



Lasten jalkapallovammoja voidaan ehkäistä

Aktivoivalla lämmittelyllä lisää
terveitä harjoituspäiviä

VIII Coach Webinaari 18.5.2022

Sisältö

- Äkilliset vammat lasten jalkapallossa
- Rasitusvammat lasten jalkapallossa
- Aktivoivan alkuverryttelyn teho vammojen ehkäisyssä
- Kuinka hyvin alkuverryttely otettiin seuroissa käyttöön
- Millaisia tuloksia muualta maailmalta on saatu vammojen ehkäisystä harjoittelun keinoin

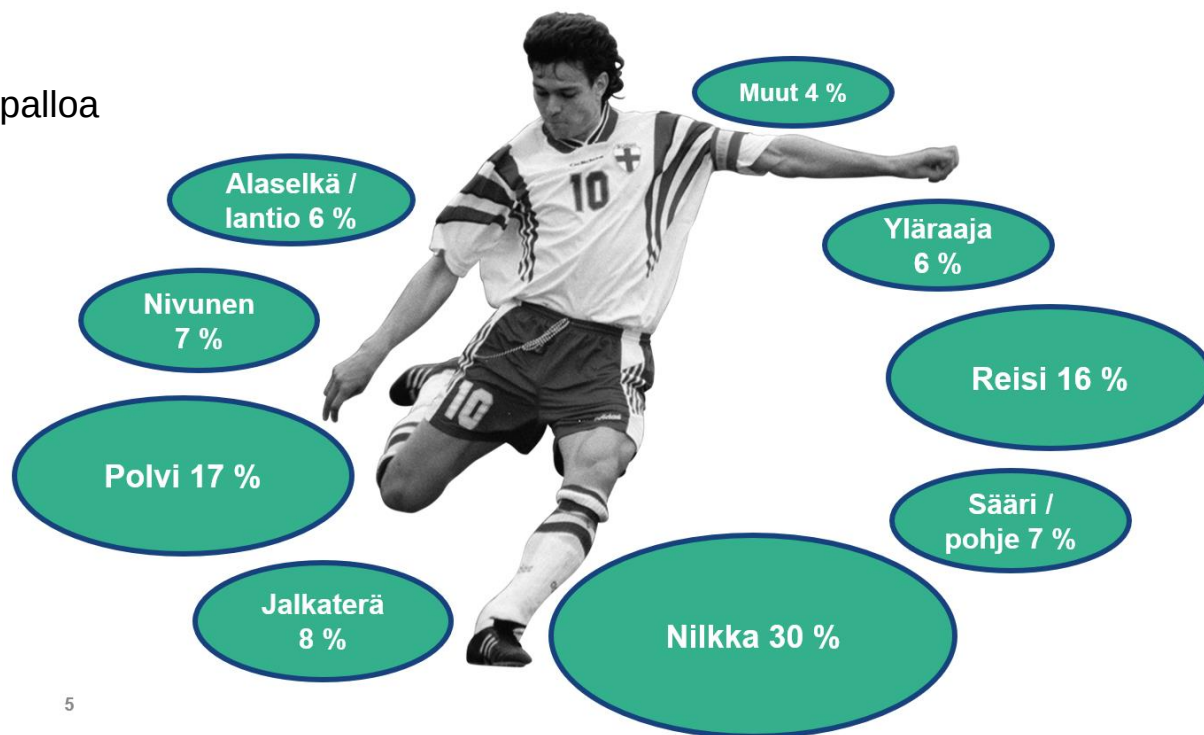
Äkilliset vammat lasten jalkapallossa

Seurannan aikana yhteensä 410 vammaa 278 pelaajalle yhteensä 733 pelaajan joukosta

→ 40 % pelaajista loukkaantui viiden kuukauden seurannan aikana

Ilmaantuvuus

6.5 vammaa / 1000 tuntia jalkapalloa



5

Äkilliset vammat lasten jalkapallossa

Seurannan aikana yhteensä 410 vammaa 278 pelaajalle

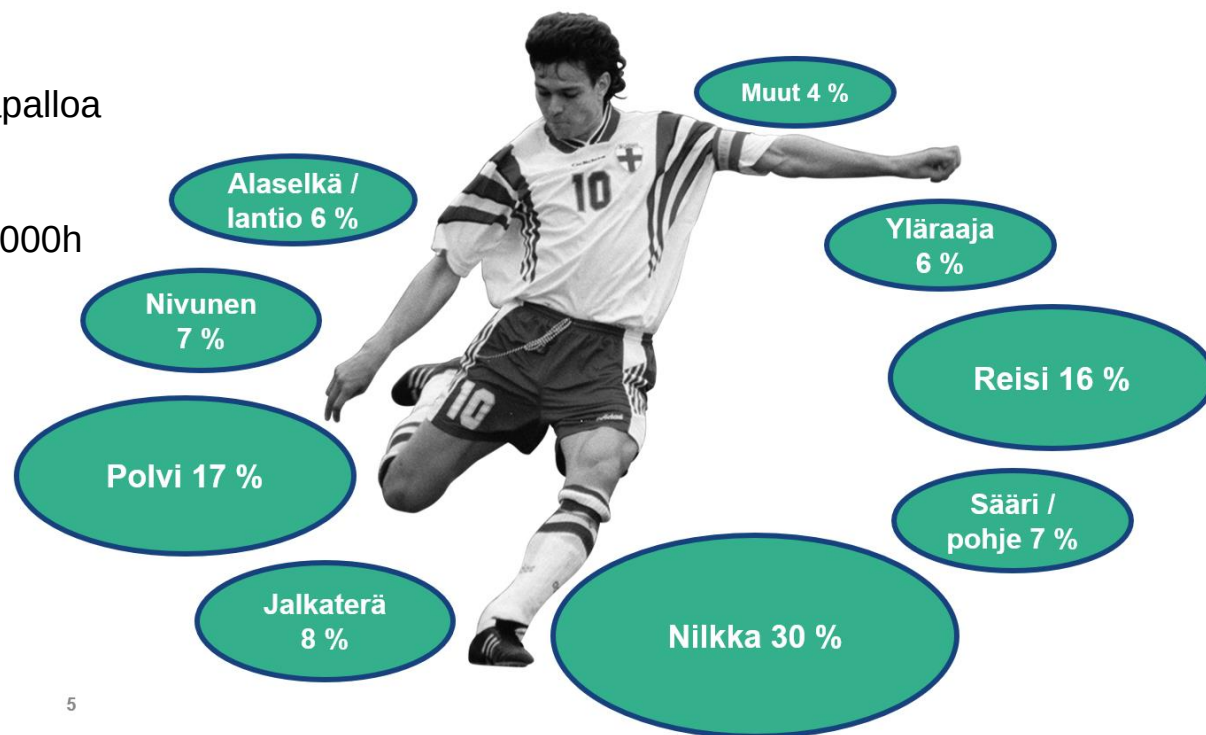
→ 40 % pelaajista loukkaantui viiden kuukauden seurannan aikana

Ilmaantuvuus

6.5 vammaa / 1000 tuntia jalkapalloa

– Pelit: 26 vammaa / 1000h

– Harjoitukset: 3.5 vammaa / 1000h



5

Äkilliset vammat lasten jalkapallossa

Seurannan aikana yhteensä 410 vammaa 278 pelaajalle

→ 40 % pelaajista loukkaantui viiden kuukauden seurannan aikana

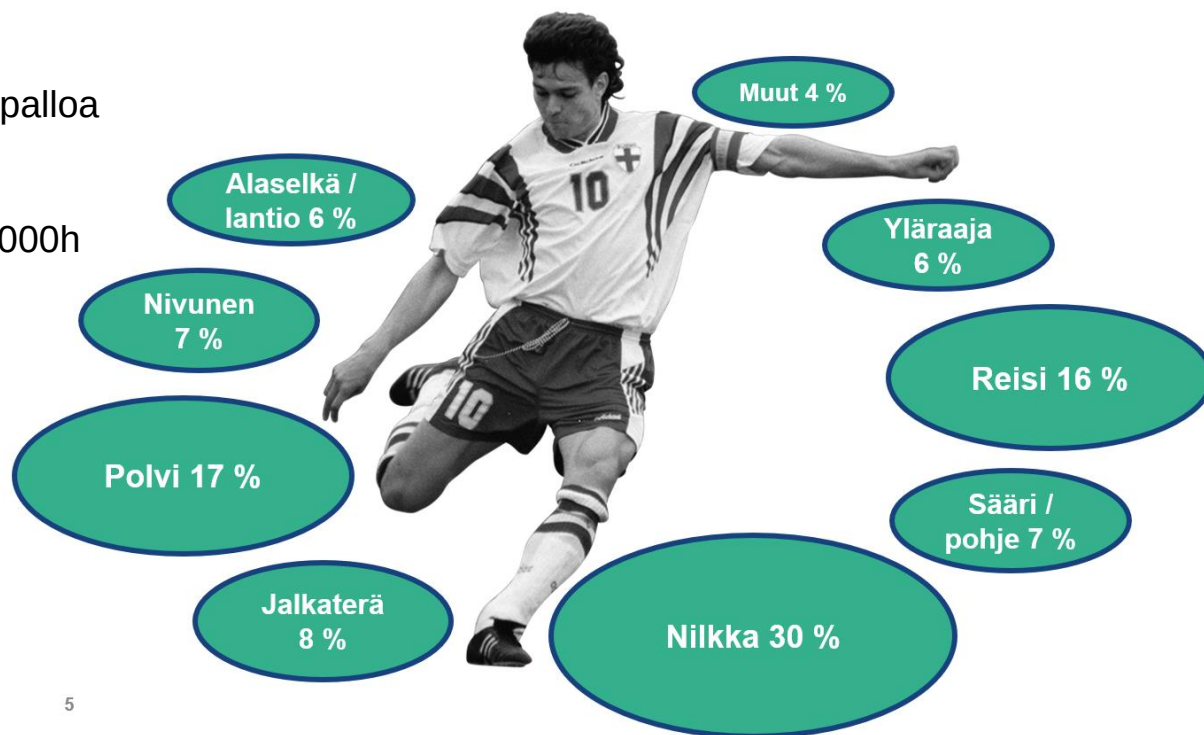
Ilmaantuvuus

6.5 vammaa / 1000 tuntia jalkapalloa

– Pelit: 26 vammaa / 1000h

– Harjoitukset: 3.5 vammaa / 1000h

**Peleissä 7-kertainen riski
vammoille verrattuna
harjoituksiin**



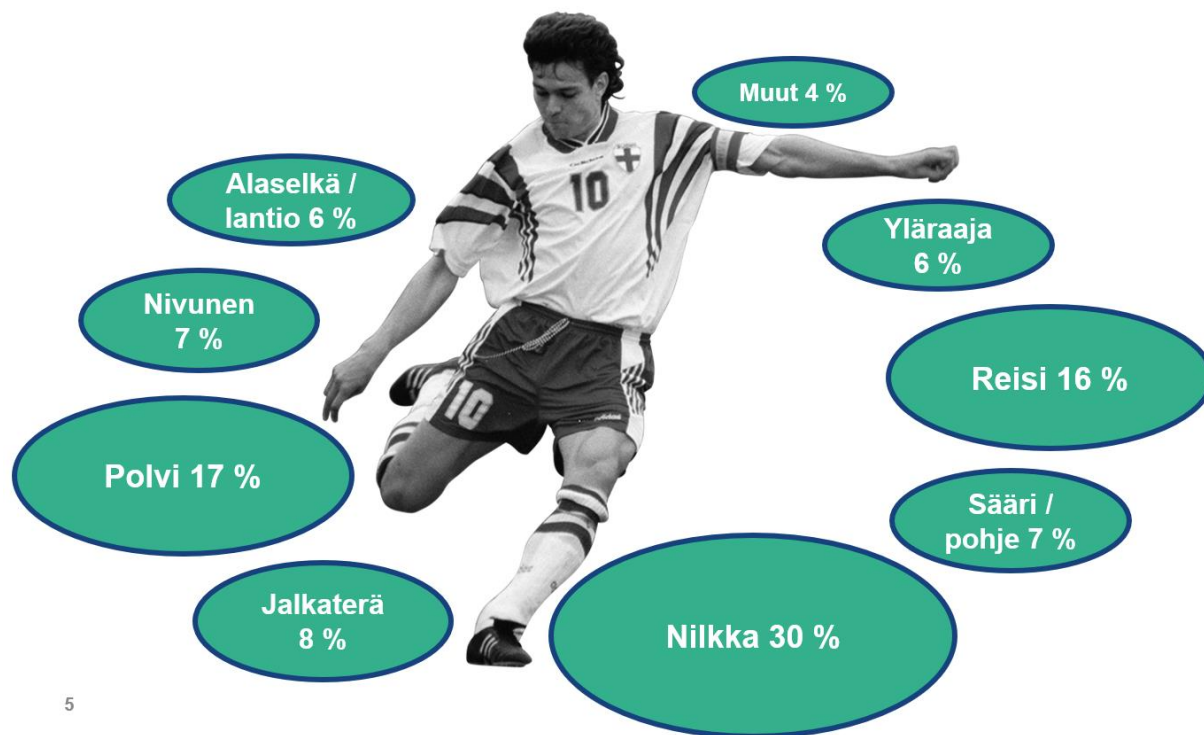
5

Äkilliset vammat lasten jalkapallossa

Vammojen jakautuminen kehonosittain

84 % alaraajavammoja

**Nilkka selvästi yleisin
vammautunut kehonosa**



5

Äkilliset vammat lasten jalkapallossa

Vammojen jakautuminen kehonosittain

84 % alaraajavammoja

**Nilkka selvästi yleisin
vammautunut kehonosa**



5

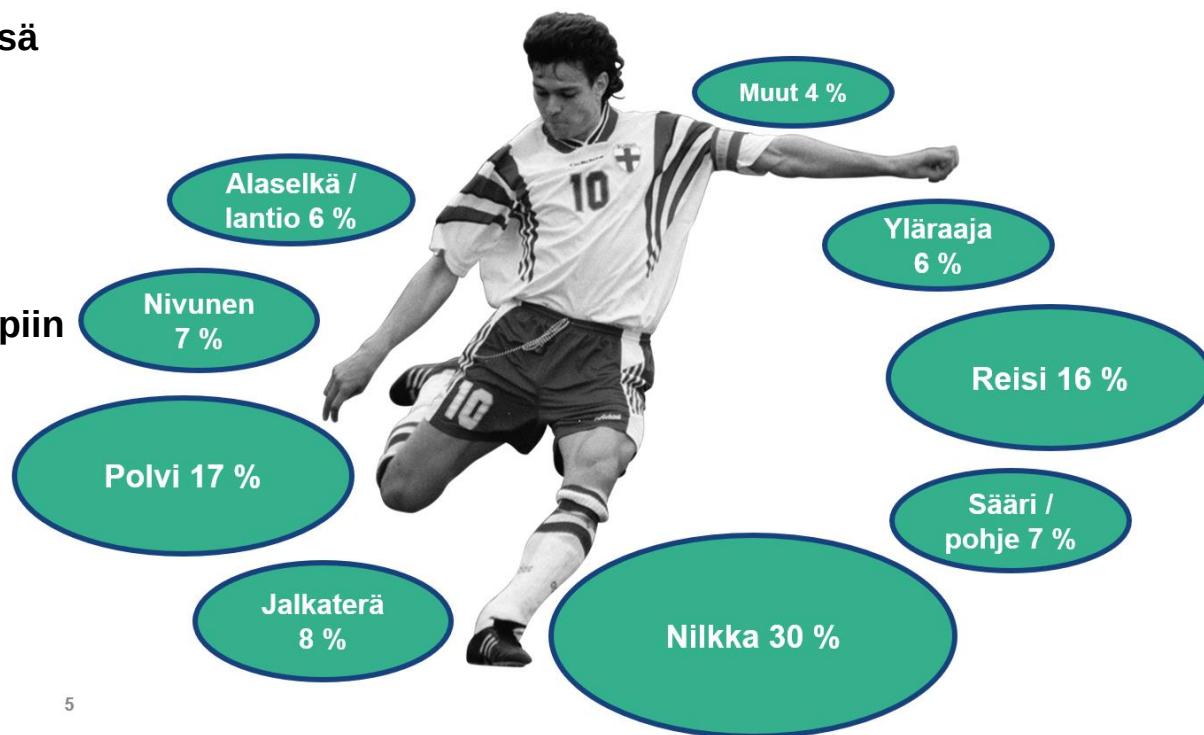
Äkilliset vammat lasten jalkapallossa

Riskitekijöitä vammoille

Suurempi vammariski peleissä
verrattuna harjoituksiin

Pidemmillä pelaajilla hieman
pienempi vammariski lyhyempiin
verrattuna

Ikä, paino tai painoindeksi
ei vaikuttanut vammariskiin



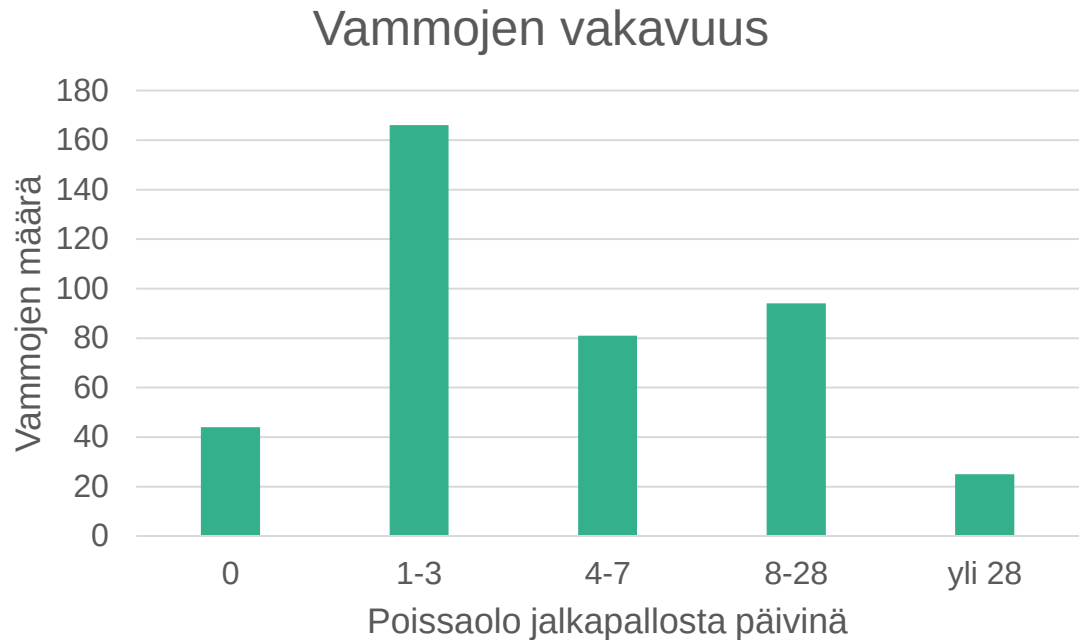
5

Äkilliset vammat lasten jalkapallossa

Vammojen vakavuus

**Valtaosa vammoista oli lieviä,
kestoltaan alle 7 päivää**

**25 vakavaa vammaa,
joista 24 sattui pojille.**



Äkilliset vammat lasten jalkapallossa



63 % kontaktivammoja



37 % ilman kontaktia

Äkilliset vammat lasten jalkapallossa



63 % kontaktivammoja



Ilman kontaktia sattuvia
vammoja paljon erityisesti
nilkassa (50%)
reidessä (72%)
nivusessa (86%)

37 % ilman kontaktia

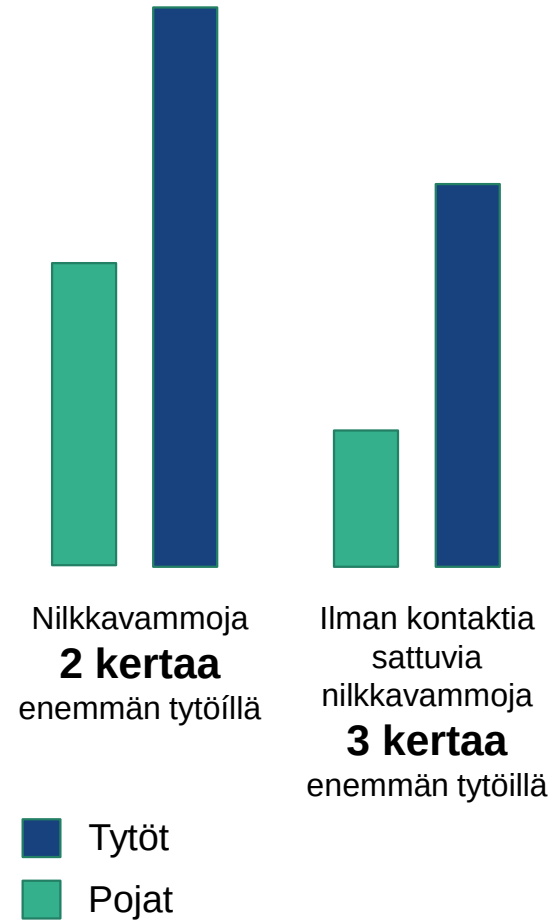
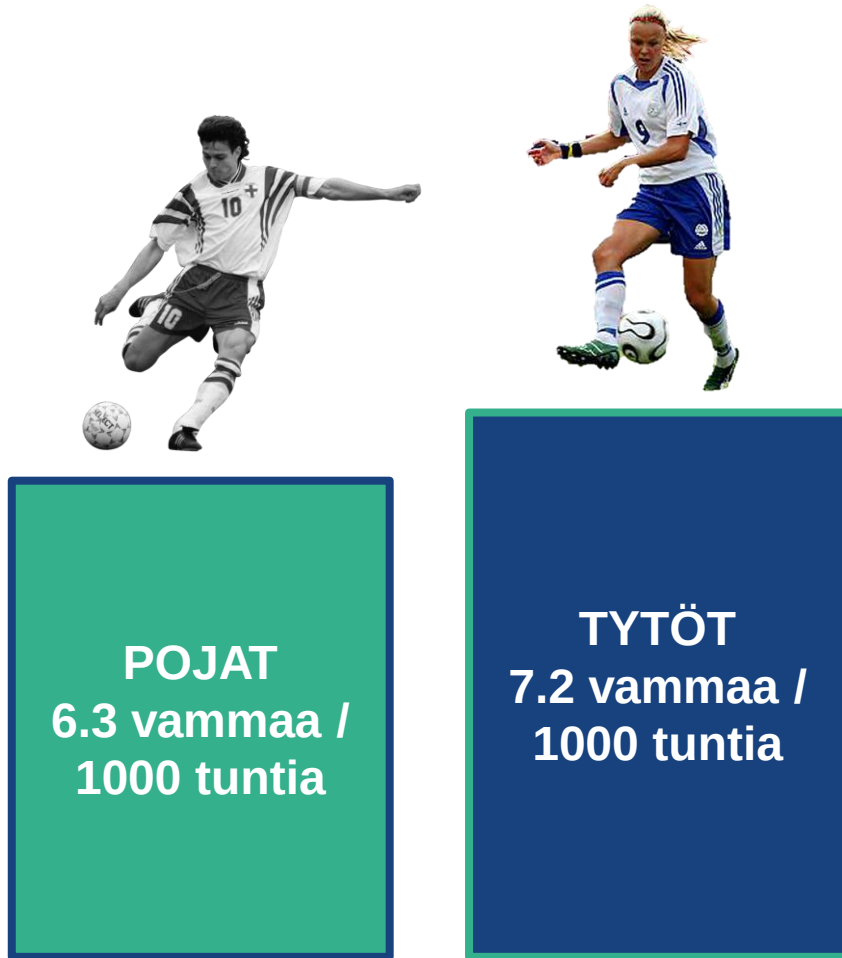
Äkilliset vammat: eroja tyttöjen ja poikien välillä



POJAT
6.3 vammaa /
1000 tuntia

TYTÖT
7.2 vammaa /
1000 tuntia

Äkilliset vammat: eroja tyttöjen ja poikien välillä

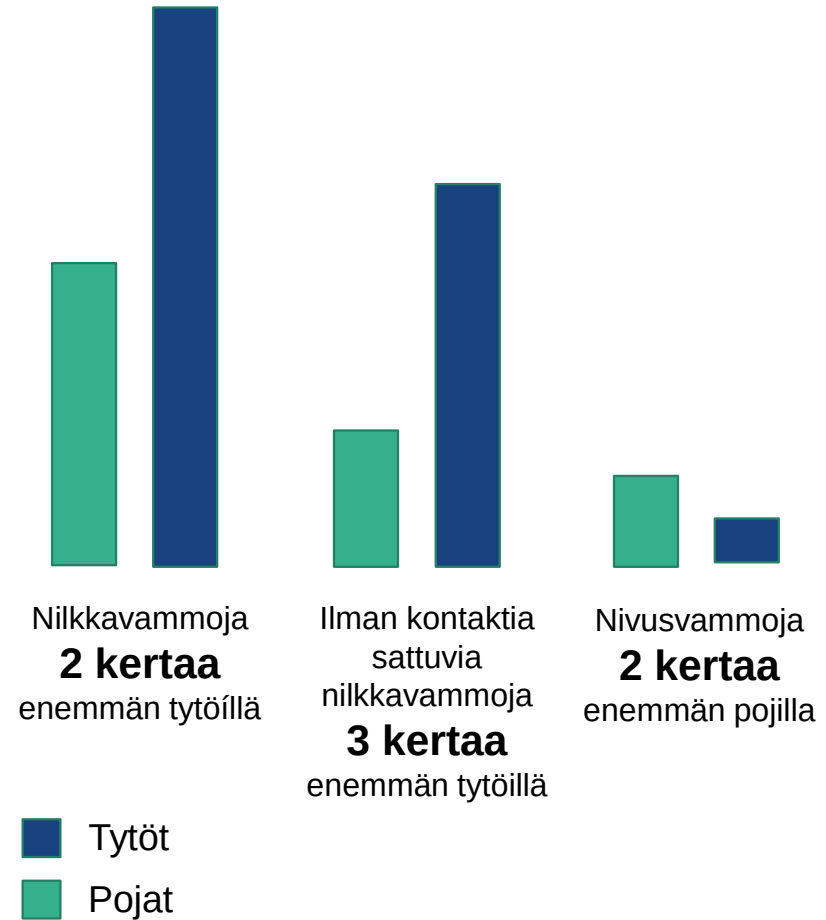


Äkilliset vammat: eroja tyttöjen ja poikien välillä



POJAT
6.3 vammaa /
1000 tuntia

TYTÖT
7.2 vammaa /
1000 tuntia



Rasitusvammojen esiintyvyys lasten jalkapallossa

Viikoittain rasitusvammoja esiintyi **12.8 % pelaajista** ja merkittäväksi haitaksi koettuja rasitusvammoja 6.0 %

Rasitusvammoja sattui eniten alaraajaan

Polvi oli yleisin vammautunut kehonosa

	Viikoittainen esiintyvyys	
	Kaikki rasitusvammat	Merkittävä haitta
Kaikki kehonosat	12.8 %	6.0 %
Polvi	5.7 %	2.4 %
Kantapää	2.6 %	1.1 %
Nivunen/lantio	1.1 %	0.5 %
Alaselkä	0.8 %	0.5 %

Rasitusvammojen esiintyvyys lasten jalkapallossa

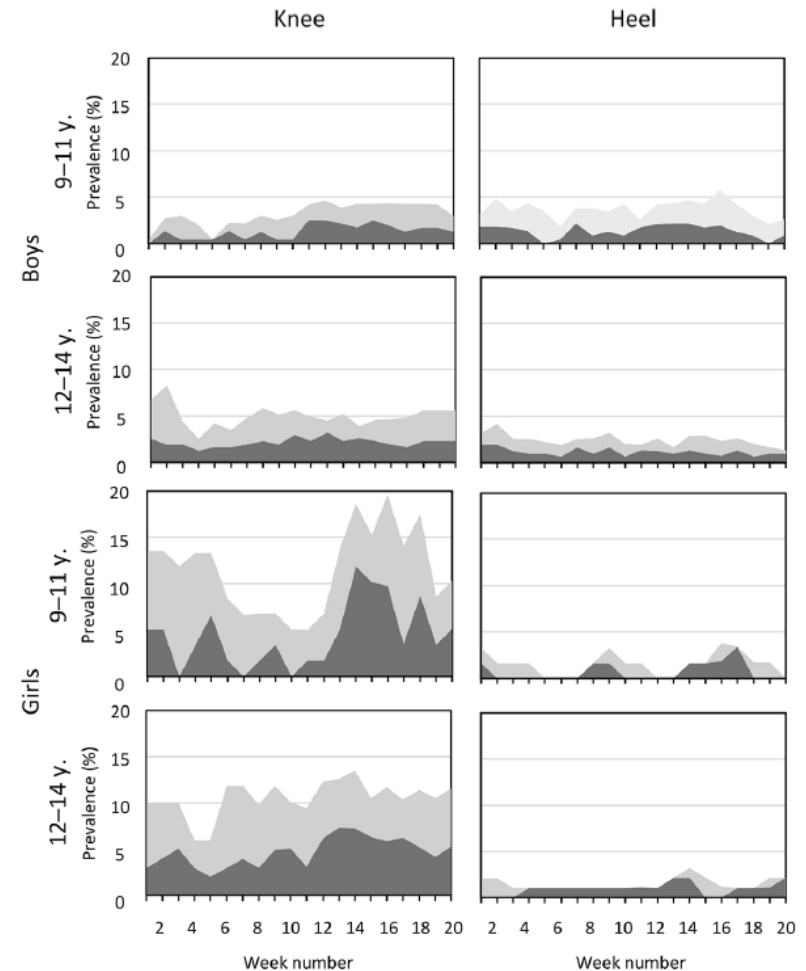
Rasitusvammojen esiintyvyys kasvoi nousevan iän mukana

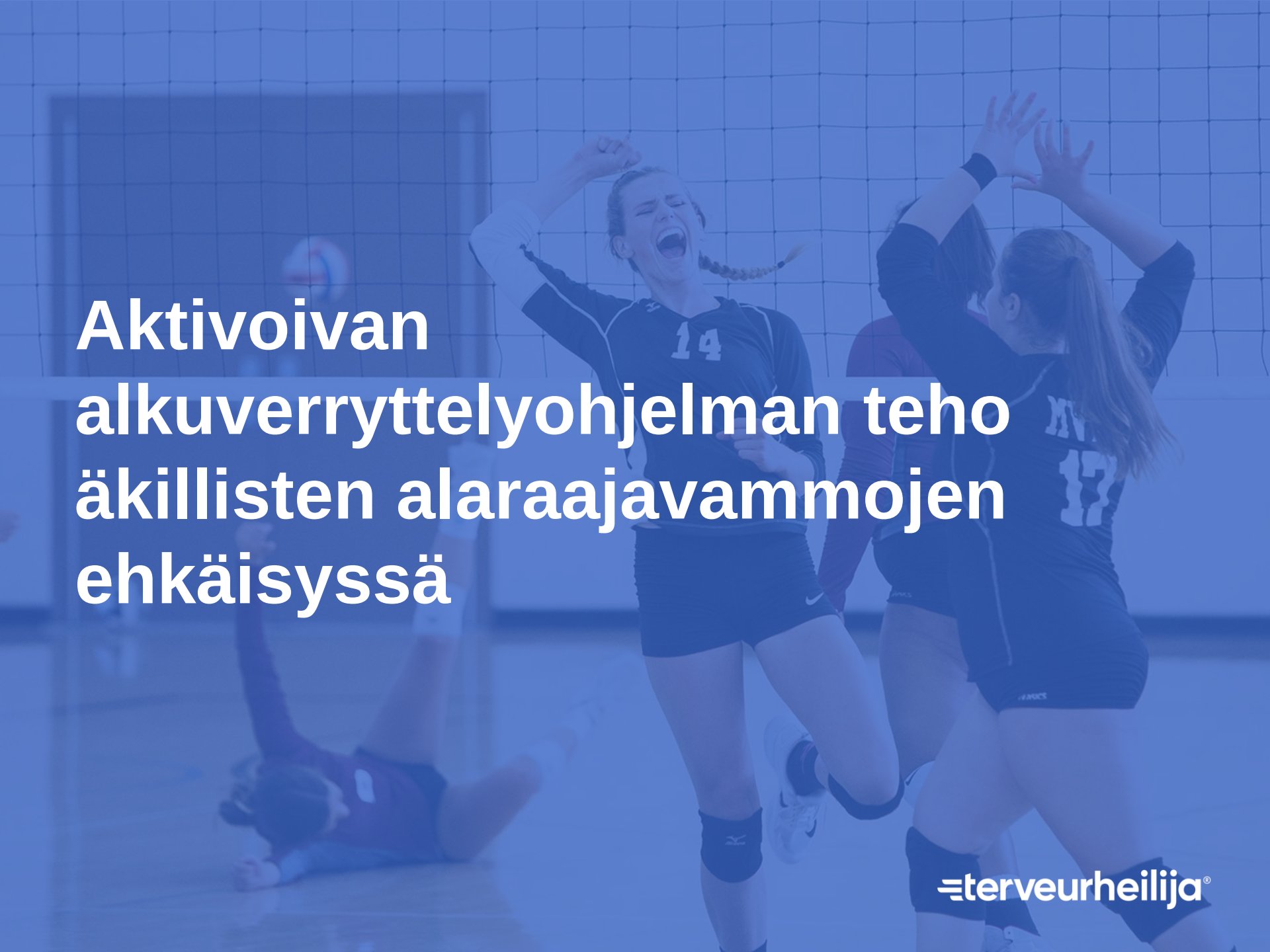
Myös rasitusvammojen osalta kasvava pituus suojasi vammoilta

Tytöillä vaikutti olevan enemmän rasitusvammoja

Tyttöpelaajien riski polven rasitusvammoille 2.70-kertainen poikapelaajiin verrattuna

Poikapelaajien riski kantapään rasitusvammoille 2.8-kertainen tyttöpelaajiin verrattuna



A blue-tinted photograph of volleyball players in action. In the center, a player with jersey number 14 is jumping with her mouth open in a shout. To her right, another player with jersey number 17 is also jumping with her hands raised. In the background, a third player is diving on the court. A volleyball is visible in the upper left. The entire image has a blue overlay.

Aktivoivan alkuverryttelyohjelman teho äkillisten alaraajavammojen ehkäisyssä

Alkuverryttelyohjelman teho äkillisten vammojen ehkäisyssä

Kaikki alaraajavammat

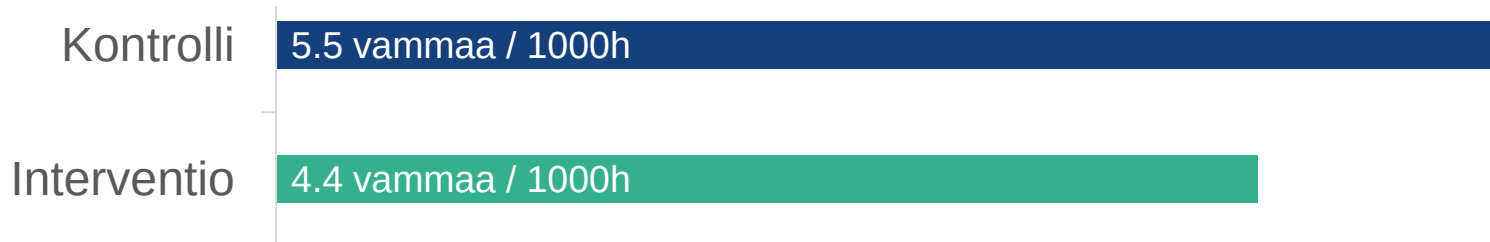


ALARAAJA-VAMMAT	Interventio		Kontrolli		Riskin vähenemä
	Lukumäärä	ilmaantuvuus	Lukumäärä	ilmaantuvuus	
Kaikki pelaajat	310	4.4	346	5.5	(– 19)
Pojat	245	4.0	269	5.3	(– 23)
Tytöt	65	6.2	77	6.2	(– 2)

Alaraajavammojen ilmaantuvuudet ilmoitettu vammojen lukumääränä 1000 jalkapallotuntia kohden Riskisuhteen vertailuarvona kontrolliryhmä.

Alkuverryttelyohjelman teho äkillisten vammojen ehkäisyssä

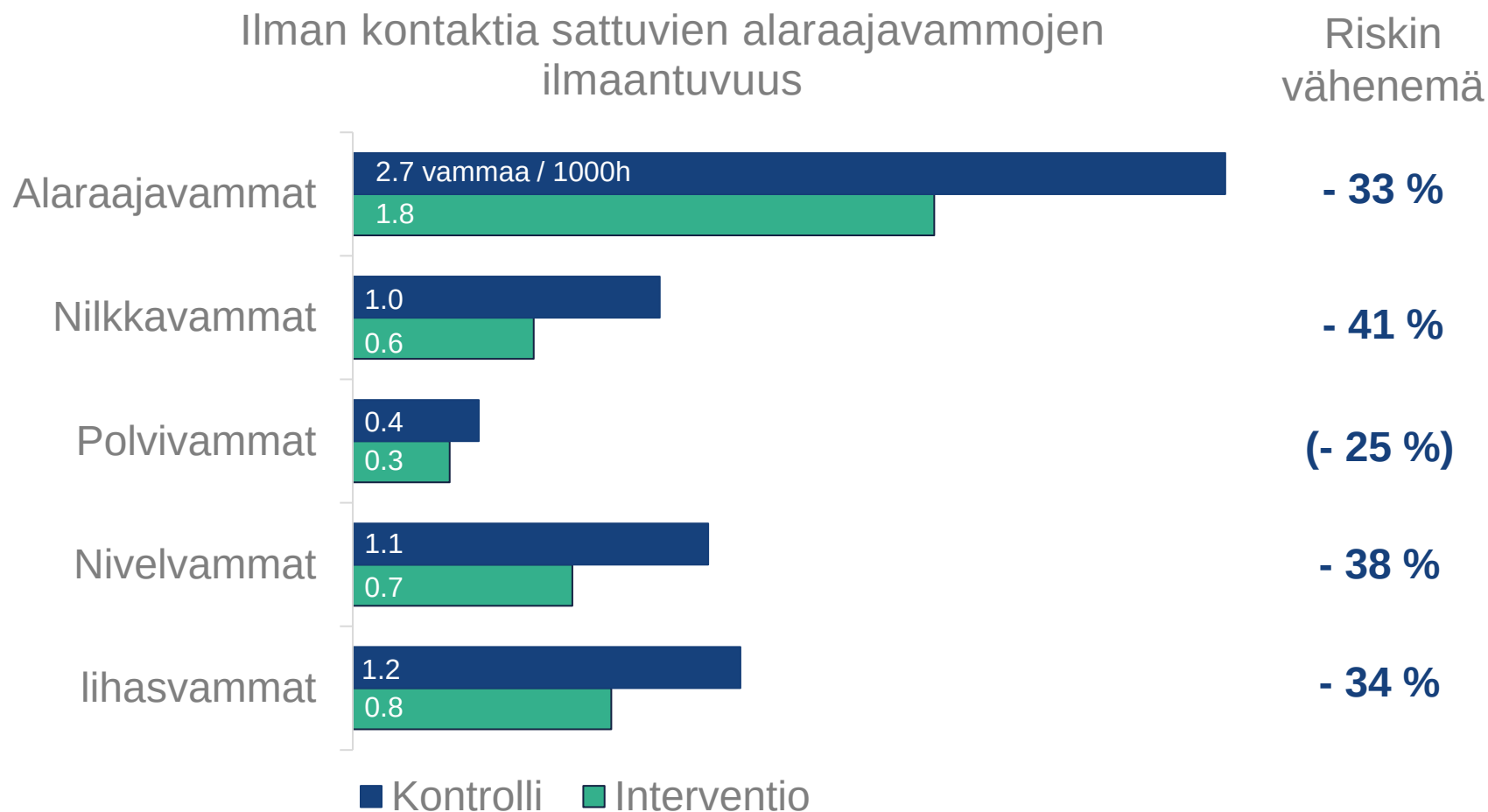
Aktivoivaa alkuverryttelyä suorittaneessa ryhmässä 19 % vähemmän alaraajavammoja verrattuna kontrolliryhmään, mutta ero ei ollut tilastollisesti merkitsevää.



ALARAAJA-VAMMAT	Interventio		Kontrolli		Riskin vähenemä
	Lukumäärä	ilmaantuvuus	Lukumäärä	ilmaantuvuus	
Kaikki pelaajat	310	4.4	346	5.5	(– 19)
Pojat	245	4.0	269	5.3	(– 23)
Tytöt	65	6.2	77	6.2	(– 2)

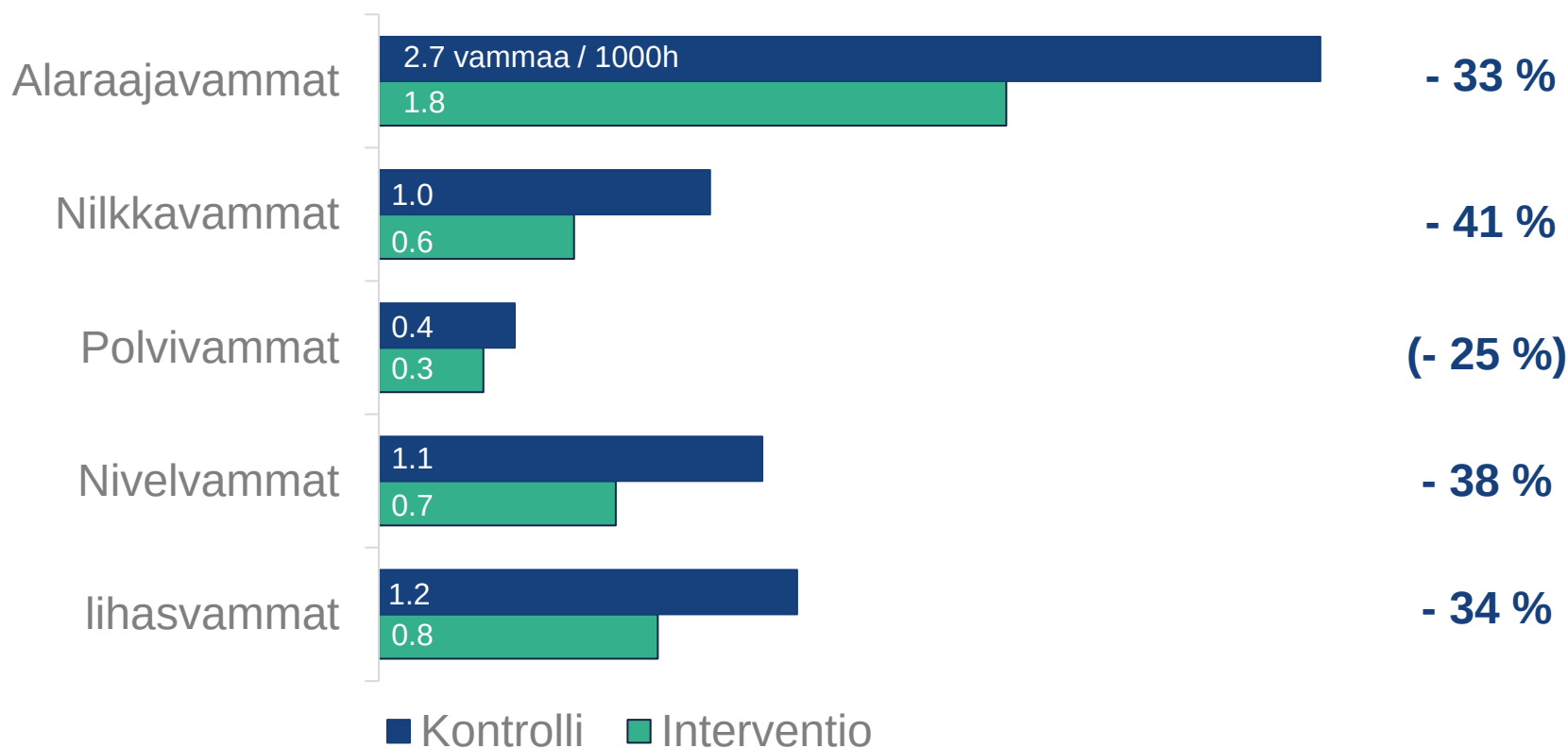
Alaraajavammojen ilmaantuvuudet ilmoitettu vammojen lukumääränä 1000 jalkapallotuntia kohden Riskisuhteen vertailuarvona kontrolliryhmä.

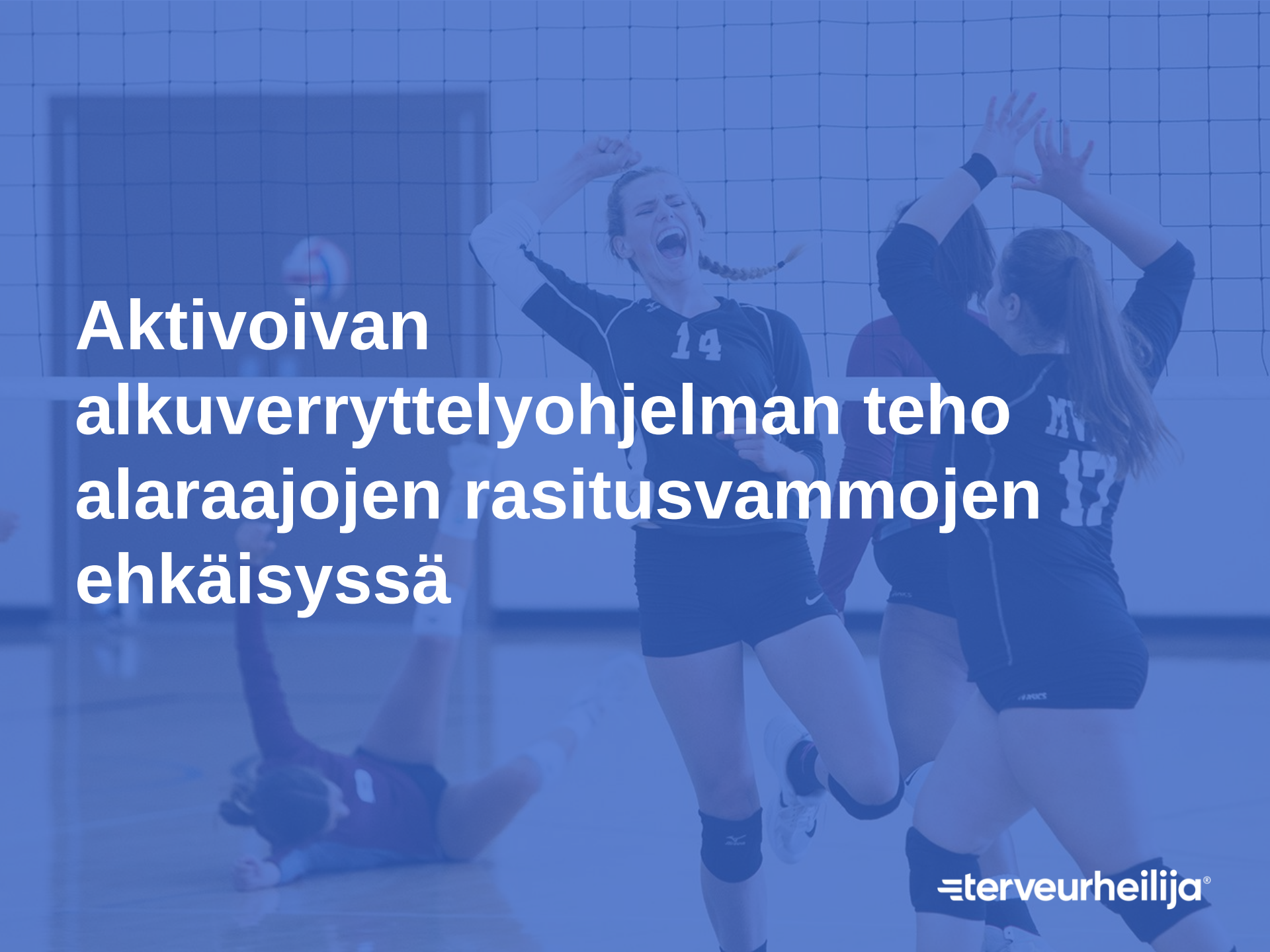
Ilman kontaktia sattuvat alaraajavammat



Ilman kontaktia sattuvat alaraajavammat

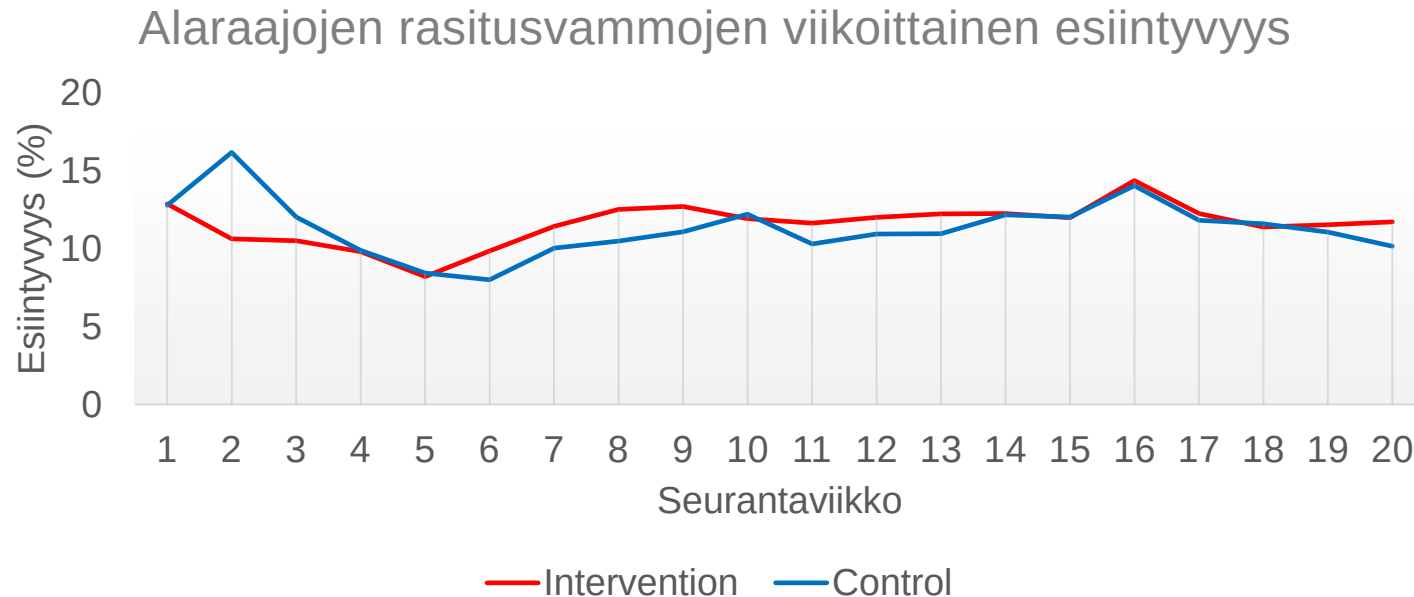
Ilman kontaktia sattuvien alaraajavammojen ilmaantumista voidaan merkittävästi vähentää huolellisella aktivoivalla alkuverryttelyllä.



A blue-tinted photograph of volleyball players in action. In the center, a player with jersey number 14 is jumping with her mouth open in a shout. To her right, another player with jersey number 17 is also jumping with her hands raised. In the background, a third player is visible on the court. The image is overlaid with a semi-transparent blue rectangle containing white text.

Aktivoivan alkuverryttelyohjelman teho alaraajojen rasitusvammojen ehkäisyssä

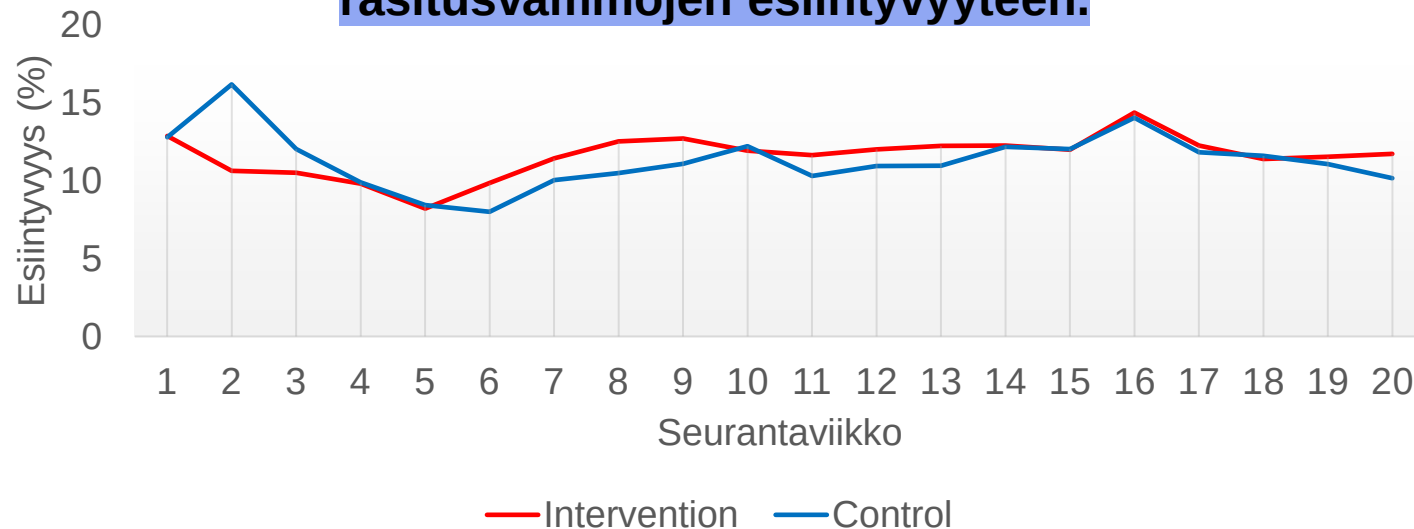
Alkuverryttelyohjelman teho rasitusvammojen ehkäisyssä



Interventoryhmä	Kontrolliryhmä	Ei eroa ryhmien välillä
11.6 %	11.3 %	

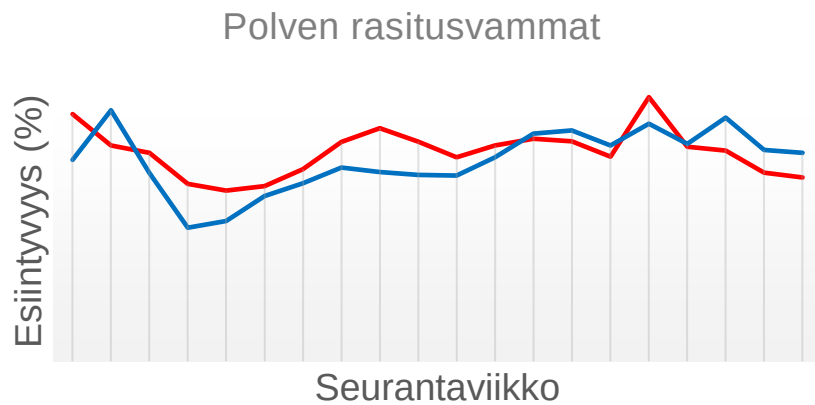
Alkuverryttelyohjelman teho rasitusvammojen ehkäisyssä

**Alkuverryttelyohjelmalla ei vaikutusta
rasitusvammojen esiintyvyyteen.**



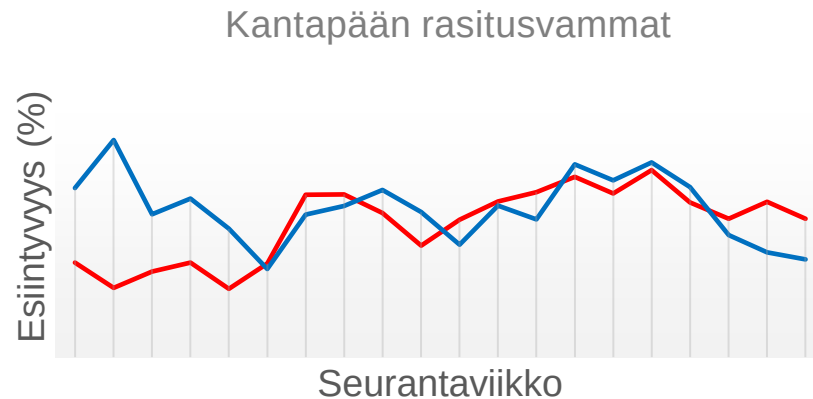
Interventoryhmä	Kontrolliryhmä	Ei eroa ryhmien välillä
11.6 %	11.3 %	

Polven ja kantapään rasitusvammat



— Intervention — Control

Interventio	Kontrolli
6.0 %	5.7 %

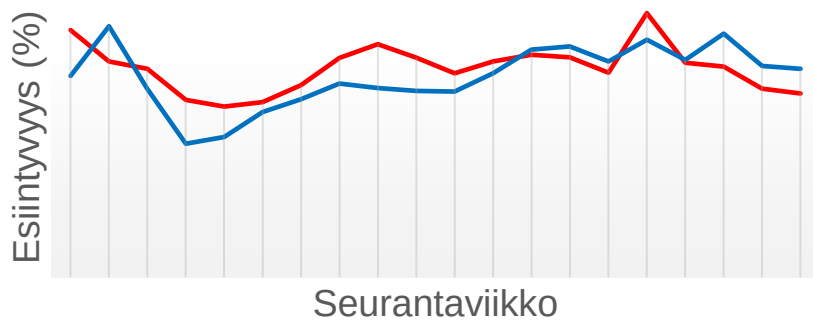


— Intervention — Control

Interventio	Kontrolli
2.4 %	2.6 %

Polven ja kantapään rasitusvammat

Alkuverryttelyohjelmalla ei merkittävää vaikutusta rasitusvammojen esiintyvyyteen missään alaluokissa.



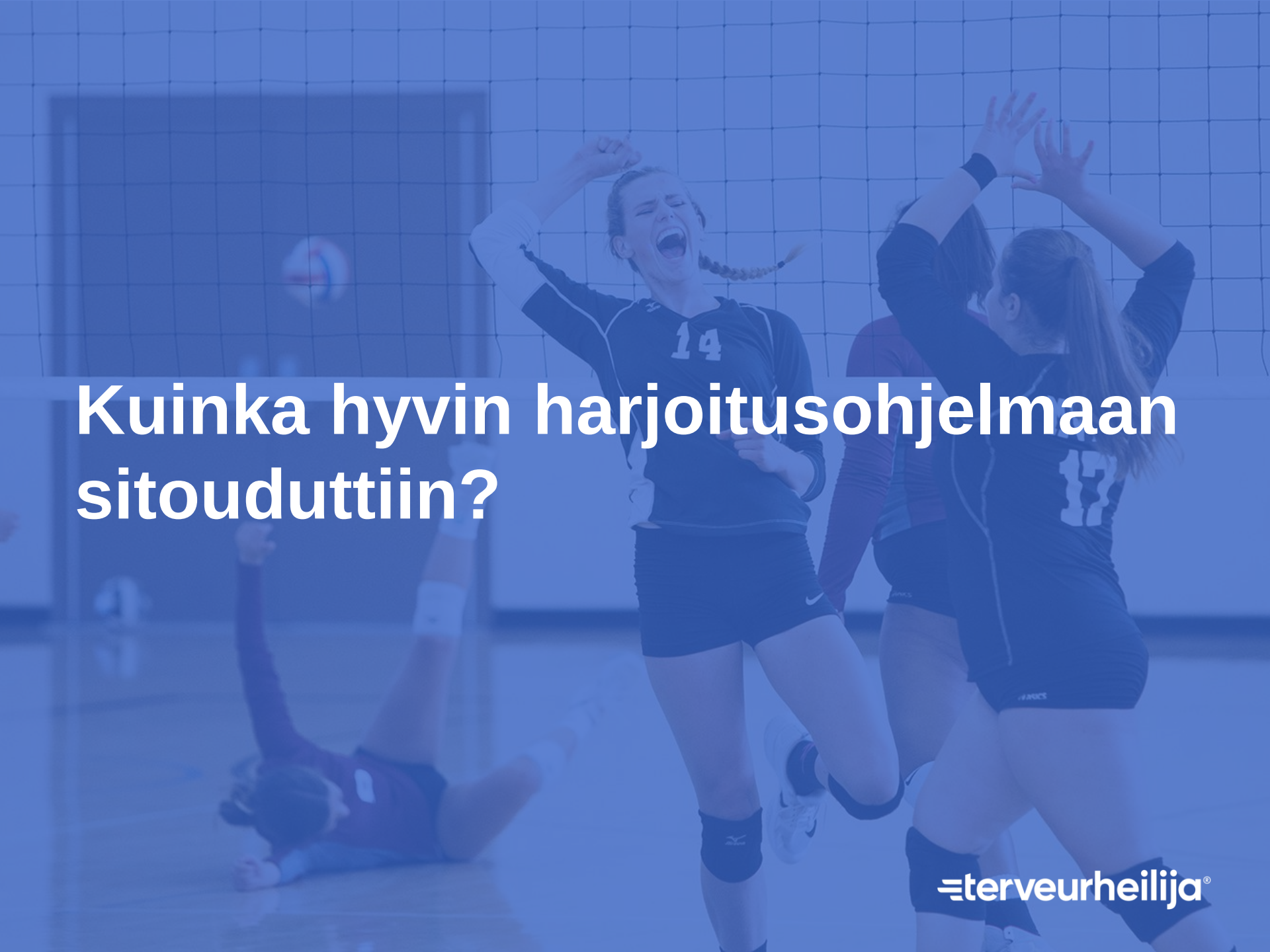
— Intervention — Control

Interventio	Kontrolli
6.0 %	5.7 %



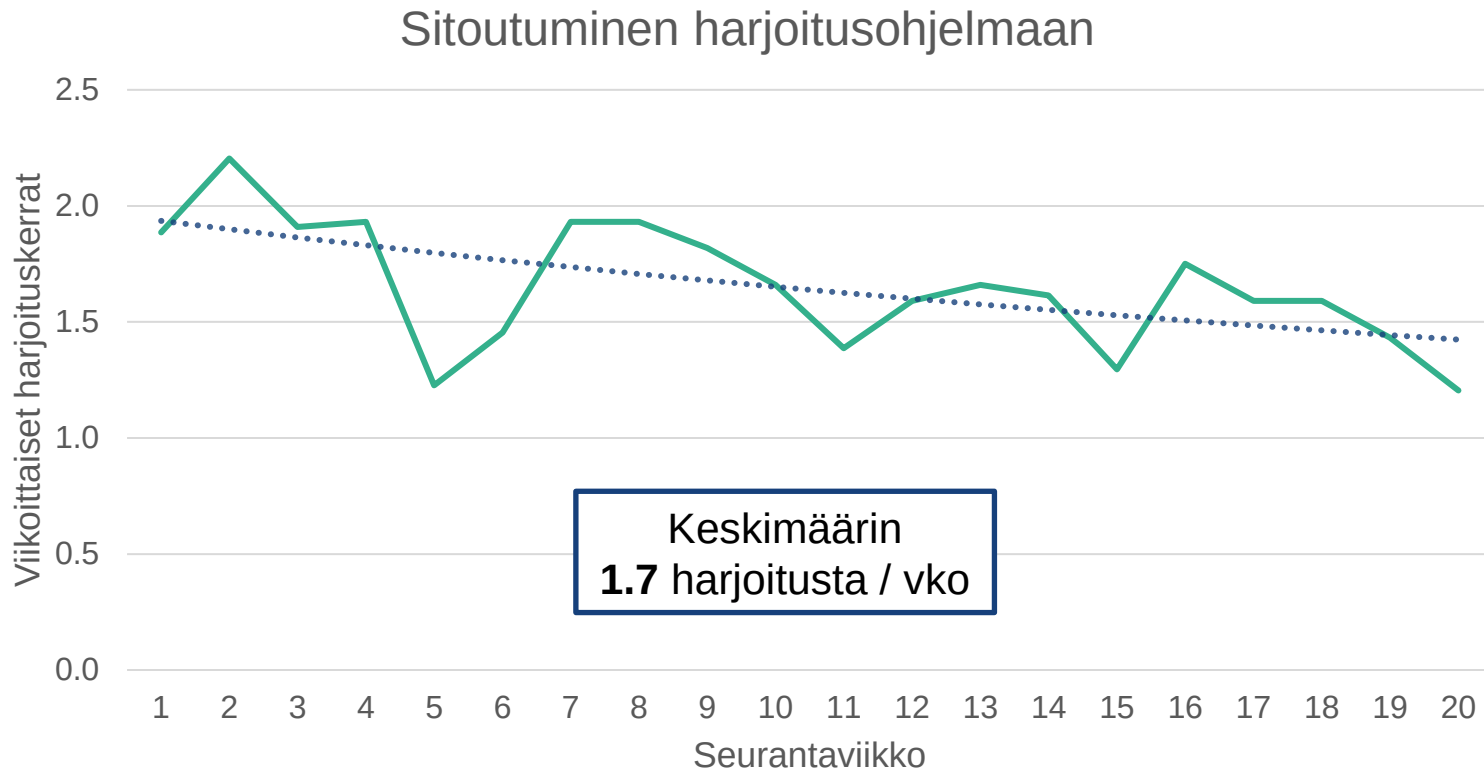
— Intervention — Control

Interventio	Kontrolli
2.4 %	2.6 %

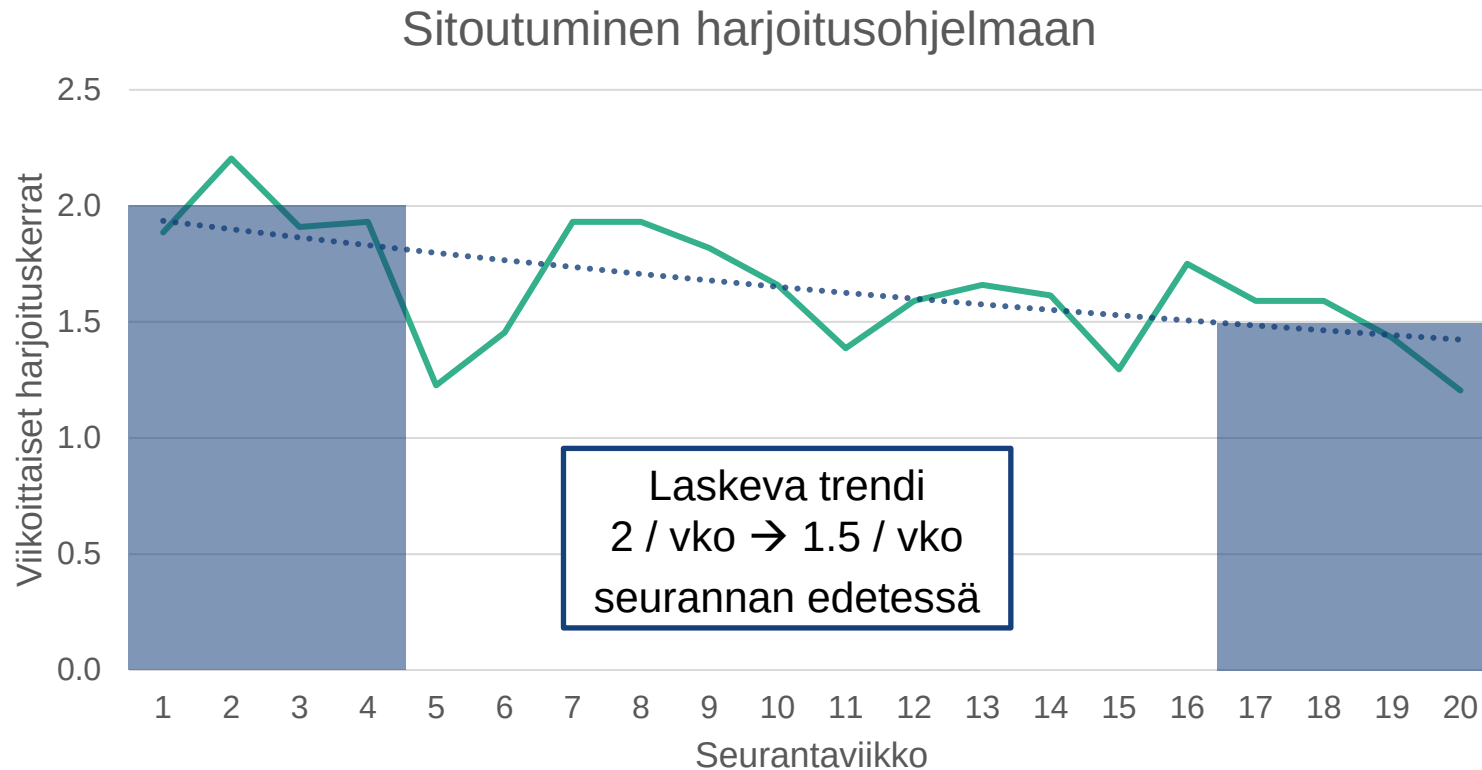
A blue-tinted photograph of volleyball players in action. In the center, a player with jersey number 14 is jumping with her mouth open in a shout. To her right, another player with jersey number 17 is also jumping with her hands raised. In the background, a third player is diving on the court. A volleyball is visible in the air near the net. The entire image has a semi-transparent blue overlay.

**Kuinka hyvin harjoitusohjelmaan
sitouduttiin?**

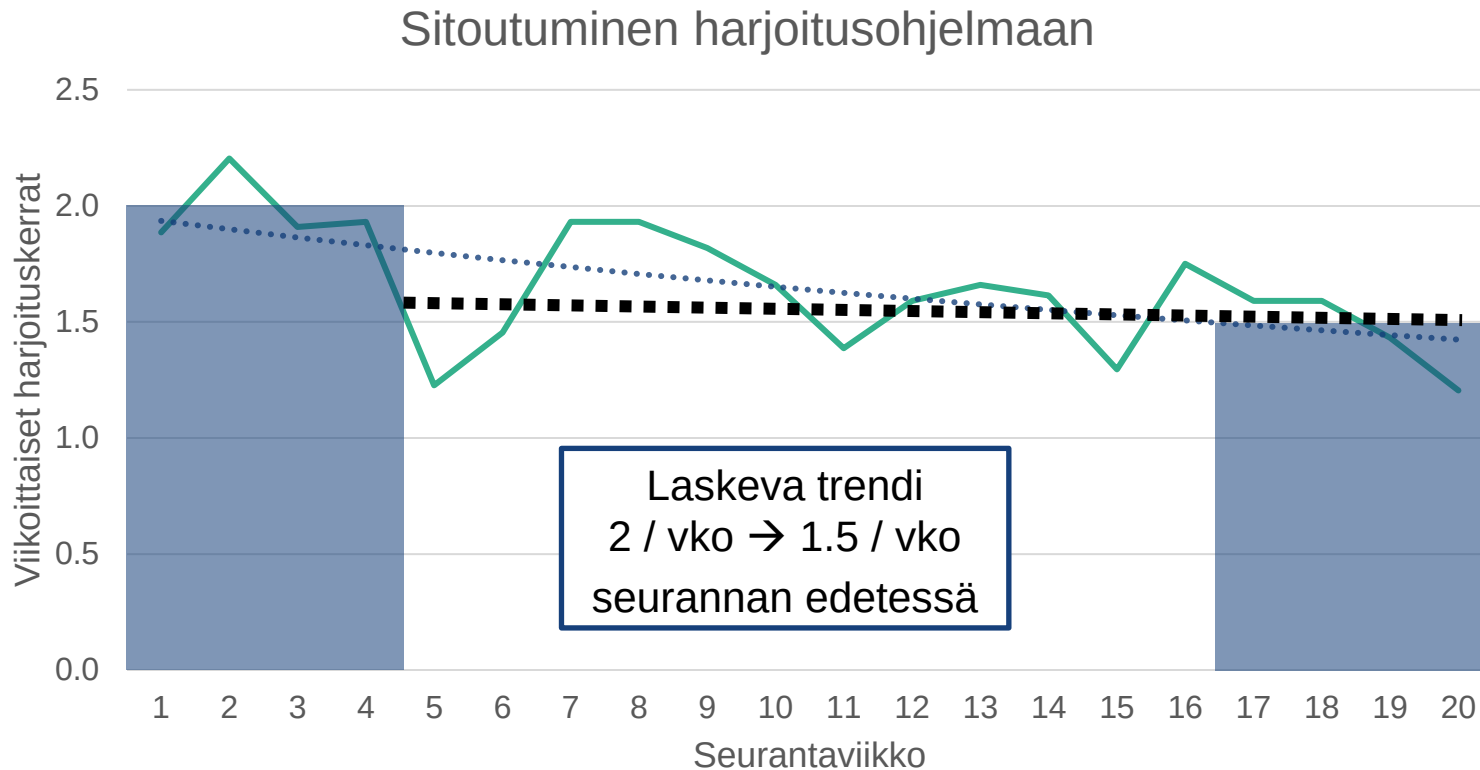
Kuinka hyvin harjoitusohjelmaan sitouduttiin?



Kuinka hyvin harjoitusohjelmaan sitouduttiin?

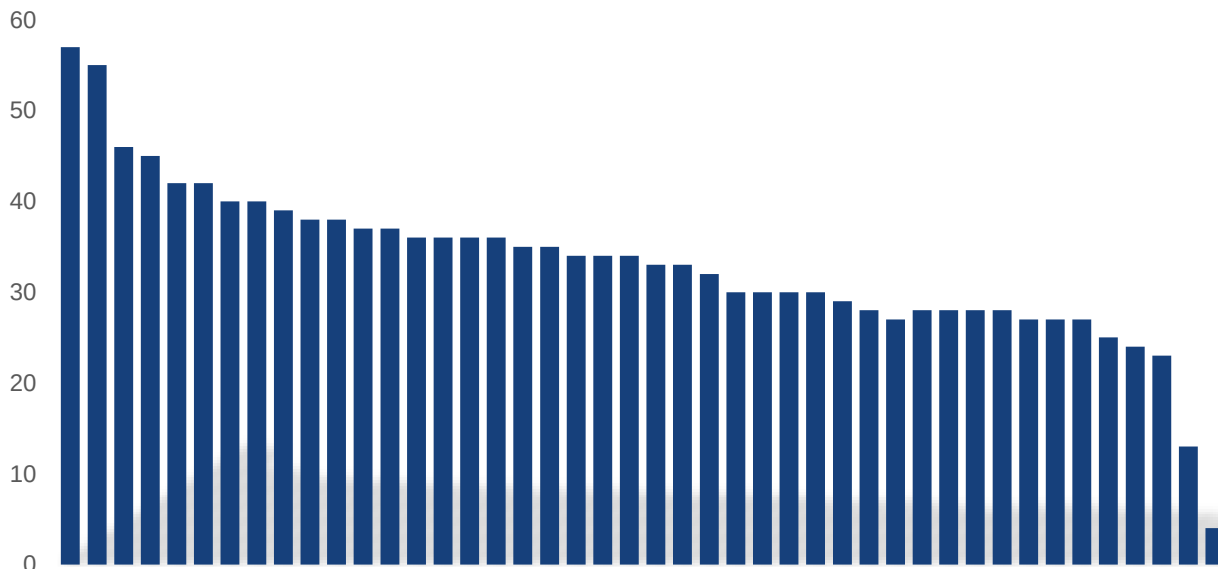


Kuinka hyvin harjoitusohjelmaan sitouduttiin?



Kuinka hyvin harjoitusohjelmaan sitouduttiin?

Harjoituskertojen määrä joukkueittain seurannan aikana



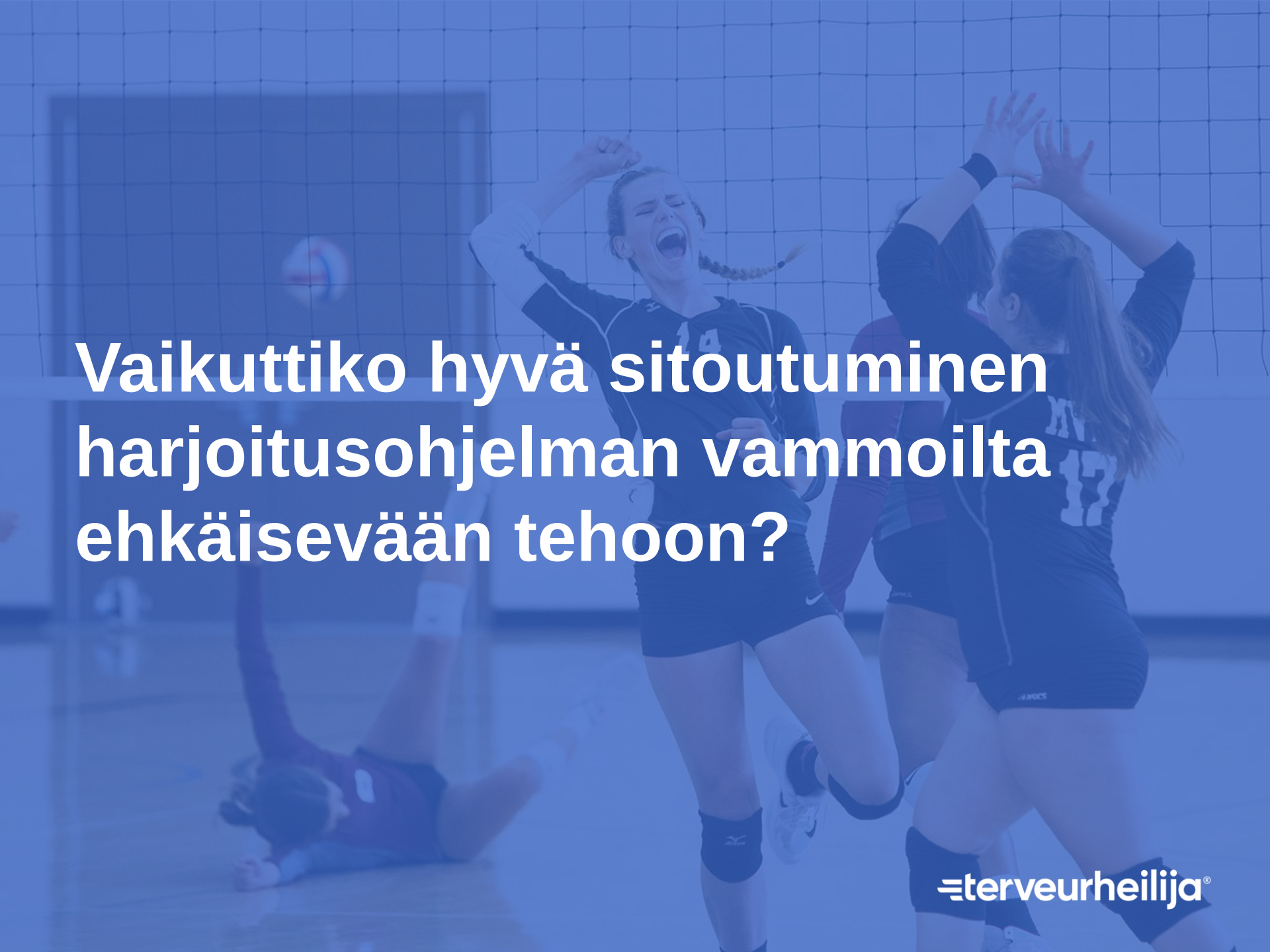
Jokainen pylväs edustaa yhtä joukkuetta.

Sitoutuminen harjoitteluun oli melko hyvää.

Kaksi joukkuetta ei sitoutunut tutkimuksen harjoitusohjelmaan lainkaan, mutta kaikki muut joukkueet

→ Tekivät vähintään 20 harjoituskertaa (vastaten 1 / vko)

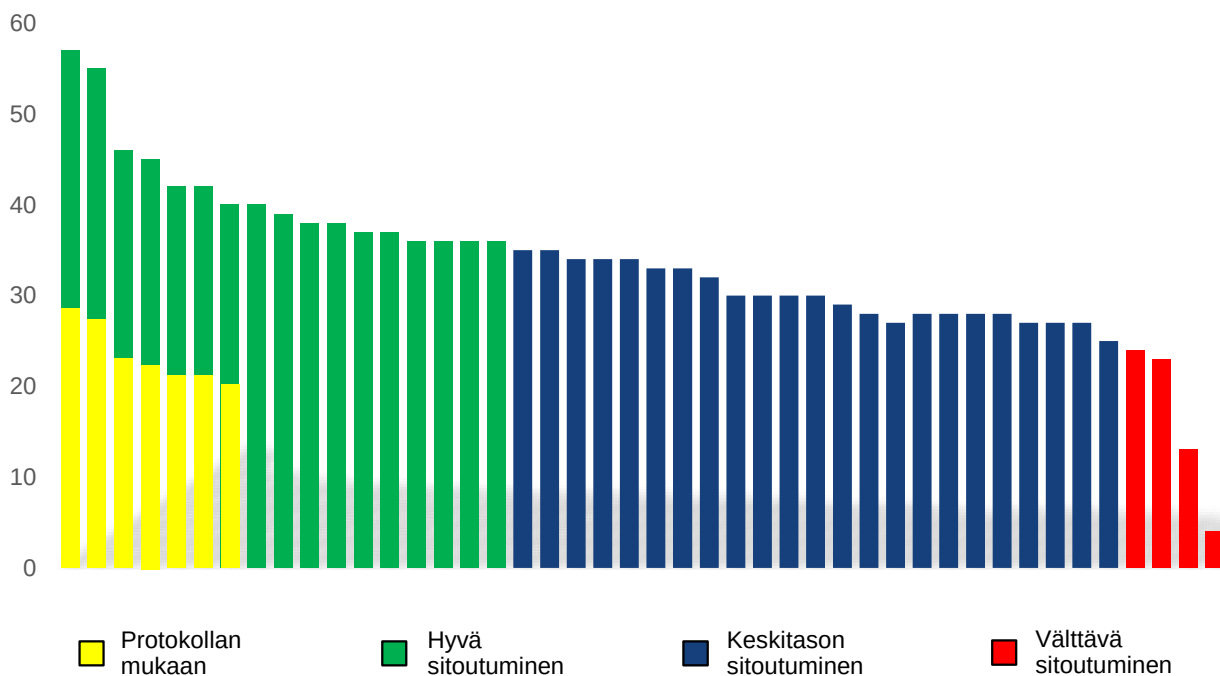
→ Tekivät vähintään yhden harjoituksen 75 % viikoista

A blue-tinted photograph of volleyball players in action. In the center, a player in a dark jersey with the number 14 is jumping with her mouth open in a shout, her right arm raised. To her right, another player in a dark jersey with the number 17 is also jumping with both arms raised. In the background, a third player in a red jersey is diving on the floor. A volleyball is visible in the air near the net. The background shows a volleyball court with a net and a wooden floor.

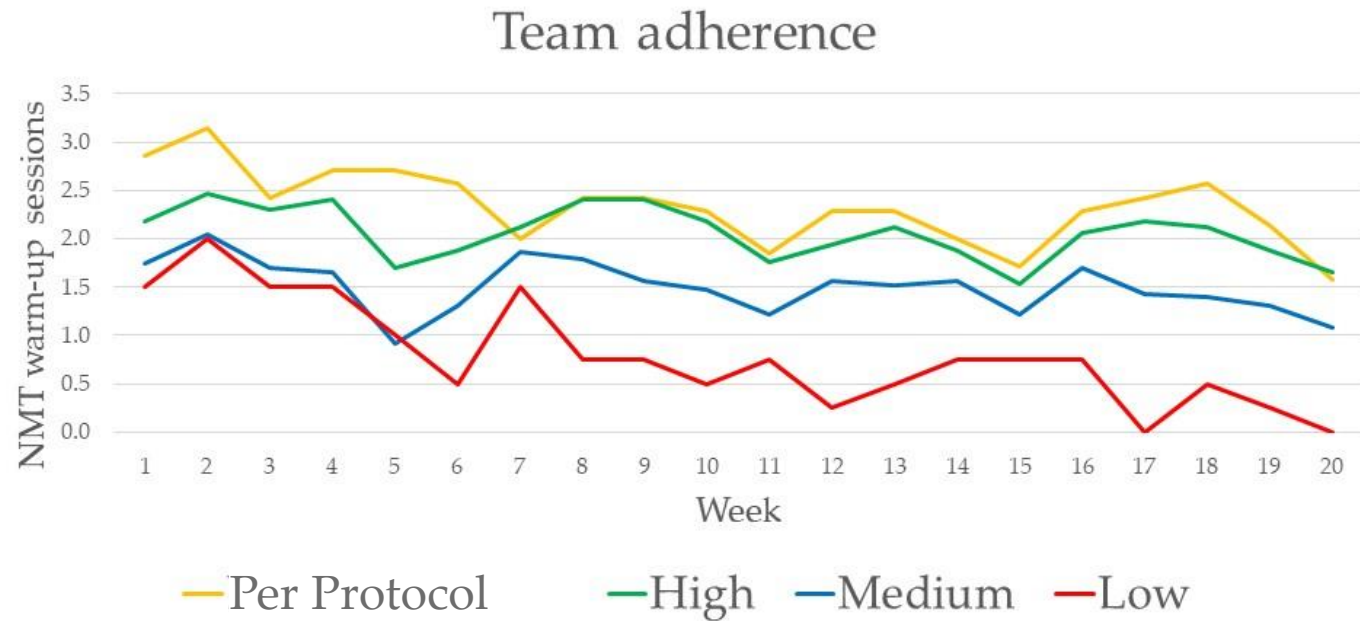
**Vaikuttiko hyvä sitoutuminen
harjoitusohjelman vammoilta
ehkäisevään tehoon?**

Jaottelu ryhmiin sitoutumisen perusteella

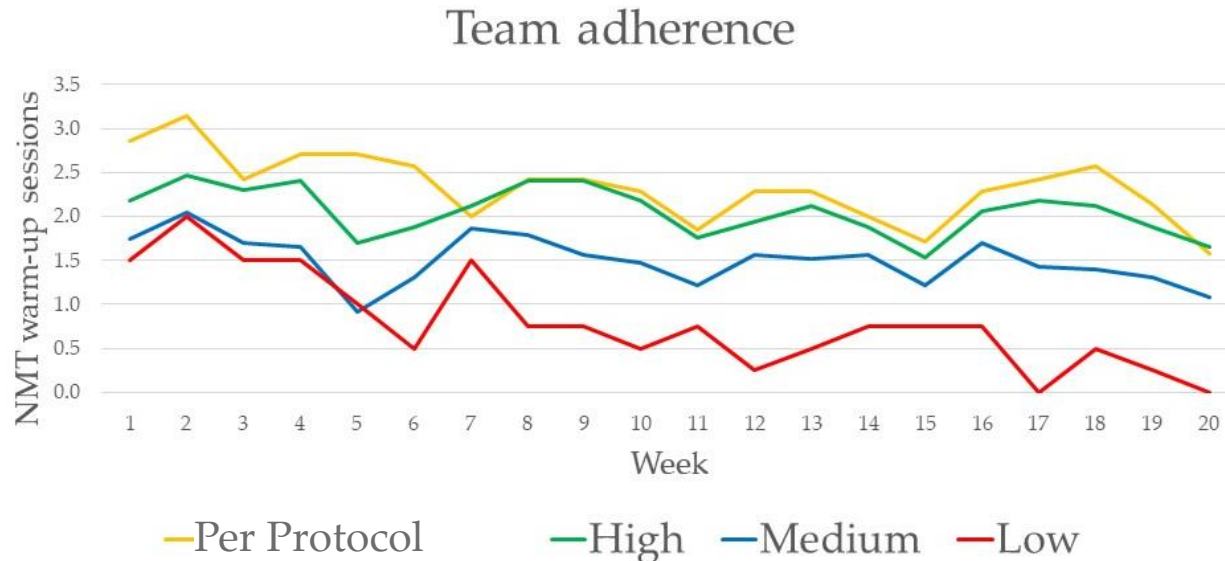
Harjoituskertojen määrä joukkueittain seurannan aikana



Viikoittainen harjoittelun toteutuminen eri sitoutumisen ryhmissä



Harjoitteluun sitoutumisen vaikutus vammojen ehkäisyyn – äkilliset vammat



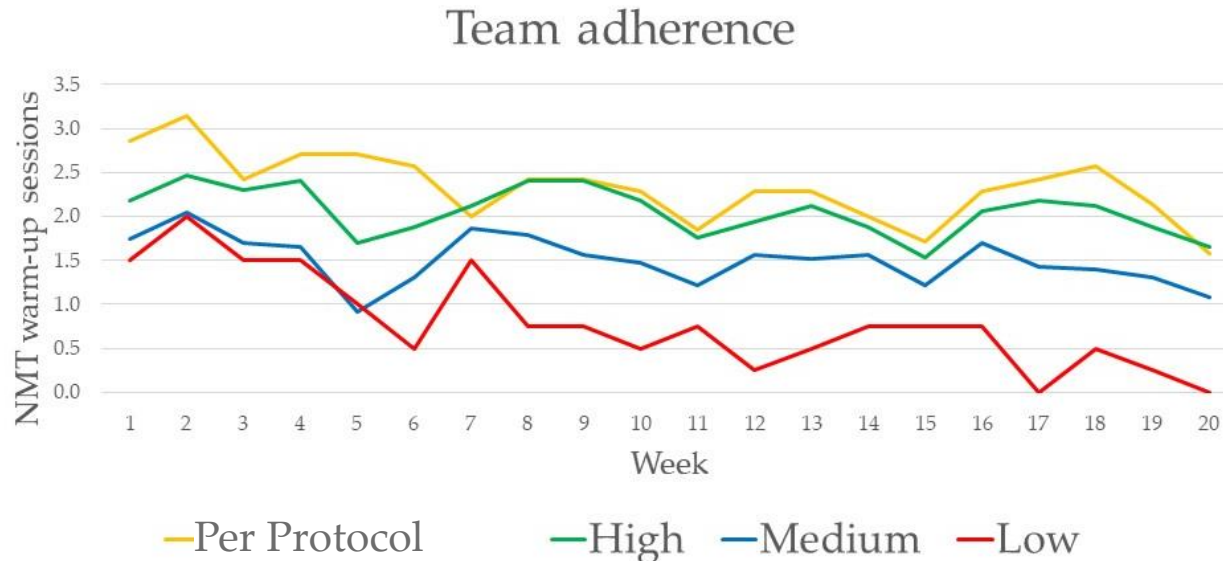
Ilman kontaktia sattuvat alaraajavammat verrattuna kontrolliryhmään:

→ Per protocol –analyysin joukkueet **47 %** pienempi riski

→ Hyvän sitoutumisen joukkueet **31%** pienempi riski

Keskitason sitoutumisen joukkueilla ei merkitseviä tuloksia

Harjoitteluun sitoutumisen vaikutus vammojen ehkäisyyn – rasitusvammat



Alaraajojen rasitusvammat verrattuna kontrolliryhmään

Rasitusvammojen osalta ei havaittu eroa minkään adherenssiryhmän ja kontrolliryhmän välisissä tarkasteluissa

Harjoittelulla ei näyttänyt olevan vaikutusta rasitusvammojen esiintyvyyteen

A blue-tinted photograph of volleyball players in action. In the center, a player in a dark jersey with the number 14 is jumping with her mouth open in a shout. To her right, another player in a dark jersey with the number 17 is also jumping with her hands raised. In the background, a player in a red jersey is diving on the floor. A volleyball is visible in the air near the net.

Vammojen ehkäisy harjoittelun keinoin – Tuloksia maailmalta

Aktivoiva alkuverryttely on tehokas keino ehkäistä vammoja

Aktivoivan alkuverryttelyohjelman tehokkuus vammojen ehkäisyssä on osoitettu useissa tutkimuksissa satunnaistetussa kontrolloidussa asetelmassa

Tutkimus	Tutkimusjoukko	Tehokkuus vammojen ehkäisyssä
Rössler ym. 2018	7–12v / 96% poikia / Keski-Eurooppa	– 48 %
Zarei ym. 2020	7–14v / poikia / Iran	– 50 %
Emery ym. 2010	13–18v / tyttöjä / Kanada	– 38 %
Steffen ym. 2008	13–17v / tyttöjä / Norja	0 %
Soligard ym 2008	13–17v / tyttöjä / Norja	– 32 %
Waldén ym. 2012	12–17v / tyttöjä / Ruotsi	– 64%

Muita harjoitusinterventioita vammojen vähentämiseksi

Voimaharjoittelu, tasapainolautaharjoittelu, vammatietoisuuden nostaminen urheiluseuratoiminnan parissa saattavat olla tehokkaita keinoja ehkäistä vammoja

Tutkimus	Interventio	Tutkimusjoukko	Vammojen ehkäisy
Junge ym. 2002	Monitahoinen interventio: aktivoiva harjoittelu, nilkkojen teippaus, vammojen kuntoutus	14–19v / poikia / Sveitsi	– 21 %
Kiani ym. 2010	Monitahoinen interventio: aktivoiva harjoittelu, Vammatietoisuuden lisääminen seuroissa	13–19v / tyttöjä / Ruotsi	– 77 % (polvivammat)
Heidt ym. 2000	Pre-season harjoitusohjelma	14–18v / tyttöjä / Yhdysvallat	– 53 %
Emery ym. 2005	Tasapainolauta- harjoittelu	14–19v / tyttöjä ja poikia / Kanada	– 85 %
Zouita ym. 2016	Voimaharjoittelu	13–14v / poikia / Tunisia	– 70 %

Mukaan kotikentälle

- Vammoja sattuu nuorten futiksessa melko paljon ja nilkkavammat ovat tyypillisimpiä.
→ Kannattaa panostaa vammojen ehkäisyyn.
- Ilman kontaktia sattuvien vammojen osuus kaikista vammoista on suuri.
→ Etenkin näitä voidaan ehkäistä.
- Aktivoivalla alkuverryttelyllä voidaan vähentää kolmasosa kaikista ilman kontaktia sattuvista alaraajavammoista.
- Rasitusvammoja ei todennäköisesti pysty yksin aktivoivan alkuverryttelyn keinoin ehkäistä.
→ Kokonaiskuormituksen hallinta avainasemassa?
- Hyvä sitoutuminen aktivoivaan alkuverryttelyyn näyttää lisäävän sen vammoilta suojaavaa tehoa.
→ Suositellaan aktivoivaa alkuverryttelyä vähintään kaksi kertaa viikossa
- Tutkimusalkuverryttelyä noudatettiin kiitettävästi ja laajasti isossa tutkimusryhmässä
→ ohjelma on kätevästi sovellettavissa nuorten futikseen





Kiitos!

Kysymyksiä?

mvvhil@utu.fi

Tampereen Urheilulääkäriaseman ja UKK-instituutin Terve Futaaja -tutkimus toteutettiin yhteistyössä Sami Hyypiä Akatemian sekä Suomen Palloliiton kanssa.

Tutkimusta on rahoittanut opetus- ja kulttuuriministeriö, Pirkanmaan sairaanhoitopiiri sekä Eerikkilän Palloilu Säätiö.