

Mistä lisää hiihtovauhtia?

Maastohiihdon valmentajakerhon webinaari
14.5.2025

Teemu Pasanen
Maajoukkueen päävalmentaja





Mistä lisää hiihtovauhtia?

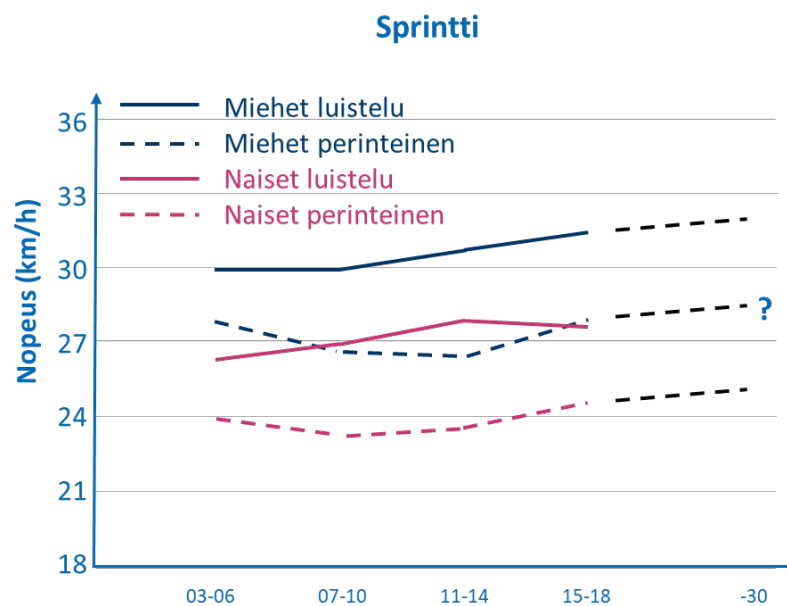
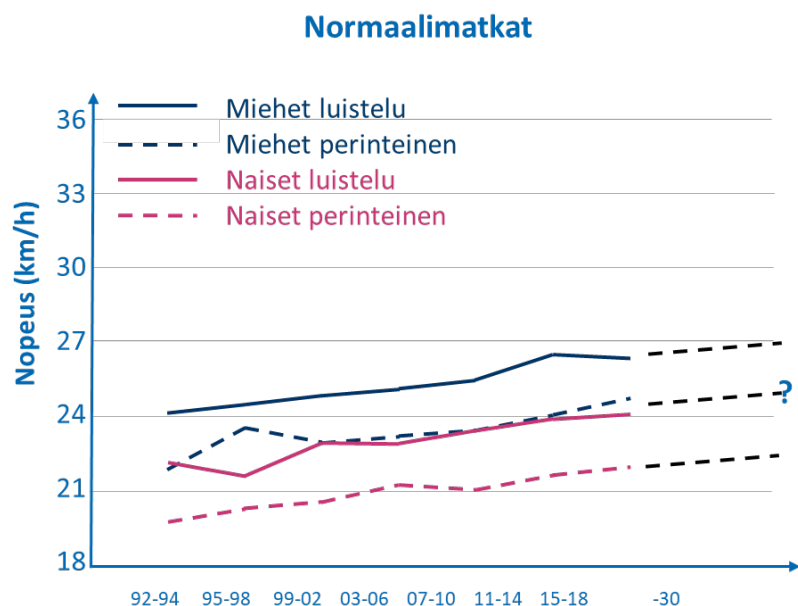
Sisältö

1. Hiihtovauhtien kehitys
2. Nykyhiihdon vaatimuksista
3. Hiihtäjän suorituskykyyn vaikuttavat tekijät
4. Mitä vaaditaan harjoittelulta?

Kuva
Cecilia Back/Hopeasompa 2024

Hiihtovauhtien kehitys

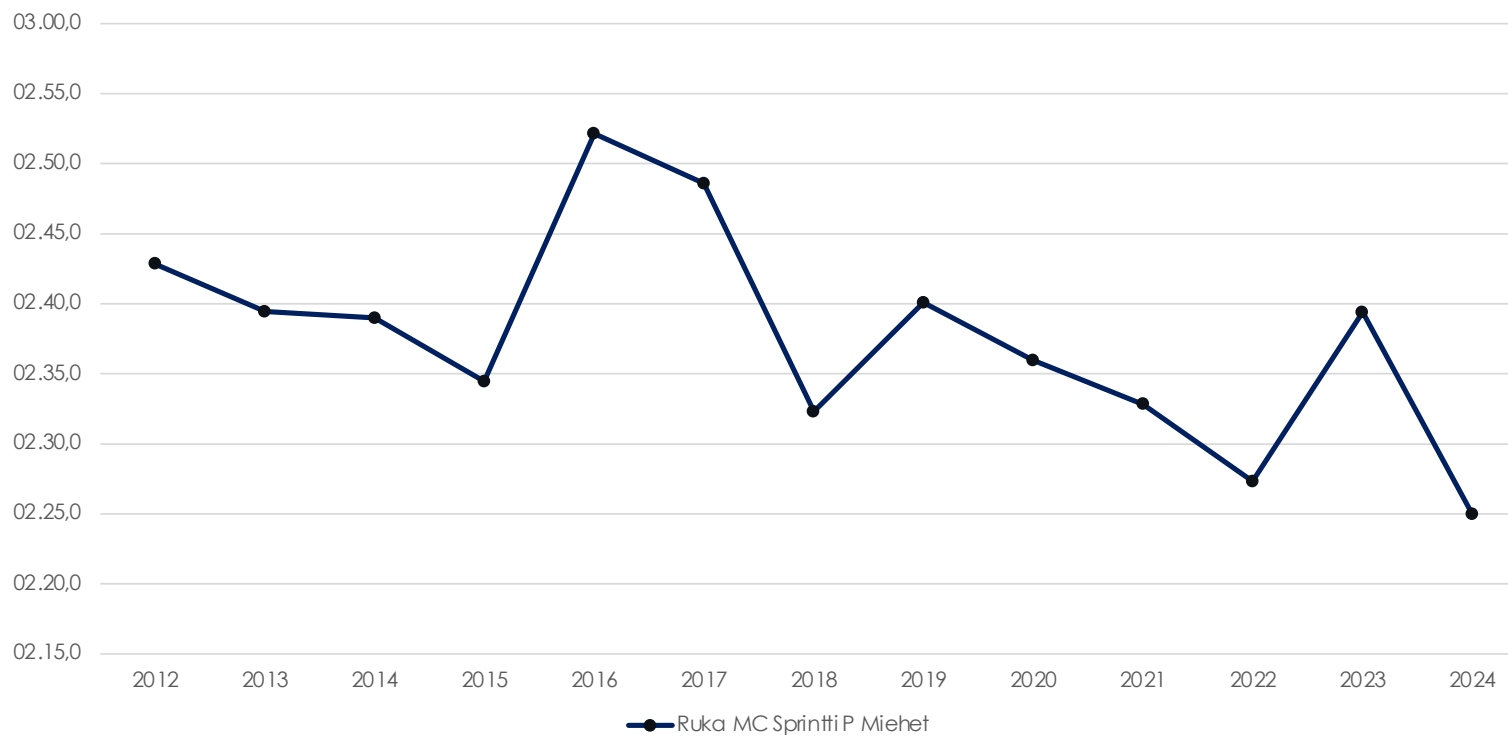
- Viimeisten vuosien ja vuosikymmenien aikana laji on kehittynyt hyvin paljon mm. välinekehityksen, kilpailuratojen, uusien kilpailumuotojen ja tekniikoiden myötä
- Kilpailuvauhdit ovat nousseet maastohiihdossa enemmän kuin missään muussa Olympialaisten kestävyyslajissa... Miten fluorittomuus on vaikuttanut?



Normaalimatkojen (10 km, 15 km) ja sprinttikilpailujen (prologi) keskinopeuksien muutos maailmancup- ja arvokilpailuissa (mukailtu Losnegard, 2019).

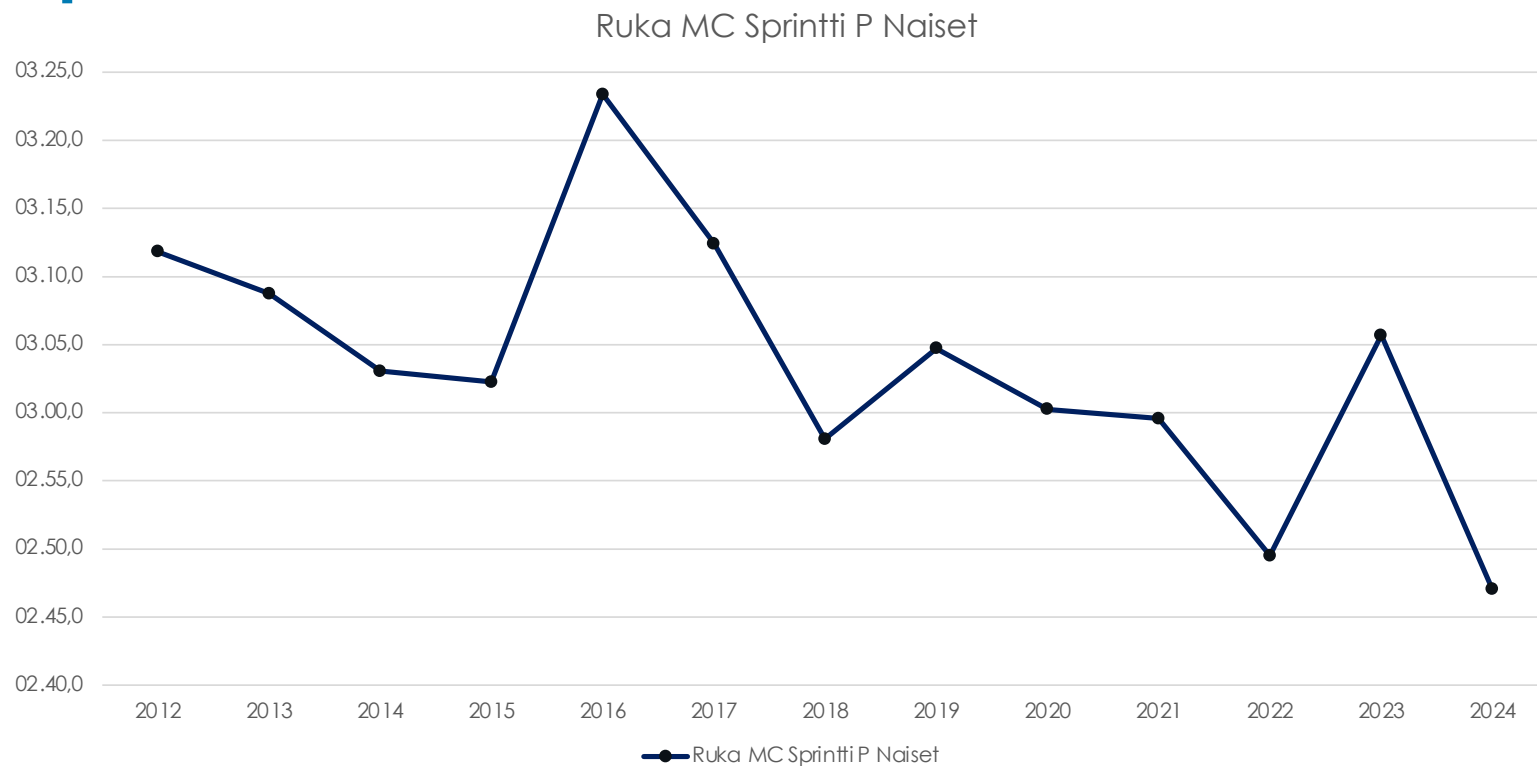
Hiihtovauhtien kehitys: Sprintti P 2012-2024

Ruka MC Sprintti P Miehet



Rukan MC-kilpailujen perinteisen sprintin miesten viiden parhaan karsinta-ajan KA (Lähde: FIS)

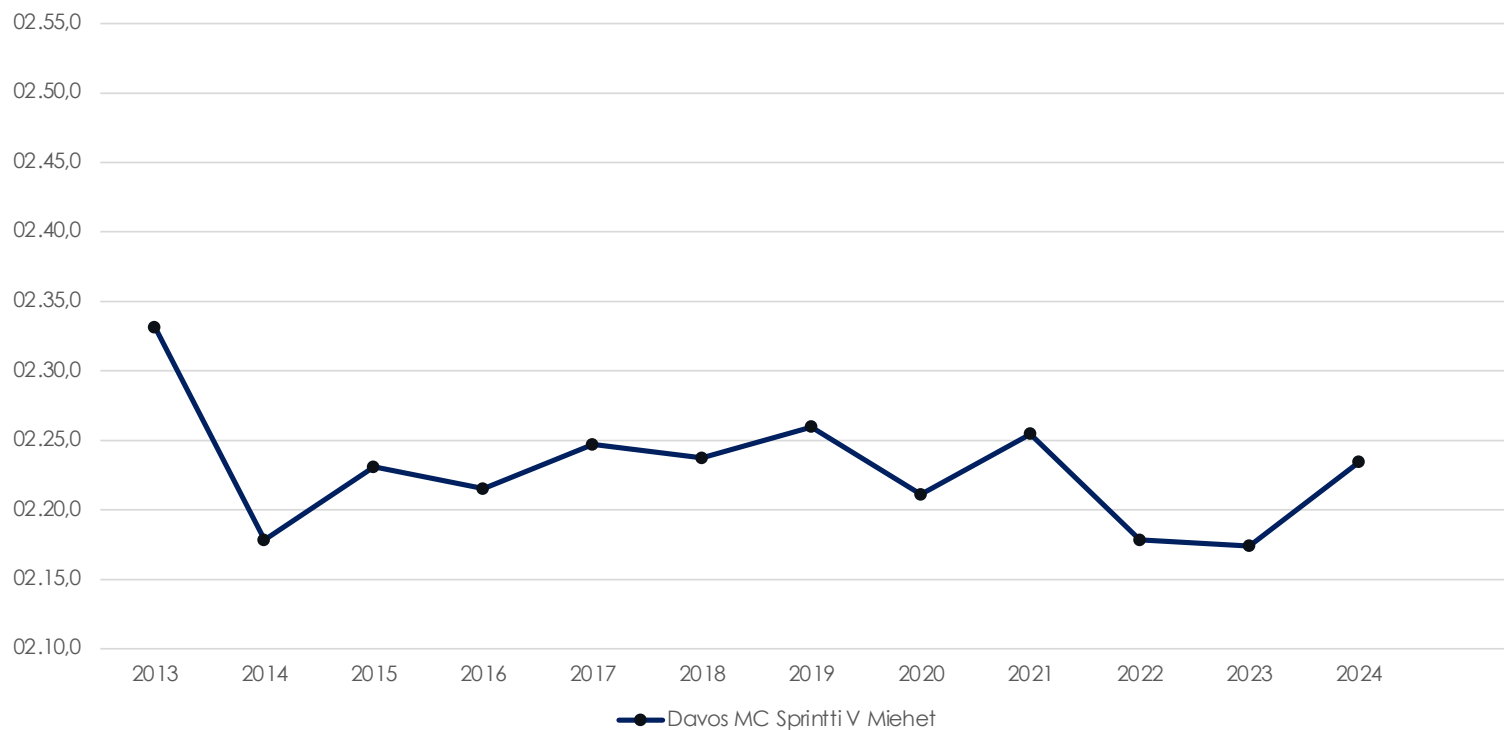
Hiihtovauhtien kehitys: Sprintti P 2012-2024



Rukan MC-kilpailujen perinteisen sprintin naisten viiden parhaan karsinta-ajan KA (Lähde: FIS)

Hiihtovauhtien kehitys: Sprintti V 2013-2024

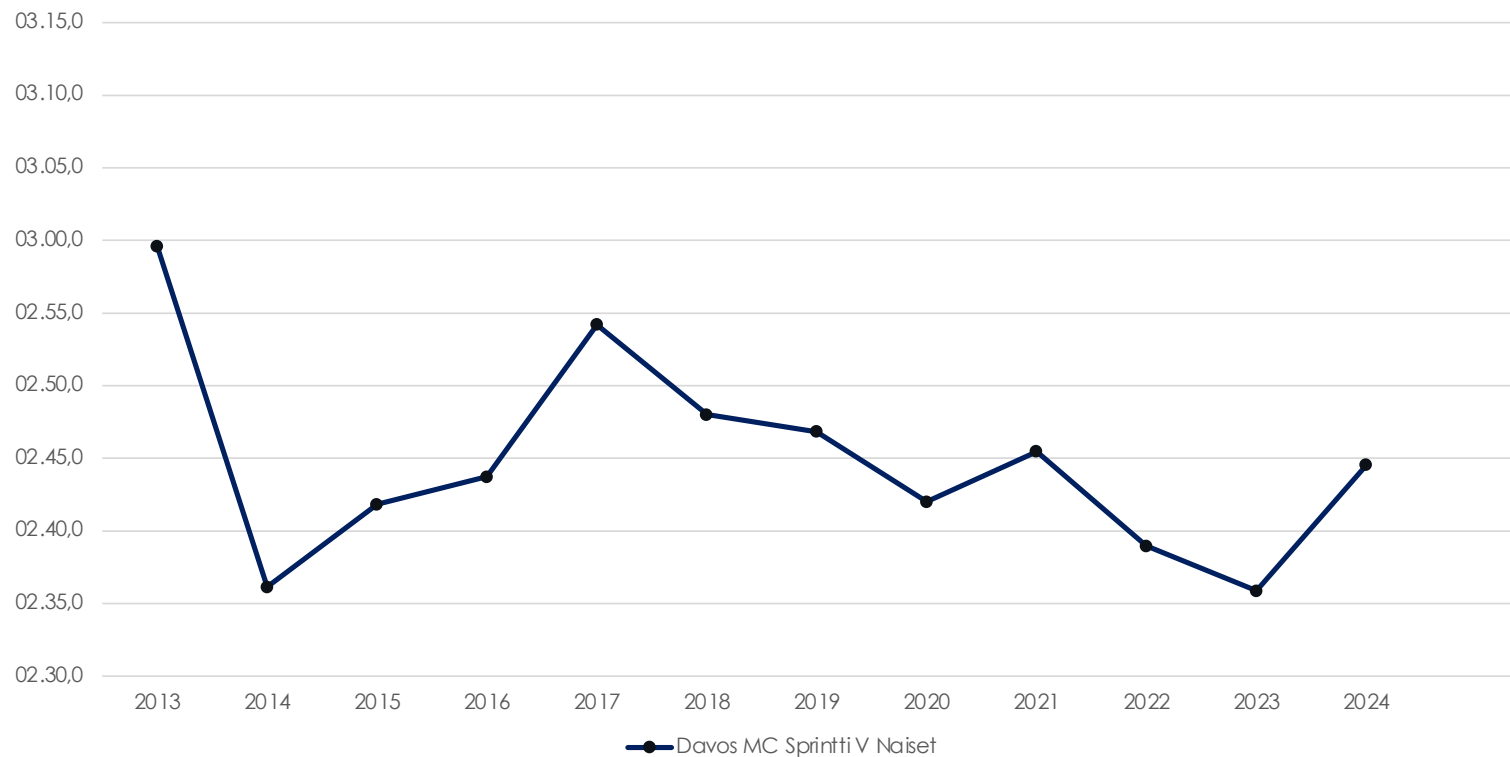
Davos MC Sprintti V Miehet



Davoson MC-kilpailujen vapaam sprintin miesten viiden parhaan karsinta-ajan KA (Lähde: FIS)

Hiihtovauhtien kehitys: Sprintti V 2013-2024

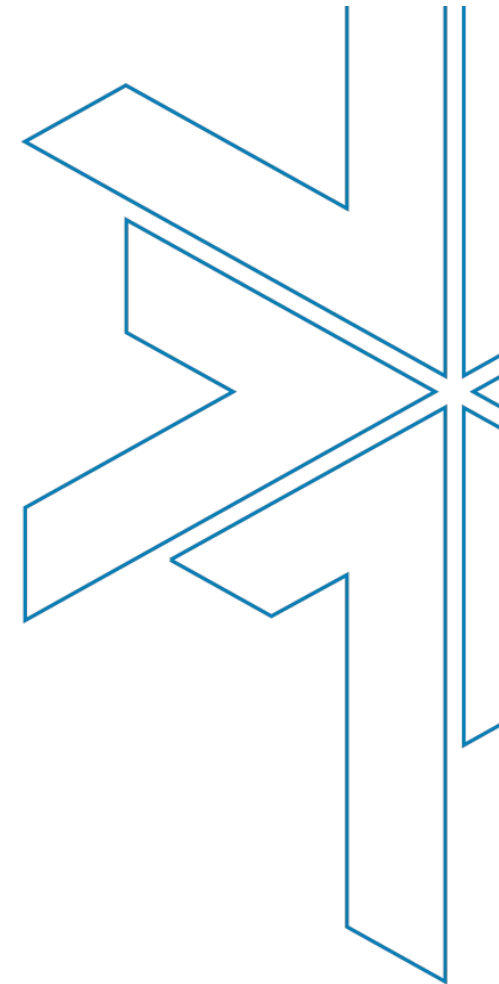
Davos MC Sprintti V Naiset



Davosin MC-kilpailujen vapaan sprintin naisten viiden parhaan karsinta-ajan KA (Lähde: FIS)

Nykyhiihdon vaatimukset

- Kilpailuvauhtien ja –muotojen muutos asettaa uudenlaisia vaatimuksia hiihtäjien ominaisuuksille
 - Voimantuottoajat ovat lyhentyneet
 - Ryhmähiihtotaidolla suurempi merkitys
 - Kilpailut intervalliluonteisempia
 - Kirien merkitys korostunut
 - Hiihtotekniikat ovat kehittyneet: TT, luistelu ...
- Hermo-lihasjärjestelmän nopea voimantuottokyky ja anaerobiset ominaisuudet ovat aiempaa tärkeimpiä
- On kuitenkin muistettava, että kyseessä on kestävyyslaji. **Edelleen tärkein yksittäinen kestävyysuorituskykyä selittävä tekijä on maksimaalinen hapenottokyky!**







Mikä on pysynyt entisellään?

- **Hiihto on kestävyyslaji**, jossa vaaditaan edelleen erittäin hyviä kestävyysominaisuuksia
 - Paljon ja tehollisesti monipuolista kestävyysharjoittelua
 - Maksimihapenottokykyä ja kestävyysuorituskykyä kehittävää harjoittelua
- Nopeutta/nopeusvoimaa ja anaerobisia ominaisuuksia ei pysty hyödyntämään, ellei aerobinen kestävyyskunto ole hyvä!
 - Loppukirit hiihdossa tehdään yleensä aina väsyneenä!

MITÄ LISÄÄNTYNEEN HIIHTOVAUHDIN VAATIMUKSET VAIKUTTAVAT HARJOITTELUUN?



Harjoittelun ydinkohdat

Monipuolinen kestävyysharjoittelu

- **Laadukas peruskestävyysharjoittelu** mahdollistaa laadukkaan kovatehoisen harjoittelun ja siitä palautumisen
- **Kovatehoista harjoittelua ja kilpailuja** riittävästi, jotta maksimaalinen hapenottokyky kehittyy huippuunsa ja kilpailuvauhtiset lajiominaisuudet kehittyvät
- **Vauhdin vaihtelu kovatehoisten harjoitusten sisällä** auttaa vastaamaan paremmin nykyhiihdon vaatimiin vauhdin muutoksiin ryhmässä hiihdettäessä, irtiotoissa ja kireissä
- Harjoitustavat (hiihto, rullahiihto, juoksu, sauvarinne ...)

Harjoittelun ydinkohdat

Hermolihas-järjestelmän ja tekniikka

- **Riittävän nopeusreservin varmistaminen**
(nopeusharjoittelu, voimantuotto, tekniikka)
- **Keskeistä on saada siirrettyä kehittyneet voima- ja tehontuoton ominaisuudet lajisuoritukseen** ja sitä kautta lisää hiihtovauhtia
- **Hiihtotekniikan ”nopeuskynnystä”** pyrittävä saamaan kovemmille vauhdeille

Nuorten harjoittelun ydinkohdat

- Nuorten harjoittelun tavoite on kehittyä kaikilla kilpailumatkoilla
 - Harjoittelun pitää sisältää sekä normaalimatkan että sprinttiominaisuuksia kehittävää harjoittelua
 - Myös sprinttikilpailuja, vaikka sprintti ei kuuluisi päämatkoihin
- Tärkeä ikävaihe maksimaalisen hapenottokyvyn ja sen edellytysten kehittämiseksi
- Harjoitusmaastot (ylämäet vs vaihteleva nopea maasto)
- Harjoittelun riittävä monipuolisuus (muut lajit mukana mahdollisimman pitkään)
- Kyky liikkua kovaa suksilla!
- **Muistettava vuosittainen progressio eri ominaisuuksien harjoittelussa – ei liian paljon ja liian kovaa nuorena, kuitenkin rohkeasti kehitystä hakien!**



**Suomen
Hiihtoliitto**