alueelta tarkasteltuna kansallisesti ja kansainvälisesti.