

Suomen ilmaston yleis- ja erityispiirteitä

KoronaExit-luento 13.1.2021

Ilmastoasiantuntija

Leena Neitiniemi-Upola

Leena.upola(at)gmail.com

Kosteaa, kylmätalvinen lumimetsäilmastomme



Kuinka kylmää tai lämmintä on Suomessa havaittu ?

Korkein lämpötila 37,2 °C Liperi 29.7.2010

(aiempi 35,9 °C Turku 9.7.1914)

Kittilän korkein lämpötila 32,4°C 18.7. 2018

Korkein kuukauden keskilämpötila 23 °C Puumala, heinäkuu 2010

Alin lämpötila -51,5 °C Kittilä 28.1.1999

Kylmin kuukauden keskilämpötila -29,7 °C Kuusamo, tammikuu 1985

Kovemmistakin pakkaslukemista on tarinoita...

Keskiviikkona 21.1.1987

? Mistä on kysymys

PAKKANEN VAIN PARANE:

Kittilän Alakylässä 55,8 Yli 40 asteen kylmyys kautta Lapin

Pakkanen naputteli eilenkin tarmokkaasti. Rovaniemellä näytti lämpömittari suurimmaksi lukemaksi -45, Saarenkylässä -48, Tolosessa, Tervolassa, Ylinamassa ja Louella -45, Torniossa -42. Kittilän Alakylässä peräti 55,8 pakkasastetta ja päälle neljäkymmenen tuntuivat mittarit näytelleen joka puolella maakuntaa. Iltapäivällä pakkasen vähän laiskistui otteessaan, niin että mittarilukemat putosivat alle neljäkymmenen.

Määrämittaus Bakkien-lukemien Sodankylän Ilma-Tieteen laitoksen pakkaslukemien läsnä mitattiin eilen varttuna sekun yhden parakuori, -45, -46, -47, -48, -49, -50, -51, -52, -53, -54, -55, -56, -57, -58, -59, -60, -61, -62, -63, -64, -65, -66, -67, -68, -69, -70, -71, -72, -73, -74, -75, -76, -77, -78, -79, -80, -81, -82, -83, -84, -85, -86, -87, -88, -89, -90, -91, -92, -93, -94, -95, -96, -97, -98, -99, -100.

Kittilän Alakylässä mitattiin helmikuussa 1966 pakkasta miinus 55,8 astetta. Paikka ei kuitenkaan ole virallinen mittauspaikka, joten lukua ei hyväksytty pakkasennätykseksi, kerrotaan Ilmatieteen laitoksesta.

Miksi Alakylän pakkasennätystä ei hyväksytty?

Vuosisadan pakkasennätyksenä Suomessa pidetään Salan Naruskan 50,4 astetta. Helmikuulta 1966 kertoo kuitenkin lehtiututinen, että Kittilän Alakylässä olisi ollut pakkasta peräti 55,8 astetta. Mikä tähän on selityksenä?

-Pakkasennätykset mitataan ja hyväksytään vain Ilmatieteen laitoksen virallisilta mittausasemilta. Tällaista Kittilän Alakylän asemaa ei ole esiintynyt laitoksen mittausseminuuttelossa, kerrotaan Ilmatieteen laitoksen ilmastotilastosta.

-Siksi lehtiututisen lukua ei voida noteerata ennätykseksi. Kyseessä on ilmeisesti jonkin yksityisen mittari, jossa saatava esiintyä virheellisyys. Alakylän lukua voidaan pitää kyllä epävirallisena pakkasennätyksenä, mutta virallisiin ennätyskirjoihin sitä ei voida kelpuuttaa.

työt olleet pyyhdyksissä lauantaina lähtien. Tämä purkautui myöskin lauantai-illan loppuun. Kittilän Alakylän mittausasema näytti mittari sa- mualla -55,8 ja toinen 54. Kares- kivenmässä ja Peitertunturissa mitattiin -47 astetta. Muonon- sa, Kittilässä ja Hetasissa näytti- vät mittarit -43.

Säätila

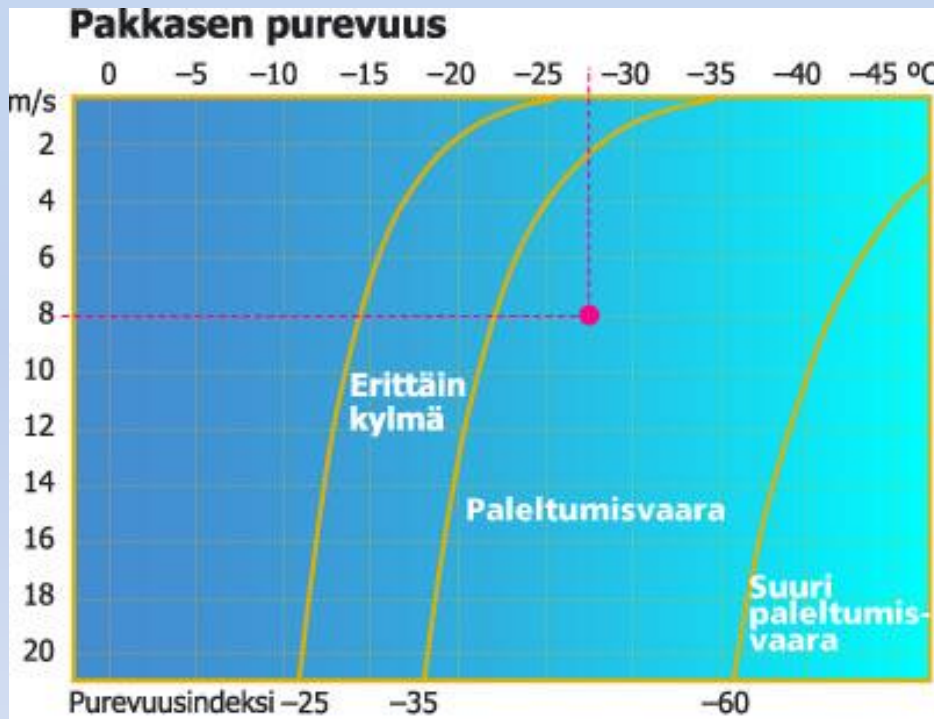
Lapin läänin Kaitakissa pakkasella. Ennenkään sel- kää, Kares pakkasta. Oulettavissa lauantaina. Koko maassa. Heikkinen tuuli, enimmäkseen selkeä aasia ja kurna pakkasta.

Miksi yksityisten mittareita -hyvinkin tarkkoja- ei hyväk- sytä ennätysvälineiksi?

-Tämä johtaisi sekasor- toon. Esimerkiksi Helsingissä tiedot vuosisadan pakkasenna- tyksistä nyt tammikuussa joh- tivat siihen, että saimme soit- toja, jossa ilmoitettiin talviso- tatalvena mitatun pääkaupun- gissa 40 asteen pakkaslukemia ja jopa enemmänkin ja väitet- tiin ettei pakkasennätystä suinkaan tässä kuussa ole syn- tynyt. Olemme kyllä tietoisia siltä, että Ilmatieteen laitoksen asemien lukuja matalampia lämpötiloja on mitattu monilla paikkakunnilla.

-Virallisesti kylmimpänä Suomessa mitattuna lämpöti- lana pidetään Sodankylässä vuonna 1862 mitattua miinus 51,3 asteen lämpötilaa ja tämä on kaikkein alhaisin lukema, mitä meillä on kirjoissa ja kan- sissa, kerrotaan Ilmatieteen laitoksesta Helsingistä.

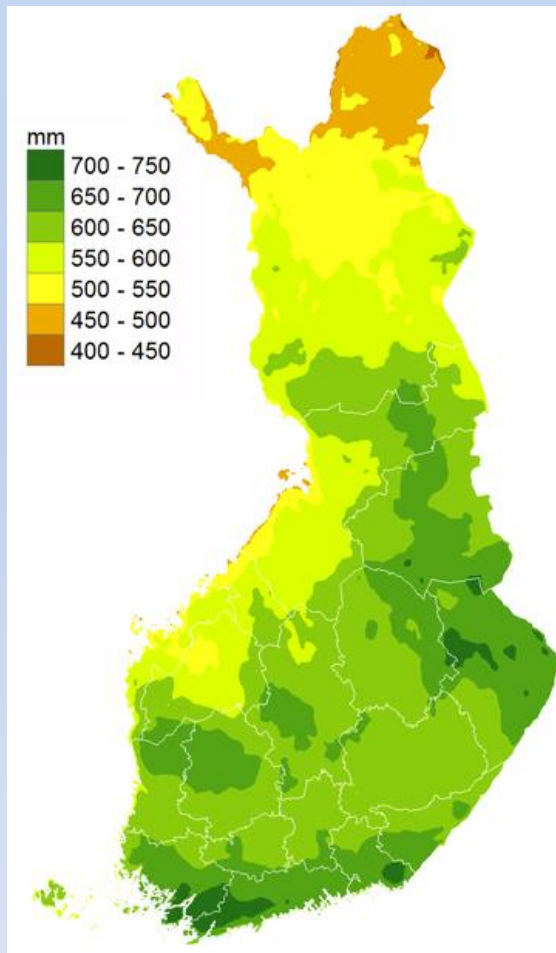
Lämpömittari ei kerro pakkasen puruudesta



Kohtalainen tuuli
aiheuttaa
lämpöhäviötä
suojaamattomalta
iholta ja voi
tuplata pakkasen
vaikutuksen!

Suomen vuosisademäärä mm

vertailukausi 1981-2010



<https://www.ilmatieteenlaitos.fi/vuositilastot>

Sateen tilastoja Suomessa

Suurin vuorokausisademäärä: 198,4 mm

Espoo, Lahnus 21.7.1944

Suurin kuukausisademäärä: 301,9 mm

Laukaa, heinäkuu 1934

Suurin vuosisademäärä: 1242,2 mm

Puolanka, Paljakka 2015

1 mm = 1 litra/m²

<https://www.ilmatieteenlaitos.fi/sade-ennatyksia>

Suurin lumensyvyys: 190 cm

Enontekiö, Kilpisjärvi 19.4.1997

(Inari Saariselkä 18.4. 2020 138cm)

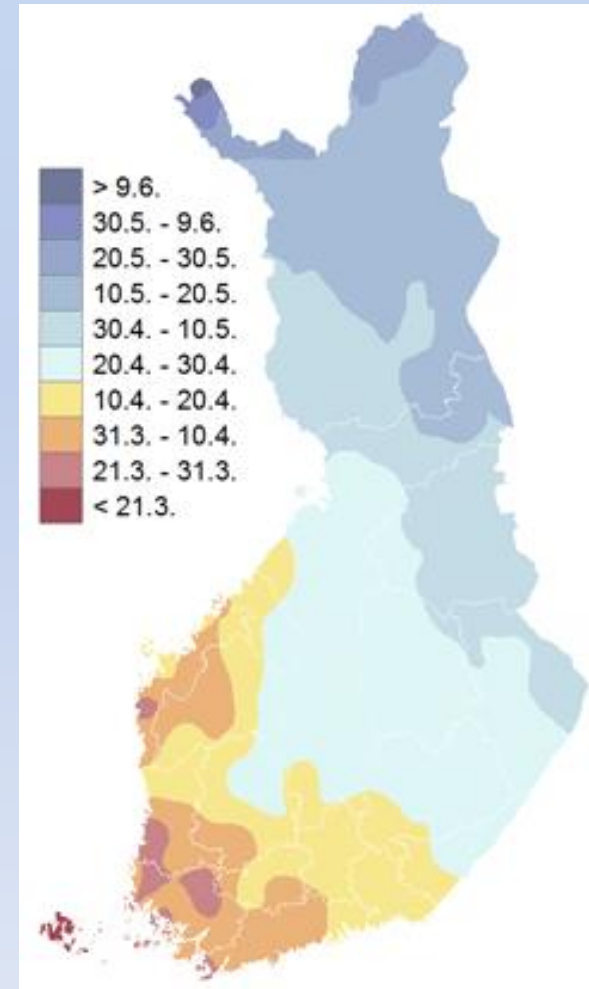
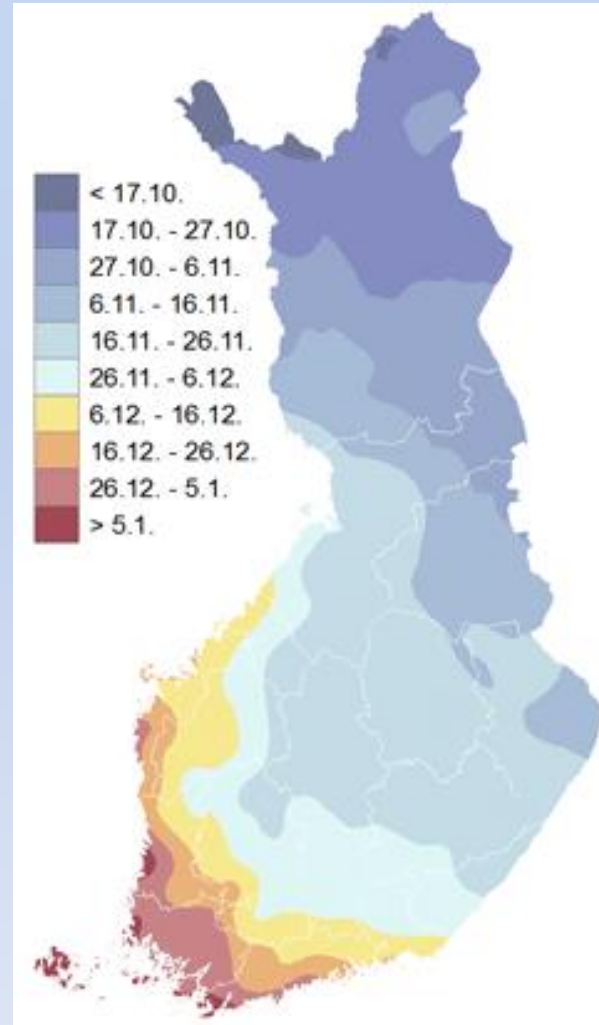
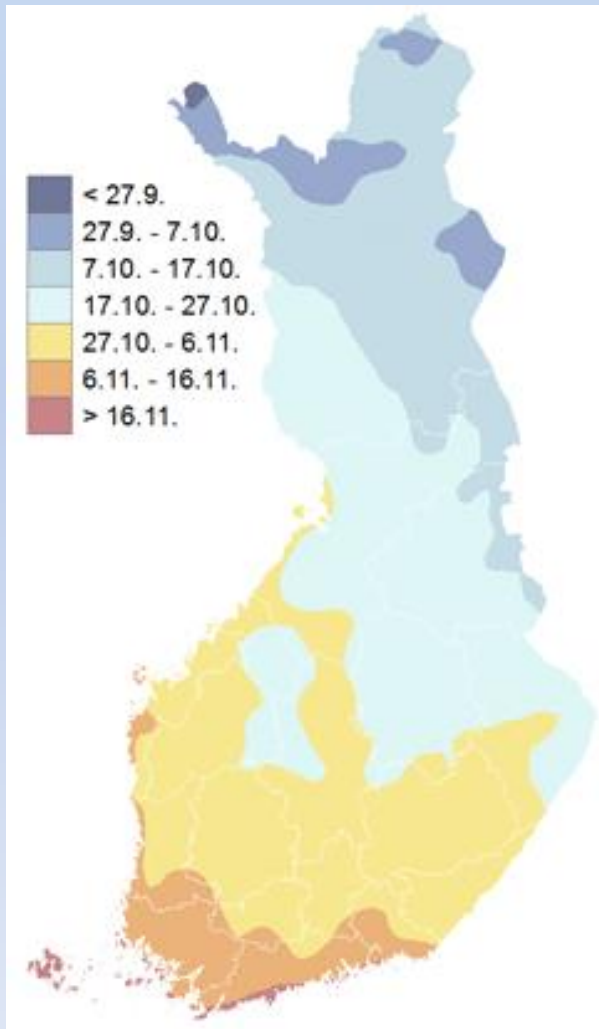
**Suurin havaintoasemalla mitattu
lumensyvyyden kasvu
vuorokaudessa on 73 cm.**

Ennätys mitattiin Merikarvialla
8.1.2016.

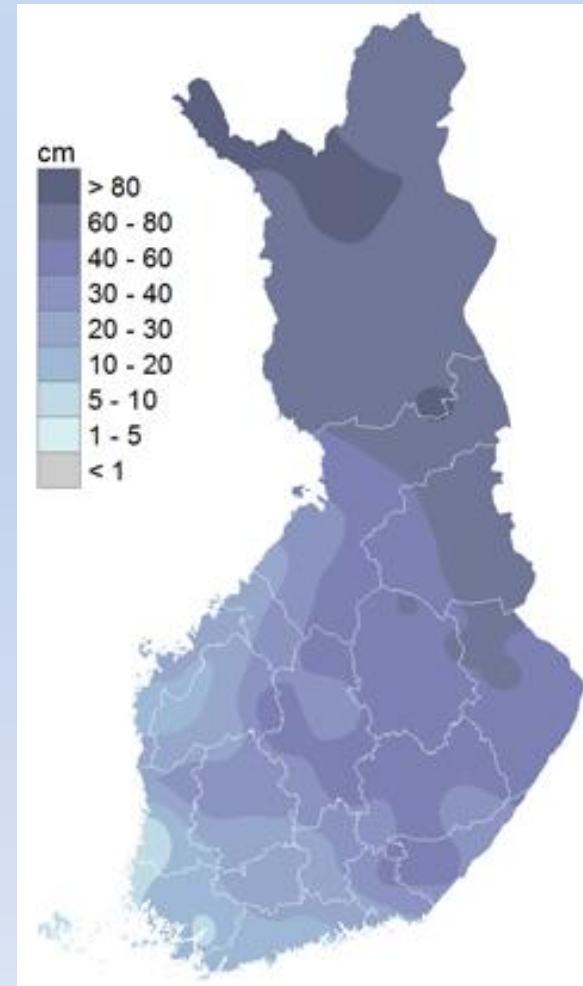
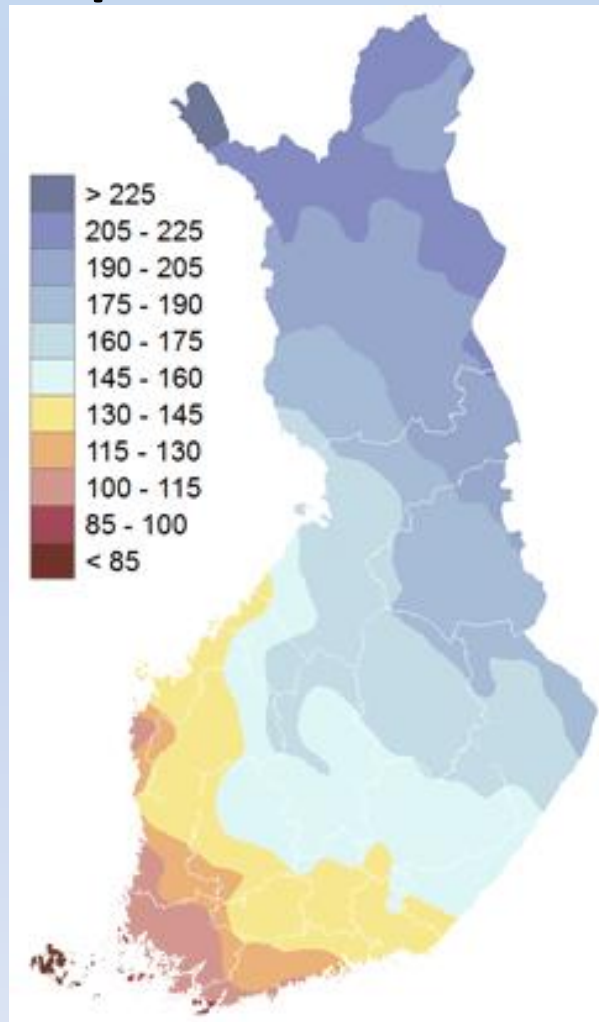
Muutoin suurimmat vuorokauden
lumikertymät ovat olleet maan
etelä- ja pohjoisosassa noin 35-
50 cm ja maan keskiosassa noin 35-
40 cm.

<https://www.ilmatieteenlaitos.fi/lumiennatyksia>

Ensilumen ja pysyvän lumen tulo ja sulaminen vertailukaudella 1981-2010



Lumipeitepäivien lkm ja lumipeitteen paksuus 31.3. vertailukaudella 1981-2010



Tuuli Suomessa

Tuulen nopeus (m/s) ja tuulen nimitys

< 1 tyyntä

1-3 heikkoa

4-7 kohtalaista

8-13 navakkaa

14-20 kovaa

21-32 myrskyä

≥ 33 hirmumyrskyä

<https://www.ilmatieteenlaitos.fi/tuuliennatyksia>

- Suurin Suomessa mitattu 10 minuutin keskituulen nopeus merellä on **32,5** m/s. Se mitattiin Kökarin Bogskärissä 2.1.2019
- Tunturien huipuilla olevissa mastoissa on mitattu aina silloin tällöin jopa yli 40 m/s keskituulen nopeuksia ja puuskissa noin 50 m/s.
- Suomessa ei ole havaittu maa-alueilla keskituulen myrskynopeuksia eikä edes merillä hirmumyrskyn nopeuksia.

Tuulen nopeus (m/s), tuulen nimitys ja tuulen vaikutus maalla

- **0** TyyntäSavu nousee pystysuoraan.
- **1** Heikkoa.Tuulen suunnan näkee savun liikkeestä.
- **2–3** Heikkoa.Tuulen tuntee iholla. Puiden lehdet kahisevat.
- **4–5** Kohtalaista. Puiden lehdet ja lehvät liikkuvat. Kevyt lippu suoristuu.
- **6–7** Kohtalaista. Pienet oksat heiluvat. Nostaa maasta pölyä ja irtonaisia paperin palasia.
- **8–10** Navakkaa. Pienehköt lehtipuut heiluvat.
- **11–13** Navakkaa. Suuret oksat heiluvat. Tuuli suhisee sattuessaan taloihin ja kiinteisiin esineisiin.
- **14–16** Kovaa. Puut heiluvat. Tuulta vasten kulkeminen vaikeaa.
- **17–20** Kovaa. Katkoo puiden oksia. Ulkona liikkuminen vaikeaa.
- **21–24** Myrskyä. Katkoo puita. Vaurioittaa heikohkoja rakennuksia, irrottaa kattotiiliä ja särkee savupiipun hattuja.
- **25–28** Kovaa myrskyä. Kiskoo puita juurineen. Aiheuttaa huomattavaa vahinkoa rakennuksille. Sattuu harvoin sisämaassa.
- **29–32** Ankaraa myrskyä. Kaataa metsää. Siirtää rakennuksia. Sattuu erittäin harvoin sisämaassa.
- **≥ 33** Hirmumyrskyä. Tuhoaa perinpohjin rakennukset ym.

Vanhan kansan tilastotietoa

- Simo Siltoja tekee

28.10.



- Martti Maata vahvistaa

10.11.



- Antti Aisoilla ajaa

30.11.



Vanhan Kansan merkkipäiväsääntöjä

19.1. Heikin päivänä talvi on puolessa välissä. Jos Heikki heinät jakaa, niin...

Jos ei pauku Paavalina 25.1., eikä kylmää kynttilänä, niin on halla heinäkuussa.

24.2. Matin päivä on ensimmäinen kevättalven päivä, mutta tulee vielä yhdeksän lumisadetta. 1/3 lumesta maassa jouluna, puolet Mattina.

Erkin päivä 18.5. ”Kelmi se kesä joka on ennen Erkkiä”.

Erkki turjus turkkipäällä, Urpanus 25.5. paita päällä.

Vilu viljan kasvattaa, lämpö tekee terän. Mikä ennen juhannusta sataa, sataa laariin.

Jos 20.7. Markettana sataa, niin sataa 7 viikkoa. ”Kyllä ämmät kastelee”, naisten viikko heinäkuussa.

Ei katoa kaste kalvehesta eikä halla havun takaa, päivän Perttulin perästä. Pertun päivä 24.8. on myös pääskysten muuttopäivä.

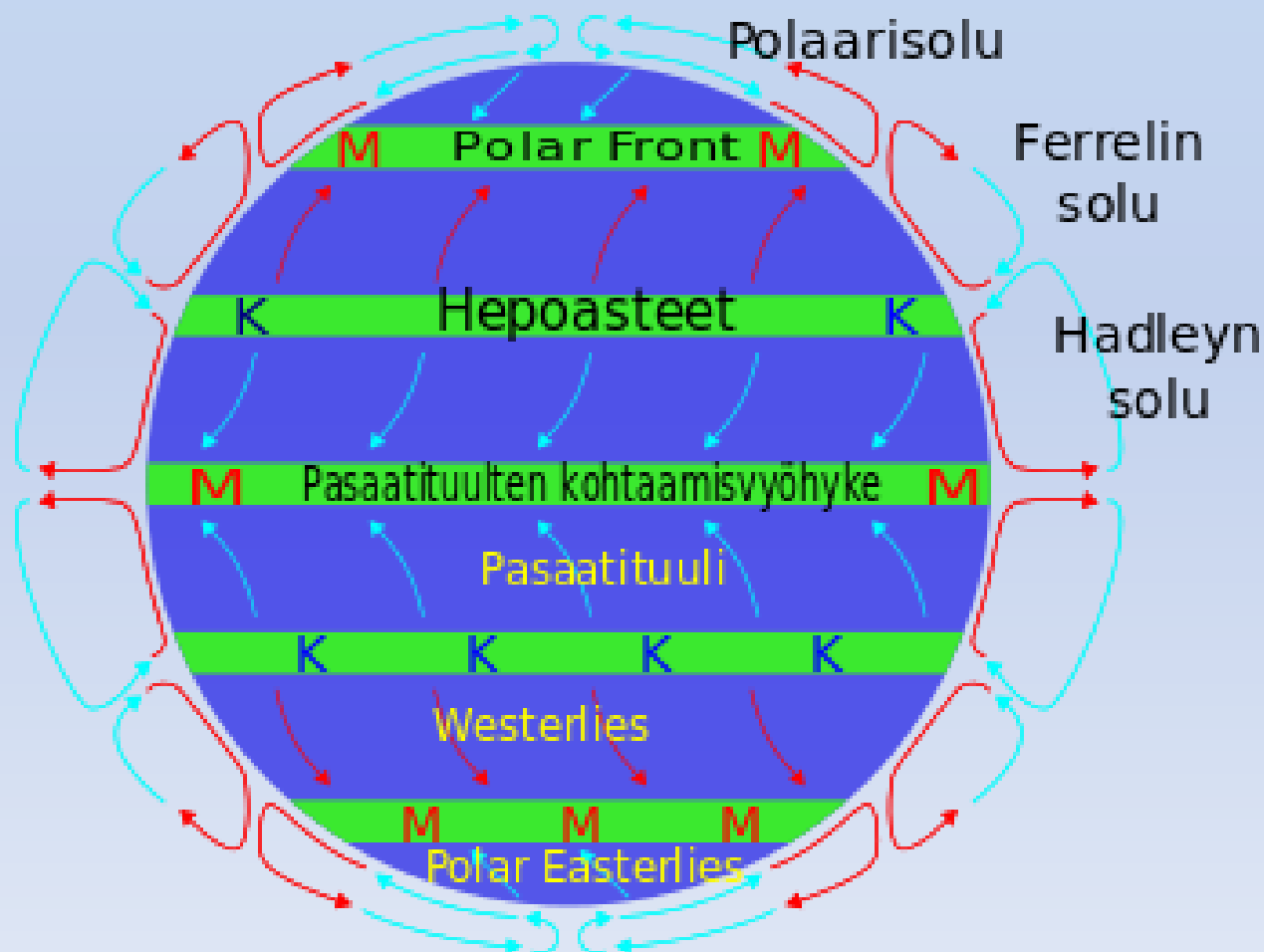
Liisan liukkaat 19.11. ja Kaisan kaljamat 25.11.

Korkea pohjoinen sijaintimme



Miksi säämmme on niin vaihteleva?

- Olemme polaaririntaman lähellä, länsituulten vyöhykkeellä

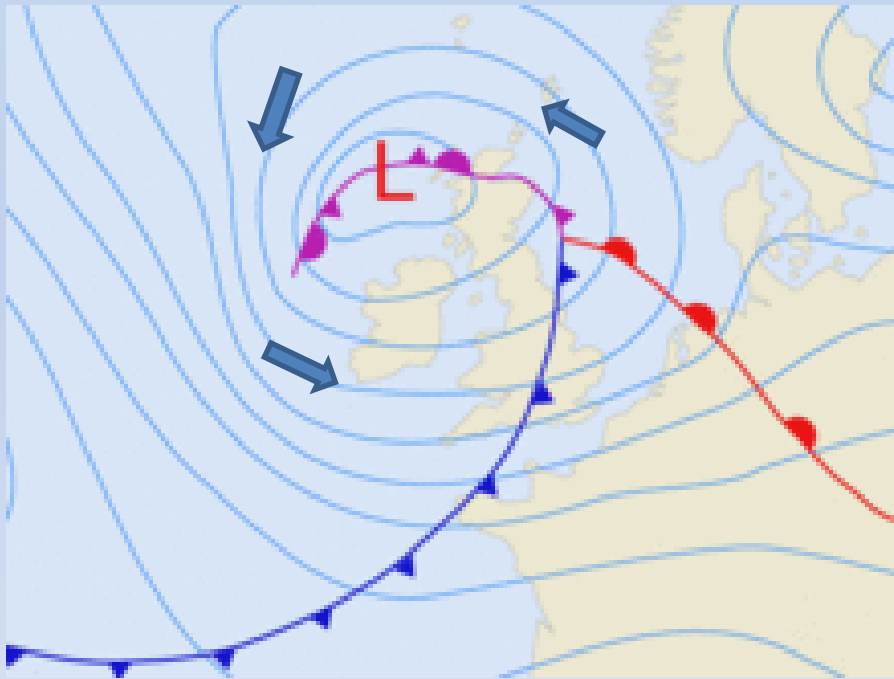


Neljää vuodenaikaa ei ole kaikilla

- Päivätasaajan iltapäiväkuurot
- Hepoasteiden pysyvä korkeapaine
- Keskileveysasteiden kaksi vuodenaikaa
- Korkeiden leveysasteiden neljä (vai 8?)
vuodenaikaa

Jopa kesässä hienojakoa: pikkukesä,
vuokkokesä, kukkakesä, marjakesä,
omenakesä...

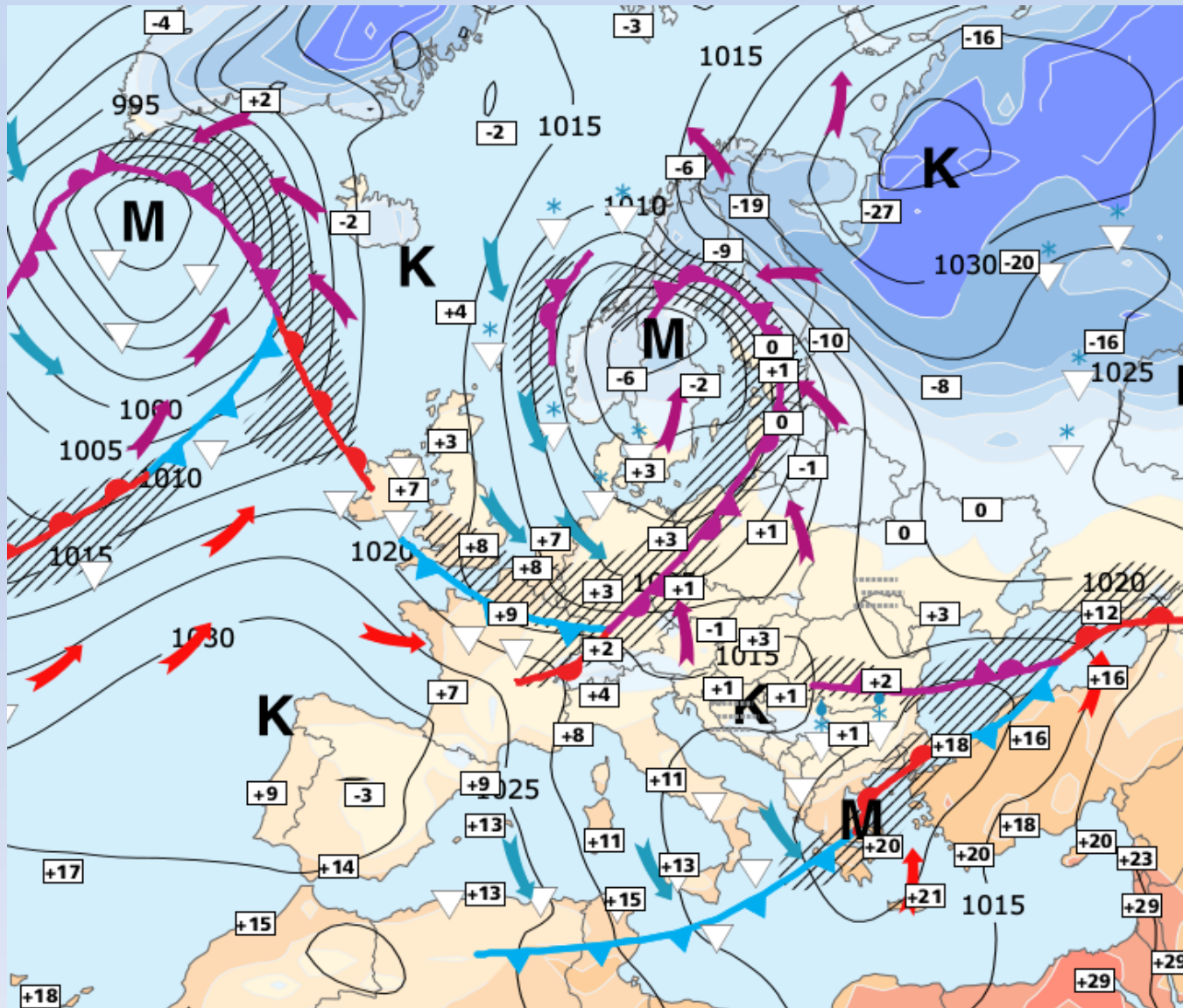
Matalapaineita syntyy polaaririntamassa



Matalapaineet
syntyvät useimmiten
Islannin tienoilla.

Vanhan
matalapaineen
tunnistaa pitkälle
kehittyneestä
okluusiosta.

Sääanalyysi 12.1.2021 klo 14



Suomi on saari



Terminen matalapaine ja korkeapaine

-pysyvät paikallaan, ovat vuodenaikailmiö- jos liikkuvat matalapaineet eivät peitä niitä

-aiheutuvat vesistön ja manteren lämpötilaeroista

Terminen matalapaine syntyy syksyllä

- syksyllä meri pysyy lämpimänä, manner jäähtyy

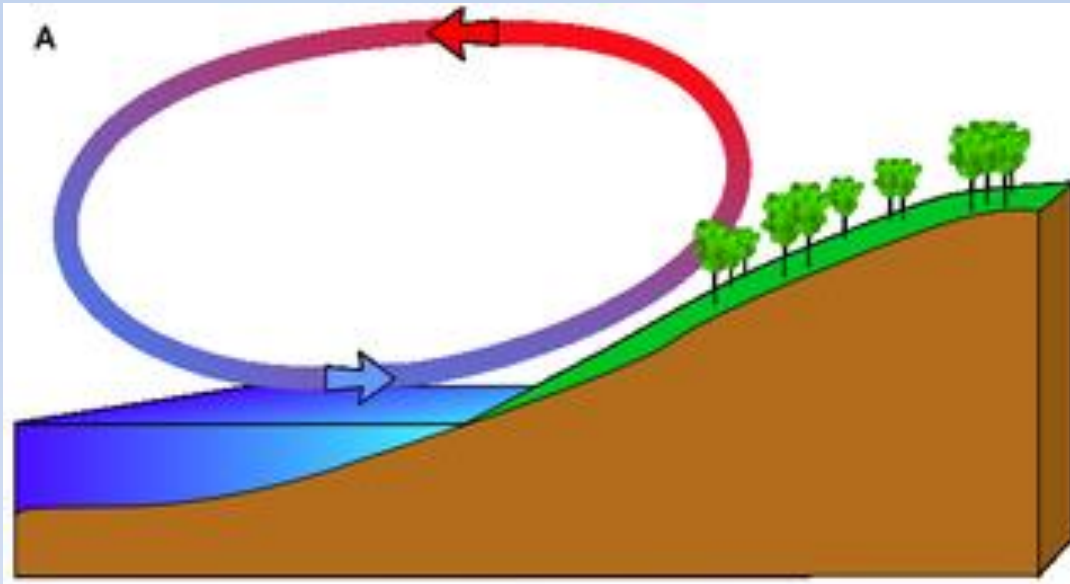
Sää: rannikolla ja merellä sadekuuroja

Terminen korkeapaine syntyy keväällä :

- meri pysyy pitkään kylmänä, manner alkaa lämmetä

Sää: rannikolla poutaa, merituulta

Maa- ja merituuli-ilmiö



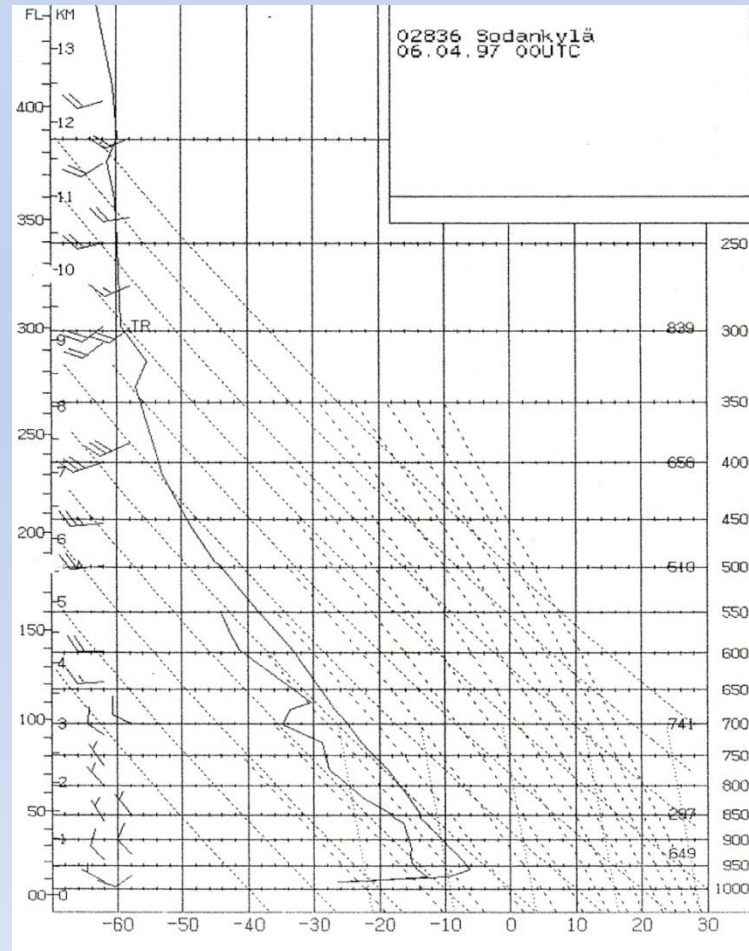
Merituuli viriää
keväisin ja kesällä
aamupäivällä,
tyyntyä illalla.
Merituuli puhaltaa
mereltä
sisämaahan päin,
heikompi maatuuli
maalta merelle
päin.

31.5. 2001 klo 16



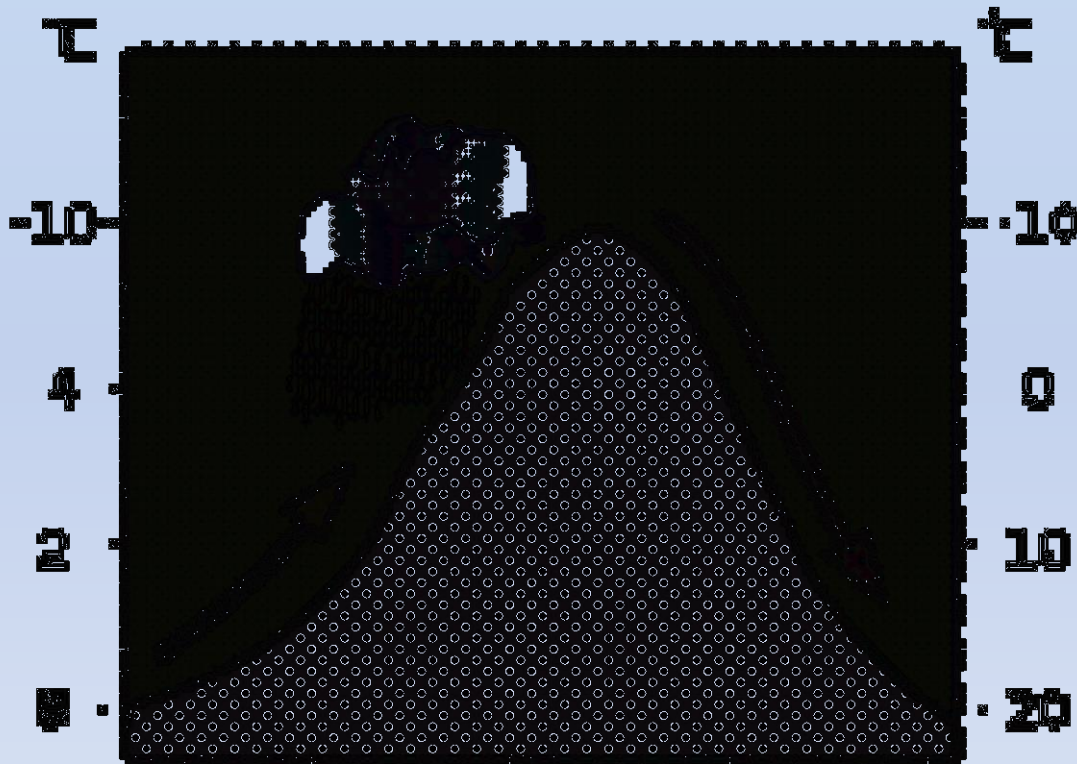
Merituulen syntyessä lämpötila rannikolla voi laskea jopa 15 astetta

Pinnan muotojen vaikutus:Lämpötilan pintainversio



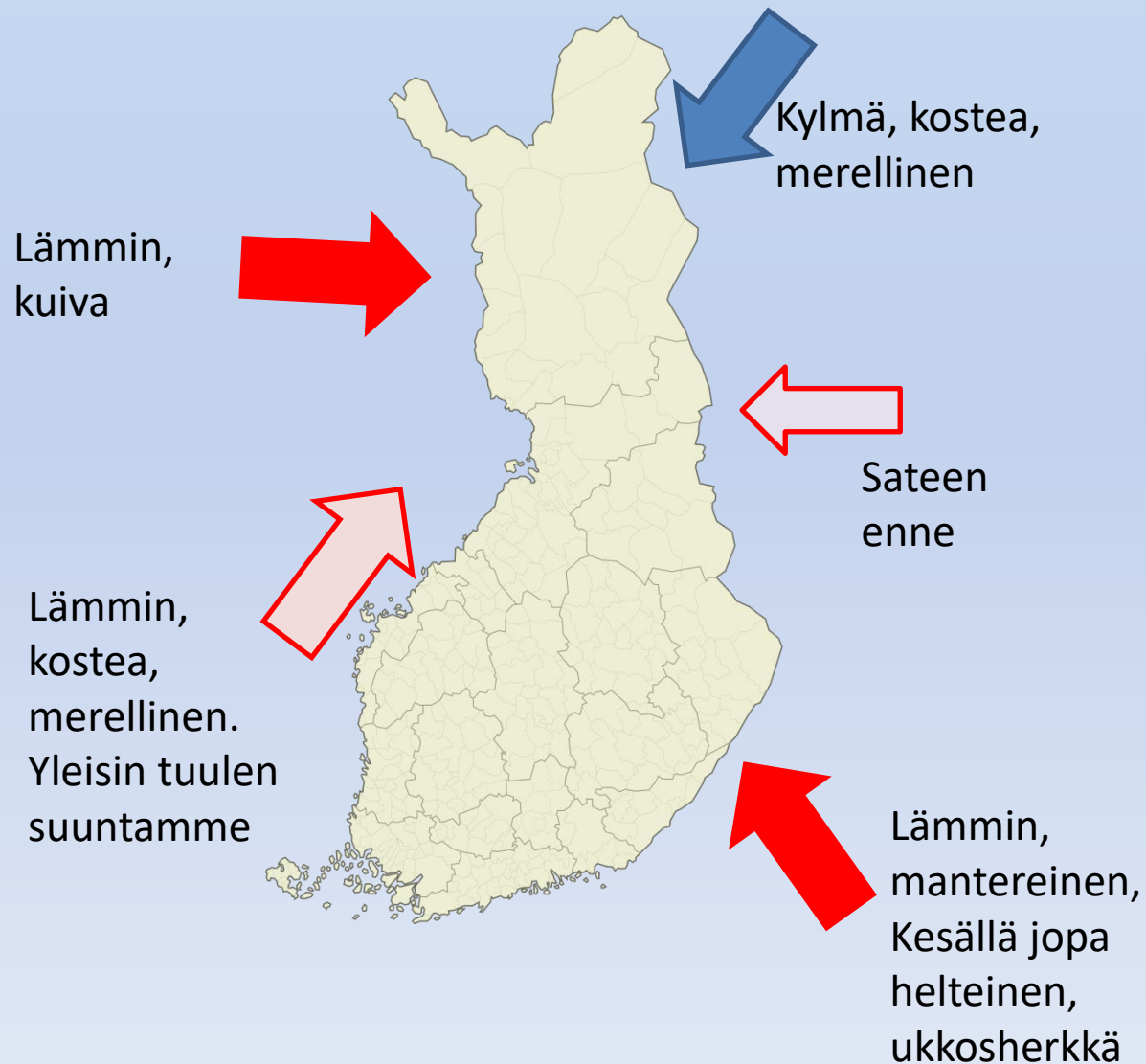
Pintainversio syntyy selkeässä ja heikkotuulisessa säässä, purkautuu nopeasti olosuhteiden muuttuessa

Muita topografian vaikutuksia

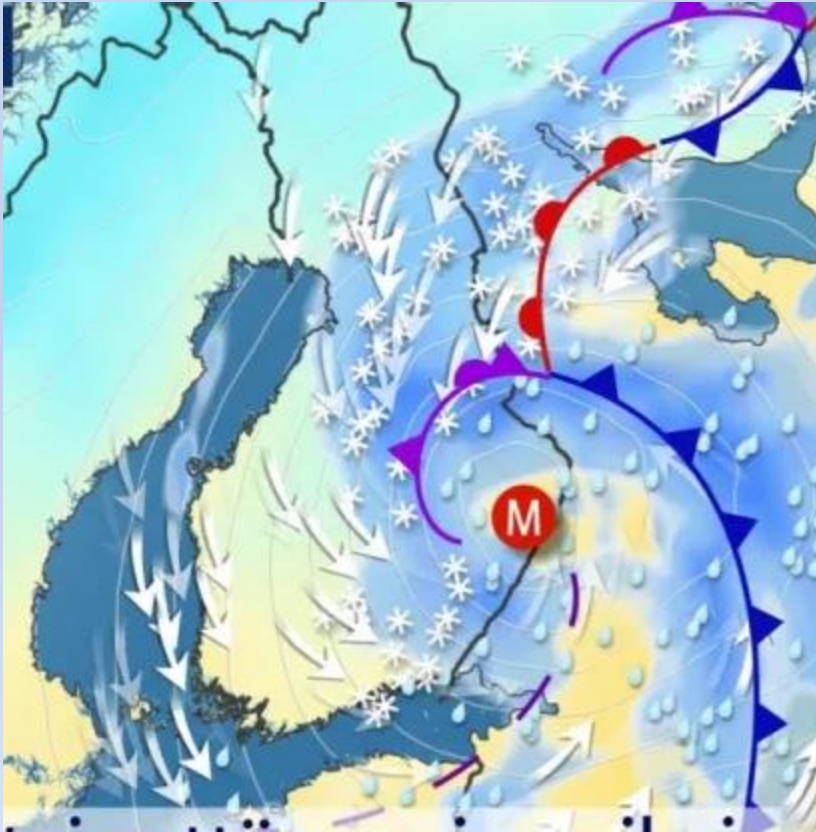


Lämmin ja kuiva Föhn-tuuli syntyy tuulen puhaltaessa vuoriston, meillä Skandien yli. Laskuvirtaus on kuiva ja lämmin, mutta ilma jäähtyy etäämpänä vuoristosta ja muuallakin heti tuulen tyyntyessä.

Ilmavirtauksien tunnusmerkkejä



Koillistuuli tuo kolean sään, jopa
takatalven



Lähteitä

Lisää tilastotietoa Ilmatieteen laitoksen sivustolta

- <https://www.ilmatieteenlaitos.fi/>
- Suomen vanhin havaintoasema on Helsingin Kaisaniemi, havaintoja alkaen vuodesta 1844.
- Lapissakin yli 100 vuotta pitkiä havaintosarjoja, (Kuusamo 1908 ja Sodankylä, Tähtelä 1891)