

# Fluorittomuus hiihtosuunnistuksessa



Mika Tervala  
Hiihtosuunnistusmaajoukkue huoltopäällikkö

*Suomen  
Suunnistusliitto*



## Fluorittomuuteen siirtyminen/taustaa

- IOF on kieltänyt fluorin käytön kaikissa kilpailuissaan 2023-2023, kiello pohjautuu EU-regulaatioon jolla pyritään kieltämään ja rajoittamaan biokertyvien aineiden käyttöä yleisesti
- SSL siirtyy samaan kaudella 2024-2025 alkaen, aiemmin noudatettu kansallista suositusta
- Tavoitteena yhtenäistää toimintamallia IOF:n ja SHL:n kanssa ja siksi koskee kaikkia ikäluokkia
  - <https://orienteering.sport/skio/faq-ban-of-fluorinated-waxes-in-ski/>
  - <https://hiihtoliitto.fi/hiihtoliitto/fluorittomuus/>
- Valvonnassa käytetään pohjana IOF:n ohjetta josta tehdään kansallinen ohje erikseen joka helpottaa kilpailijoiden ja järjestäjien toimintaa
- Kansallisesti valvontaa toteuttaa SHL:n kouluttama ryhmä
- Valvonnan päätarkoitus on jakaa tietoa ja osaamista suksien puhdistamisesta ja fluorittomuudesta, ei yrittää paljastaa tai rangaista sääntörikkomuksesta



## Suksien puhdistus, voitelutilat

- Ole tarkka tilan puhtauden suhteen, etenkin jos tilassa on muita mahdollisia käyttäjiä
- Kotona tilan imurointi ja pintojen puhdistus riittää, yleisissä tiloissa siihen ei aina ole mahdollisuutta
- Jos on mahdollista, että tilassa on käsitelty fluorivoiteita, on tila syytä puhdistaa ennen voitelua
- Jos suksia on pakko säilyttää tilassa jossa voi olla käsitelty fluorivoiteita niin säilytä sukset aina suksipussissa joka on fluoriton

Ei ole olemassa näyttöä siitä, että fluori leviäisi suksista toiseen pienestä kosketuksesta tai ilman mukana mutta siitä on, että fluorillinen klipsi aiheuttaa mittalaitteesta punaisen(hylätyn) arvon.

Kun kerran puhdistat voitelupaikat hyvin, ei ongelmia tule.

Ongelmia saattaa tulla jos käytät harjoitukseen fluorivoiteita ja kilpailut ovat fluorittomia.



## Suksien puhdistus, työvälineet

- Voitelutila, voiteluteline ja muut kovat pinnat
  - Aloita isoista esineistä kuten pöytä ja lopuksi lattia
- Harjat
  - Suositellaan uusia
  - Paineilma, liuotus voiteenpoistoaineessa
- Klipsit, suksipaalit, voidepakit, kuviontilaitteet, voiteluraudat ja suksipussit
  - Puhdistetaan, imuroidaan, pyyhitään voiteenpoistajalla
  - Klipsit voi pestä pesukoneessa



## Kilpailijan/suksihuoltajan toimenpiteet kun voitelutila on puhdistettu

- Varaa ensimmäiseen suksien puhdistuskertaan reilusti tilaa/aikaa
  - Puhdistusvaiheeseen omat välineet(sikli, olaspuikko, harjat)
  - Puhdista suksi ja pidä puhdistukseen käytetyt välineet erillään puhtaista voiteluvälineistä
  - Kuumavoitele fluorittomalla voiteella
  - Vaihda puhtaisiin välineisiin(sikli, olaspuikko, harjat ym...)
  - Vaihda tarvittaessa hanskat, essut ja muut suojavälineet jos epäilet niissä olevan fluoria ennen
- Pidä fluorittomat sukset ja puhdistuksessa olleet voiteluvälineet erillään



## Sukset

- Yksi voitelukerta=
  - Siklaa sukset ja harjaa metalliharjalla, viimeistele nylon harjalla
  - Levitä suksen pohjaan voiteenpoistoaine ja anna sen vaikuttaa pohjassa hetki
  - Harjaa sukki kun se on vielä märkä voiteenpoistoaineesta
  - Pyyhi sukki rätillä/kuituliinalla
  - Kuumavoitele sukki **fluorittomalla** voiteella

Toista edellinen 2-3 x

Huomio, että fluoria saattaa nousta pohjasta puhdistuksen jälkeenkin ajan tai hiihdon vaikutuksesta. Ole tarkka etenkin transparenttipohjien kanssa.

Pidä kirjaa suksien puhdistuksesta jos sinulla on useita pareja tai useamman eri henkilön suksia puhdistettavana.

<https://rex.fi/tietopankki/suksien-putsaus-fluoreista>

<https://vauhti.fi/suksien-voitelu-ja-huolto/suksien-puhdistus/>



## Muuta

- Huolellisuus on kaiken onnistuneen toiminnan perusta.
- Voiteenpoistoaineissa on eroja, markkinoilla on fluoria sisältäviä puhdistusaineita joita ei kannata käyttää.
- Varmista, että käyttämäsi voiteet ovat varmasti fluorittomia, epäselvät palat ja pulverit on syytä jättää käyttämättä.
- Ulkona talviolosuhteissa suksien puhdistus ei onnistu yhtä hyvin kuin sisätiloissa.
- Muista, että voiteenpoistoaineet ovat liuottimia joiden höyryjä ei kannata turhaan hengitellä ja ihokosketustakin on hyvä välttää.
- Fluoriton voitelu ei tarkoita sitä, että voitelumaskeja ei tarvita.
- Kaikkia voitelutarvikkeita ei tarvitse uusia, huolellinen puhdistus riittää.
- Fluoriton voitelu ei ole minkään hiihtolajin surma, alkuvaiheessa huoli on ymmärrettävää koska muutos on aina vaikea sulattaa.
- Maajoukkueella on erittäin hyviä kokemuksia fluorittomista voiteista eri keleiltä.



## Fluoritestaus hiihtosuunnistuskilpailuissa

- Toteutetaan yhteistyössä SHL:n kanssa (2 kpl asiaan erikseen koulutettuja henkilöitä suorittaa testin)
- Laite on IR-spektrometri (Bruker Alpha II), joka tunnistaa fluorin sen molekyyliarakenteen perusteella
- Laite antaa numeraalisen arvon joka varmistetaan epäselvissä tapauksissa mittauskäyrästä
- Tulokset tallentuvat laitteelle jotka yhdistettävissä kilpailijaan käytetään ainoastaan valvontaan ja tulokset eivät ole julkisia
- Suksia testataan satunnaisotannalla
- Yhden suksen testaaminen vie valmisteluineen aikaa alle minuutin
- Kilpailuohjeisiin tulee aina ilmoitus testauksesta joka sisältää ennakkotestausaikataulun
- Suunnistusliiton sivuilla julkaistaan välinekontrolliohjeet





## Fluoritestaus kilpailupaikalla

- Kilpailua ennen mahdollisuus testata sukset, 1pr/kilpailija, tuloksella ei seuraamuksia
- Maalissa testaus välittömästi leimantarkastuksen jälkeen, mittauspaikka on maalin välittömässä läheisyydessä oleva telttä
- Sukset numeroidaan ja viedään sisälle telttaan
- Telttaan ei ole pääsyä muilla kuin testaajilla, testauksen avustajilla ja sinne erikseen kutsutuilla urheilijoilla
- Testinäyte otetaan suksen kärjestä ja kannasta painealueiden kohdilta
  - Raja-arvo 0-1,0 = vihreä, raja-arvo 1,1-1,8 = keltainen, yli raja-arvon 1,8 = punainen
  - Jos sukki on ns. keltainen, kilpailijaa huomautetaan asiasta, suoritus hyväksytään
  - Jos sukki on ns. punainen, mittaus varmennetaan kolmannella mittauspisteellä
- Suksen ollessa keltainen tai punainen, kilpailija kutsutaan testaustelttaan, tieto hylätystä suksesta annetaan kilpailijalle, hänen mahdolliselle avustajalle, kilpailun valvojalle ja kilpailunjohtajalle.
- Hylätty sukki johtaa kilpailijan hylkäykseen.
- Testatut sukset palautetaan suksitelineeseen teltan ulkopuolelle

# Kiitos!

Kysymyksiä ja kommentteja: [mika.tervala@phnet.fi](mailto:mika.tervala@phnet.fi) tai 044 5289102



*Suomen Suunnistusliitto*