



Järki jäällä

Varustaudu oikein, nauti jäällä liikkumisesta turvallisesti

Suomen vesistöjen jäätyminen kasvattaa hyvinä pakkastalvina talviliikunta-aluetta kymmenillä tuhansilla neliökilometreillä.

Jää helpottaa liikkumista ja lyhentää kulkutietä monissa osissa maata.

Turvallisen jäällä liikkumisen edellytys on, että tuntee jään ja jäällä kulkemiseen liittyvät riskit sekä varustautuu oikein.

Hyvästä uimataidosta on apua myös jäällä liikkujalle, jos jää esimerkiksi pettää alta.

www.viisaastivesilla.fi

Jään kantavuus

Jään muodostuessa suoraan vedestä se on kirkasta ja vahvaa teräsjäätä. Kantokyky mitataankin aina teräsjään mukaan. Viisi senttimetriä virheetöntä teräsjäätä voi kantaa yksinkulkevan ihmisen. Jälle kannattaa kuitenkin ottaa aina kaveri mukaan ja on suositeltavaa mennä vasta, kun teräsjäätä on 10 senttimetrin paksuisesti.

Jään vahvuus saattaa vaihdella paljon lyhyelläkin matkalla, esimerkiksi virtauksista tai pohjan laadusta johtuen. Siksi on varmistettava, että jää on tarpeeksi vahvaa koko sillä alueella, missä aiotaan liikkua.

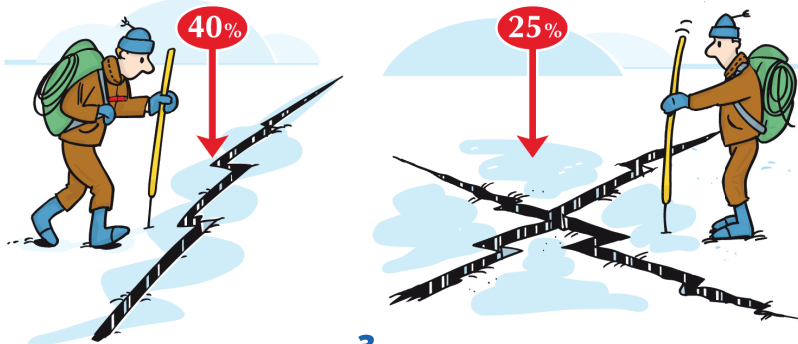
Teräsjää on lujaa yhtenäistä jäätä. **Kohvajää** on syntynyt lumen ja sohjon jäätyessä. Sen kantavuuteen ei voi luottaa. **Puikkojää** on onkaloista kevätjäätä ja sen päälle astuminen on kuin kasa mehupillejä. Puolen metrin paksuisesta puikkojäädästä voi tippua varoittamatta läpi.

Jäätä heikentäviä seikkoja

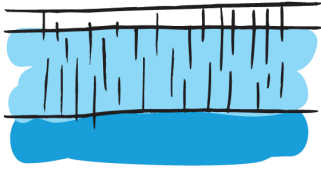
Tuulella syntynyt jää on hauraampaa kuin tyynellä säällä syntynyt. Merijää on hauraampaa kuin makean veden jää. Halkeamat heikentävät jään kantavuutta, vaikka ne eivät ulottuisikaan jään läpi. Halkeaman reunalla kantavuus on vain noin 40 prosenttia ehjän jään kantavuudesta. Halkeamien risteyksessä kantavuus on enää 25 prosenttia.

Kilpailujen ja muiden jäällä pidettävien tilaisuuksien järjestäjien on otettava huomioon, että jää on katsojajoukon alla tarpeeksi vahva. Jo kaksi katsojaa neliömetrillä edellyttää, että jää on ainakin 50 senttimetrin vahvuista.

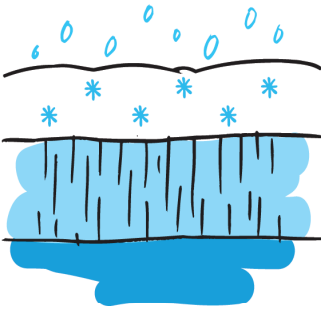
Myös lumi hidastaa jään paksuuskasvua. Runsas lumi voi painaa jään vedenpinnan alapuolelle. Halkeamista jään päälle nouseva vesi ja lumi muodostavat sohjoa, joka jäätyy kohvaksi. Huokoisen ja hauraan kohvajään kantavuus on vain noin puolet vahvan teräsjään kantokyvystä. Lämpötilavaihtelu jään alapinnan ja yläpinnan välillä kutistaa jäätä ja repii siihen railoja. Niihin noussut ja jäätynyt vesi estää sään lämmitessä jäätelien yhteenpainumisen. Näin syntyvä paine työntää jäätä rannoille ja nostattaa ulapoille jääharjanteita.



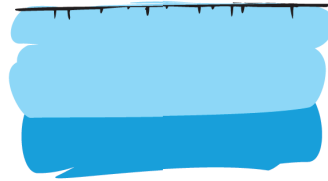
Syysjää



Puikkojää



Teräsjää



Vedestä ja lumesta muodostuu sohjoa, joka jäätyy huonosti kantavaksi kohvajääksi.

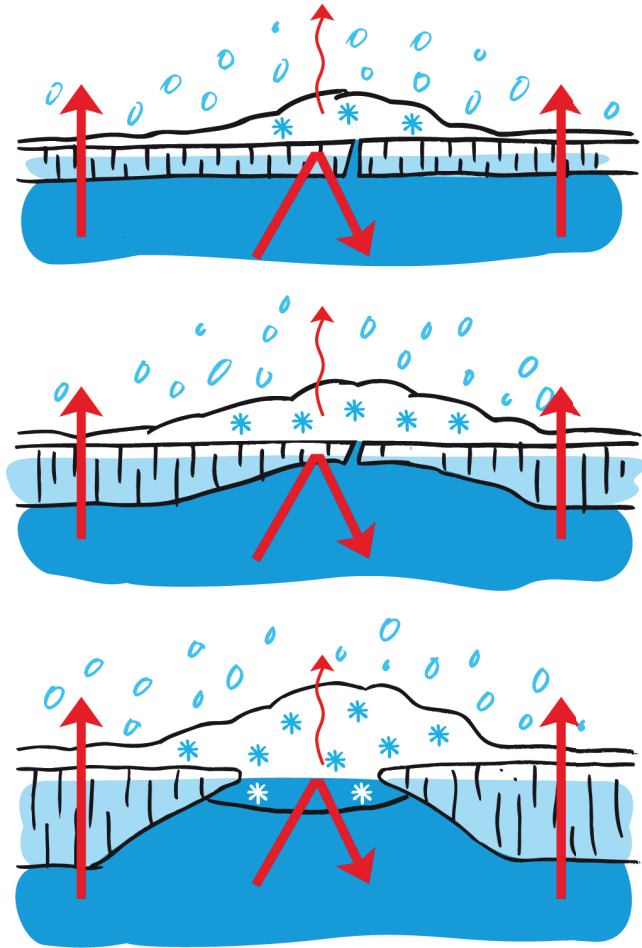
Vesistöt jäätyvät tavallisesti tyynenä ja selkeänä syysyönä pintaveden lämpötilan ollessa alle nollan. Pienet ja matalat vedet jäätyvät aiemmin kuin suuret ja syvät. Ensimmäisinä jäätyvät rantavedet ja lahdenpoukammat. Viimeisenä jäätyvät ulapat ja virtaavat vedet.

Alussa jäätä muodostuu epätasaisesti. Tyynellä säällä, veden edelleen kylmetessä, jää voi paksuuntua noin 2,5 millimetriä vuorokaudessa pakkasastetta kohden. Kun ilman keskilämpötila on esimerkiksi -10 astetta, voi vuorokaudessa syntyä 2,5 sentin vahvuinen jää.

Muista, että jää kasvaa alapinnaltaan. Mitä paksumpaa alla oleva jää jo on, sitä hitaammin paksuuntuminen on, koska kylmän on mentävä jääkerroksen läpi.

Kevätjää

Kevään lämmössä jäähän muodostuu pystysuoria onkaloita, jotka tekevät jäädä erittäin arvaamattoman eikä varmoja kantavuuslukuja voida esittää. Kevätjää voi pettää kulkijan alla jopa puolen metrin vahvuisena. Vielä aamulla kulkijan kestänyt jää voi jo puolen päivän aikaan olla hengenvaarallisen heikkoa.

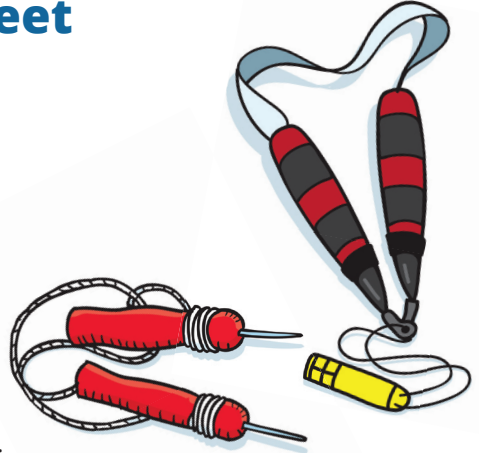


Halkeamien ja muiden rikkoutumien kohdalle kintostuvan lumen alla jää heikkenee ja voi joskus jopa sulaa kokonaan.

Varusteet

Kaveri on paras turvavarusteesi, olitpa sitten tutulla lähijäällä tai uudella alueella.

Kaulalla käyttövalmiina roikkuvat **jäänaskalit** ovat jokaisen jäällä liikkujan minimivarustus. Ilman terävää apuvälinettä itsensä vetäminen takaisin liukkaalle jäälle on äärimmäisen vaikeaa, jopa mahdotonta. Naskaleita on myynnissä retkeily- ja päivittäistavarakaupoissa sekä huoltoasemilla.



Paljon jäällä liikkuvien paras turvavaruste on **kuivapuku**. Se suojaa tuulelta ja sateelta, vedessä se pitää kuivana ja kelluttaa hieman. Puku estää tehokkaasti ruumiinlämmön alenemista ja kylmässä vedessä voi selvitä jopa tunteja, jos puvun alla on riittävästi lämpimiä vaatteita.

Kuivapukuja on erilaisia. Esimerkiksi päällimmäisen vaatekerroksen alle laitettava **Multi Purpose Suit eli MPS-puku** on erittäin kevyt ja ohut. Se päällä on helppoa sekä mukavaa liikkua, joten se sopii hyvin esimerkiksi veneilyyn, melomiseen sekä retkiluisteluun.

Pilkkimiesten, retkiluistelijoiden ja muiden omin voimin jäällä liikkuvien turvavarustukseen kuuluu **metallipäinen jässäuva**. Sillä voi kävellessä tai luistellessa kokeilla jään kestävyyttä. Hädän tullen sauvasta on apua itsensä ja toisten auttamisessa. **Reppu** pakataan kelluttavaksi ja sen on oltava napakasti mahavyöllä, sekä mahdollisella haararemmillä, kiinni.



Hätätilanteessa avantoon pudonnut saa hyvän kellutusavun, kun kaikki reppussa olevat varusteet on pakattu vesitiiviisti muovikasseihin ja reppu pysyy paikallaan. Kaupoista on saatavilla myös tarkoitukseen sopivia vesitiiviitä kasseja sekä reppuja.

Takaisin kuivalle kipuaminen on helpompaa kelluttavan repun kuin pelastusliivien kanssa. Toisen auttamiseksi repun sivutaskuun laitetaan **heittoliina** tai 15 – 20 metriä pitkä **köysi**. Toinen pää sidotaan valmiiksi kiinni reppuun.

Kylmettyneen auttamiseksi, ja omaksikin lämmikkeeksi, kannattaa jäälle lähtiessä pakata reppuun kevyt **hypotermiapussi**. Sen avulla voidaan estää avannosta autetun lisäjäähtyminen. Itse sinne voi pujahtaa tauon aikana viimalta suojaan.



Pillillä voi hälyttää apua. Sen ääni kuuluu huutoa kauemmaksi ja siihen jaksaa puhaltaa vielä silloinkin, kun voimat eivät enää riitä huutamiseen. Kännykkä on hyvä ottaa mukaan, pakata vesitiiviisti ja säilyttää lähellä vartalon lämpöä. Puhelimeen on hyvä ladata **112-sovellus**, joka voi auttaa paikantamaan sijainnin hätätilanteessa.



Ota tavaksi varustautua aina hyvin jäälle mennessäsi.

Vaaranpaikat

Veden virtauksen vuoksi jääalueen vaaranpaikkoja ovat joet, järvien kapeikot, karikot, niemenkärjet, jokien ja purojen suistot sekä äkkijyrkästi veteen putoavien rantapenkereiden vierustat.

Teollisuuslaitosten ja asutuskeskusten viemäreiden laskualueilla jää on heikkoa lämpimän päästöveden ja virtauksen takia.

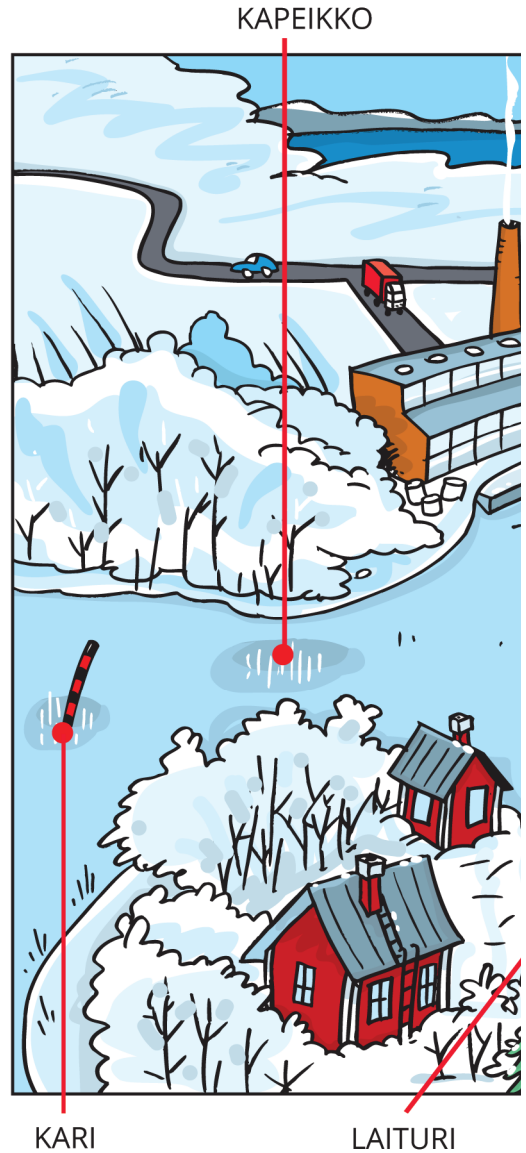
Sillat, laiturit ja jäässä makaavat alukset sitovat lämpöä sekä synnyttävät virtauksia, jotka heikentävät jäätä niiden alla ja lähituntumassa.

Vesistöjen syvänteiden kohdalla jää voi olla ympäröivää jäätä heikompaa, koska niissä oleva suurempi vesimäärä jäähtyy hitaammin.

Laivaväylien, halkeamien ja avantojen kohdalla jään kantavuus on heikentynyt.

Kaislat taas tekevät jäästä seulan ja samalla hauraan.

Rikkoutuman kohdalle kinostuva lumi ohentaa jäätä ja voi joskus jopa sulattaa sen kokonaan.



LAIVAVÄYLÄ

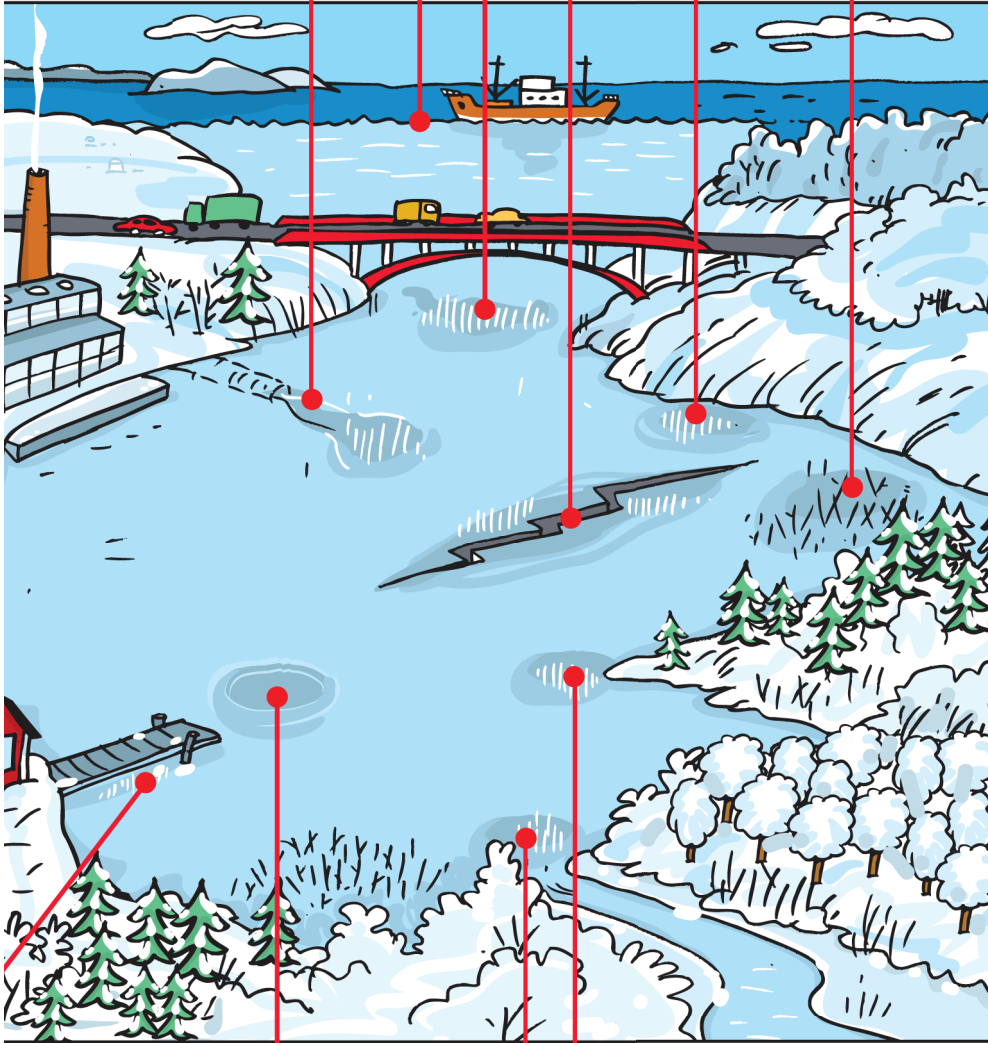
HALKEAMA

KAISLIKKO

VIEMÄRI

SILTA

JYRKKÄ RANTA



AVANTO

JOEN SUU

NIEMEN KÄRKI

Jäällä retkeily

Hiihtämisen ja luistelun ohella myös potkukelkkailu ja maastopyöräily ovat muotoutuneet suosituiksi jääharrastuksiksi. Retkeilijä etenee paikasta toiseen, välillä vauhdikkaastikin, joten riski ajautua vaaranpaikkoihin kasvaa. Retkeilyvarusteisiin kuuluukin olennaisena osana jääsauva, pelastusköysi sekä kaveri.

Potkukelkka on vaarallinen etenkin syys- ja kevätjäällä, koska sillä liukuu turhan nopeasti ja helposti liian heikolle jäälle. Kelkan istuimeen on hyvä sitoa varmuuden vuoksi poikittain muutaman metrin pituinen riuku tai lauta. Kelkkailijan tulee nousta jalaksilta kävelemään silloin kuin jään kantavuus edes hieman epäilyttää. Toisen kelkkailijan kannattaa tulla sopivan matkan päässä perässä varmistamassa turvallista kulkua.

Polkupyöräilijöiden ja hiihtäjien on hyvä liikkua niin ikään kaverin kanssa tai vähintään tutuilla tuoreilla jäljillä. Olosuhteet muuttuvat nopeastikin, joten tuttua latua hiihtäminen päivästä toiseen ei riitä turvallisuuden takeeksi.



Moottoriajoneuvot jäällä

Moottorikelkalla ja muulla ajoneuvolla, kuten autolla tai mönkijällä, jäällä ajettaessa kantavuuteen vaikuttaa, vahvuuden ohella, jään alla syntyvä veden aaltoliike. Jään kantavuus on heikoimmillaan, kun ajoneuvon nopeus on aaltoliikkeen etenemisnopeuden suuruinen. Turvallisuutensa vuoksi moottorikelkkailijan on tunnettava erittäin hyvin liikkumisalueensa syvyyset ja jääolosuhteet.

Moottorikelkalla ajettaessa teräsjäätä on oltava koko ajoreitin pituudelta vähintään 15 senttimetriä. Autolla on turvallista ajaa ainoastaan merkityillä jääteillä.

Alla on joitakin esimerkkejä kriittisistä nopeuksista.

JÄÄN PAKSUUS	VEDEN SYVYYS			
	3 m	5 m	10 m	20 m
25 cm	22 km/h	28 km/h	34 km/h	36 km/h
50 cm	23 km/h	29 km/h	38 km/h	45 km/h

Jäälle on ajettava aina mahdollisimman hitaasti. Lähestyttäessä rantaa nopeuden on oltava alle 20 kilometriä tunnissa ja itse rantaviiva on ylitettävä ryömimisvauhdilla. Vauhtia on aina hiljennettävä, kun kohdataan toinen ajoneuvo sekä on ajettava hitaasti paikoissa, joissa jää on voinut jäädä roikkumaan rannan ja kivien varaan. Peräkkäin ajavista kulkuneuvoista jälkimmäisellä on, veden ja jään aaltoliikkeestä johtuen, suurempi vaara painua jään läpi.

Jos jää pettää, toimi näin

1. Rauhoita itsesi.
2. Huuda heti apua.
3. Käänny siihen suuntaan, josta olit tulossa. Jos kuljit hiihtäen, irrota sukset, ellet muuten pääse ylös.
4. Riko jättä edeltäsi kyynärpäilläsi niin pitkälle kuin se särkyy.
5. Ota naskalit käsiin, kohota uintipotkuilla itsesi vaaka-asentoon ja naskaleilla vetäen ponnista itsesi jään päälle.
6. Kieri, ryömi ja konttaa kunnes olet varmasti kestäväällä jäällä.
7. Hakeudu nopeasti lämpimään ja vaihda kuivat vaatteet päälle.



Jos et pääse ylös avannosta, toimi näin

1. Pidä kiinni jään reunasta.
2. Pysy lämmönhukan pienentämiseksi mahdollisimman liikkumattomana paikallasi.
3. Huuda apua tai puhalla pilliin. Vesitiiviisti pakatulla puhelimella voit yrittää soittaa apua.
4. Pidä yllä elämänhaluasi. Taistelumieliä lisää selviytymismahdollisuuksiasi.



Tehokkaimmin lämmität itsesi laittamalla paljaat jalkasi korkeintaan 40-asteiseen veteen, juomalla lämmintä marjamehua ja pitämällä huopaa hartioillasi.

Jos joku toinen tarvitsee apuasi, toimi näin:



1. Hälytä lisääpua, soita numeroon 112.
2. Toimi ripeästi, mutta siten, että et joudu itse uhriksi.
3. Etsi mukaasi sopiva apuväline kättä pidemmäksi. Sellaiseksi sopii köysi, riuku, oksa, airo tai oma takki.
4. Lähesty pelastettavaa vahvan jään suunnasta eli siitä suunnasta, josta pudonnut on liikkunut. Konttaa ja ryömi viimeiset metrit. Auttaessasi levitä painon tasaamiseksi jalkasi.
5. Auta autettavaa hakeutumaan nopeasti lämpimään tai toimita autettu jatkohoitoon.



Jos paikalla on useampia auttajia, toimikaa näin:



1. Hälytä lisääpua, soita numeroon 112.
2. Voitte muodostaa kuvanmukaisen pelastusketjun.
3. Liikutelkaa kylmettynyttä erittäin varovaisesti. Hieronta, alkoholi ja nopea lämmittäminen voivat aiheuttaa vaarallisen jälkijäähtymisen.
4. Suojatkaa vedestä autettu lisäjäähtymiseltä. Odottakaa avuntuloa tai toimittakaa autettu jatkohoitoon.
5. Jos uhri on tajuton, varmistakaa hapensaanti, suojatkaa lisäjäähtymiseltä sekä varmistakaa autettavan pikainen jatkohoito.



Viimaindeksi

Mitattu tuulen nopeus m/s	10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35
	Mitattu ilman lämpötila, °C									
	viimaindeksi									
2	9	4	-1	-6	-11	-16	-21	-26	-31	-36
6	3	-4	-10	-17	-23	-30	-36	-43	-49	-56
10	-0	-8	-15	-22	-29	-37	-44	-51	-58	-65
14	-2	-10	-18	-25	-33	-41	-48	-56	-63	-71
18	-3	-11	-19	-27	-35	-43	-51	-58	-66	-74

Viimaindeksi kuvaa tuulen ja lämpötilan yhteisvaikutusta. Indeksien mukaan esimerkiksi -10 °C kovalla tuulella (10m/s) vastaa -29 °C:n työntä pakkasta.



Viisaasti vesillä

Suomen Uimaopetus- ja Hengenpelastusliitto ry
 Elimäenkatu 20A, 00510 Helsinki
 puh (09) 343 6560
www.suh.fi
www.viisaastivesilla.fi