



ILMATIETEEN LAITOS

ILMASTOKATSAUS

HELMIKUU 2014

- Vitkasteleeko ilmaston lämpeneminen?
- Leuto helmikuu

Ilmastokatsaus 2/2014

Sisältö

Vitkasteleeko ilmaston lämpeneminen?	3
Leuto helmikuu	6
Keski-Suomessa jatkui poikkeuksellinen lumitalvi	7
Merkittäviä maailman säätapauhtumia helmikuussa	8
Kysy meteorologilta	9
Lämpötiloja helmikuussa	10
Sademääriä helmikuussa	11
Helmikuun kuukausitilasto	12
Helmikuun päivittäiset tiedot	13
Helmikuun tuulitiedot	14
Vuodenaikaisennuste huhti-kesäkuulle 2014	15
Sää tietoja 100 vuotta sitten helmikuussa 1914	15
Helmikuun 2014 lämpötila- ja sadekartat	16

Ilmastokatsaus

19. vuosikerta

ISSN: 1239-0291 (Painettu)

ISSN: 2341-6408 (Verkkajulkaisu)

© Ilmatieteen laitos

Tilaukset:

Ilmatieteen laitos, Ilmastokeskus

PL 503, 00101 Helsinki

sähköposti: ilmastopalvelu@fmi.fi

puhelin 029 539 1000

Painetun lehden vuositilaushinta on 55 euroa + alv 10%.

Prenumerationspriset är 55 euro + moms 10%.

Lainatessasi lehden sisältöä muista mainita lähde.

Julkaisija: Ilmatieteen laitos

Päätoimittaja: Pauli Jokinen

Toimittajat: Asko Huttila
Sanna Luhtala
Pirkko Karlsson

Kannen kuva: Pauli Jokinen

Ilmestyy noin kuukauden 20. päivänä

Ilmastokatsaus on luettavissa myös [www-osoitteessa](http://www.ilmatieteenlaitos.fi/ilmastokatsaus-lehti)
<http://ilmatieteenlaitos.fi/ilmastokatsaus-lehti>

Julkaisussa olevat havaintotiedot on tarkastettu päivittäin. Tiedoissa on puutteita, jotka korjataan havaintojen lopullisen tarkastuksen aikana. Täsmälliset tiedot kaikilta Suomen havaintoasemilta ovat käytössä viimeistään 1,5 kk jälkikäteen ja tilattavissa ilmastopalvelusta, palvelupuhelin 0600 10601, hinta 4,01 euroa/min+pvm.

Ilmastoasioita myös verkossa: <http://ilmatieteenlaitos.fi/ilmasto>

Vitkasteleeko ilmaston lämpeneminen?

Hiilidioksidin määrä ilmakehässä kasvaa koko ajan kovaa vauhtia, mutta maailmanlaajuinen keskilämpötila näyttää nousseen viime vuosina selvästi hitaammin kuin aiemmin. Menevätkö ilmastomuutosennusteet uusiksi?

Lämpeneminen jarruttelee

Viimeksi kuluneen kuuden vuosikymmenen aikana (vuosina 1951–2012) maapallon keskimääräinen pintalämpötila on kohonnut keskimäärin noin 0,12 astetta kymmenessä vuodessa (IPCC, 2013). Vuosina 1998–2012 lämpeneminen oli puolta hitaampaa, 0,05 °C/10 v (kuva 1). Tästä huolimatta 2000-luvun alku on ollut lämpöisempi kuin mikään varhaisempi ajanjakso sinä aikana, jolta mittauksia on olemassa. Pohjoisilla napa-alueilla lämpötilojen nousu on jatkunut nopeana tämänkin vuosituhannen puolella, ja Pohjoisella jäämerellä on ollut vähemmän jäätä kuin koskaan historiallisena aikana. Myös merenpinnan kohoaminen on jatkunut samaa tahtia kuin aikaisemminkin, mikä todistaa meriveden lämpölaajenemisen ja jäätiköitten sulamisen jatkuvan.

Lämpötilan nousu ei hidastele ensimmäistä kertaa. Viime vuosisadalla lämpötilan kohoaminen oli seisahduksissa vuosina 1940–1975, kun taas vuosien 1910–1940 ja 1975–2000 välisinä aikoina elettiin nopean lämpenemisen vaiheita.

Vastaavanlaista nykivästi etenevää lämpenemistä nähdään myös tarkastelemalla ilmastomallien tuloksia. Vaikka mallikokeissa käytettiin syöttötietona jatkuvasti kohoavia kasvihuonekaasujen pitoisuuksia, lämpötilojen nousu etenee välillä ripeästi, välillä taas takkuua. Sadan vuoden ilmasto-malliajoon mahtuu tyypillisesti

kaksi sellaista kymmenen vuoden jaksoa, joitten kuluessa lämpötila ei nouse lainkaan (Met Office, 2013).

Viimeksi kuluneitten 15 vuoden aikana koettu hidas lämpeneminen ei siis näyttäisi olevan mikään kummajainen. Tässä kirjoituksessa pohditaan lämpenemisen vitkastelun syitä muutaman aiheesta ilmestyneen tuoreen tutkimuksen pohjalta (Trenberth ja Fasullo, 2013; Met Office, 2013; Tollefson, 2014; lisää tutkimuksia aiheesta ilmestyy jatkuvasti).

Selitystä hidastelulle etsitty taivaalta ja ilmakehästä

Ensimmäinen mieleen tuleva mahdollisuus on, että alati lisääntyvän hiilidioksidipitoisuuden aiheuttaman lämmityksen olisivat kumonnet jotkut muut ilmastoon vaikuttavat tekijät. Ehdokkaita vastarinnan kiiskiksi on tarjolla useitakin.

Ennen vuotta 2010 koettiin pitkä jakso, jolloin auringonpilkkuja oli epätavallisen vähän. Tätä auringonpilkkuminimiä seuraava, pariaikaa käynnissä oleva pilkkumaksimikaan ei näytä olevan kovin voimakas. Pilkkujen niukkuus kielii siitä, että auringon säteilyteho olisi ollut tämän vuosituhannen puolella aiempaa alhaisempi. Auringonsäteilyn tekokuumittaukset vahvistavat tätä käsitystä, mutta muutos entiseen ei ole ollut kovin suuri.

Myös auringonsäteilyä heijastavia pienhiukkasia arvellaan olleen ilmakehässä jonkin verran aiempaa runsaammin, kiitos viime

vuosina aika tiheään sattuneitten pienehköjen tulivuorenpurkausten ja teollistuvien kehitysmaitten (etenkin Kiinan) tuottamien hiukkaspäästöjen. Toisaalta esimerkiksi Euroopassa pienhiukkasten päästöt ovat vastaavasti pienentyneet. Kolmantena selityksenä on tarjottu ylempien ilmakerrosten eli stratosfääriin vesihöyryn määrän havaittua pientä laskua, mikä osaltaan hidastaa kasvihuoneilmiön voimistumista.

Hiilidioksidin määrän lisääntyminen on kuitenkin ollut tämän vuosituhannen puolella niin nopeaa, että edes kaikki nämä tekijät yhdessä eivät ole kyenneet lähimainkaan kumoamaan siitä koituvaa lämmittävää vaikutusta.

El Niño ja Tyynen valtameren hidas värähtely

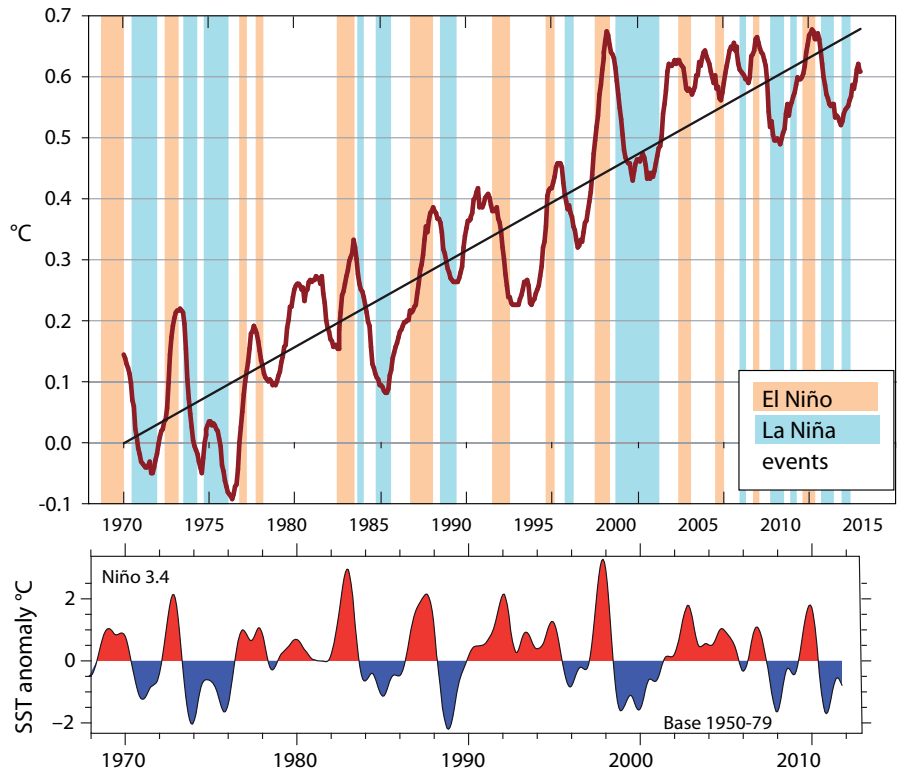
Tyynellä valtamerellä päiväntasaajan tienoilla sääolot vaihtelevat hyvin voimakkaasti El Niño-ilmiön vuoksi. Joinakin vuosina alueella normaalisti puhaltavat itäiset pasaatituulet heikentyvät, jolloin meren länsiosien hyvin lämmin vesi pääsee levittäytymään meren pinnalla kohti itää. Ilmiötä kutsutaan El Niñoksi. Joskus taas itätuulet yltyvät tavallista voimakkaammiksi puskien lämpimän pintaveden aivan meren länsireunalle - tuolloin vallalla on La Niña. El Niño -vuosina sää on trooppisella Tyynellä valtamerellä sateista ja kuumaa, La Niña -vuosina taas kuivaa ja viileämpää. Ilmiö sotkee sääoloja muuallakin trooppisilla alueilla ja moniaalla tropiikin ulkopuolellakin, mm. Etelä- ja

Pohjois-Amerikassa. El Niñot ja La Niñat toistuvat epäsäännöllisesti muutaman vuoden välein (kuvan 1 alempi kaavio).

Kuvasta 1 nähdään, että El Niño - La Niña -vaihtelu vaikuttaa myös koko maapallon keskilämpötilaan. El Niño -vuodet tapaavat olla La Niña -vuosia lämpimämpiä. Esimerkiksi vuonna 1998 hyvin väkevä El Niño kohotti maapallon keskilämpötilan huippulukemiin. Sen jälkeen voimakkaita El Niño-ja ei ole nähtykään, ja aivan viime vuosina ilmasto on ollut voitto-puolisesti La Niña -tilassa. Jos El Niño - La Niña -vaihtelun vaikutus suodatetaan pois kuvan 1 lämpötilojen aikasarjasta, kovin selvää lämpenemisen hidastumista ei viime vuosina enää olekaan havaittavissa.

Tyynen valtameren pintalämpötiloissa esiintyy myös hidastempoisempaa vaihtelua, joka ulottaa vaikutuksensa koko merialtaan alueelle. Tämän Tyynen valtameren hitaan värähtelyn (engl. "Pacific Decadal Oscillation", lyhenne PDO) ollessa positiivisessa vaiheessa pinnanläheinen vesi on merialtaan itäreunalla ja laajalti trooppisilla alueilla tavallista lämpimämpää ja varsinkin meren luoteisosissa keskimääräistä kylmempää. Negatiivisessa vaiheessa lämpötilan jakauma on päinvastainen. Värähtelyn positiivisessa vaiheessa esiintyy yleisemmin El Niño-ja ja negatiivisessa vaiheessa vallitsevana on La Niña -tyyppinen virtaus. Tyynen Valtameren hitaan värähtelyn syntytapaa ei kuitenkaan vielä tunneta kunnolla.

Kuten El Niño -vaihtelukin, Tyynen valtameren hidas värähtely näyttäisi olevan yhteydessä maapallon ilmaston luonnollisiin heilahteluihin. Värähtely oli positiivisessa vaiheessaan vuosien 1923-1942 ja 1976-1999 välisinä aikoina. Nämä jaksot osuvat aika mukavasti yksiin nopeasti noussevan maapallon keskilämpötilan kanssa. Värähtelyn vaihe oli puolestaan negatiivinen 1940-lu-



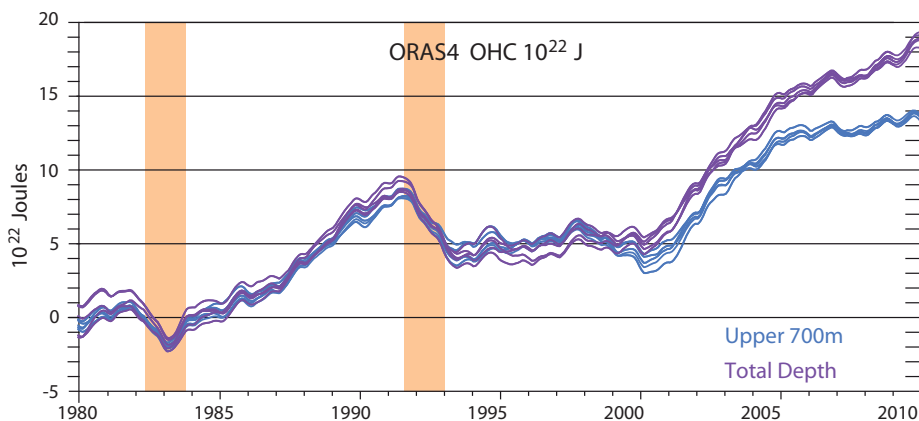
Kuva 1: Yläkuva: Maapallon keskilämpötilan poikkeama jakson 1901-2000 keskiarvosta 12 kuukauden liukuvana keskiarvona (paksu käyrä). Ohuempi viiva esittää tähän aikasarjaan sovitettua lineaarista trendiä. Alakuva: Trooppisen Tyynen valtameren veden pintalämpötilan perusteella laskettu El Niño -indeksin vaihtelu. El Niñon (indeksi positiivinen) ja La Niñan (indeksi negatiivinen) esiintymiset on merkitty myös yläkuvaan keltaisella ja sinisellä varjostuksella (Trenberth ja Fasullo, 2013).

vulta 1970-luvulle, jolloin ilmaston lämpeneminen oli pysähdyksissä. Noina vuosina tosin myös pienhiukkasten päästöt kasvoivat nopeasti, mikä sekkin oli omiaan jarruttamaan lämpiämistä. Aivan viime vuosina on jälleen ollut havaittavissa merkkejä värähtelyn siirtymisestä negatiiviseen vaiheeseen, millä saattaisi olla yhteys lämpenemisen hidastumisen kanssa.

Meret nielevät lämpöä

Kasvihuoneilmion voimistuessa maapallon ilmastojärjestelmän sisältämän lämpöenergian määrä kasvaa. Pitkällä aikavälillä valtaosa tästä energiasta varastoituu meriin. 1990-luvulla, jolloin maapallon pinnan keskimääräinen lämpötila kohosi nopeasti, merien sisältämä lämpöenergia ei kuiten-

kaan juuri lisääntynyt (kuva 2). Merien lämpenemistä hidasti osaltaan Pinatubo-tulivuoren jäättiläismäinen purkaus 1990-luvun alussa. Vuoden 2000 jälkeen, jolloin maapallon pinnalta käsin mitattu lämpeneminen hidastui, merien lämpö määrä taas alkoi nopeasti kasvaa. Vuoden 2005 jälkeen myös merien ylimpien kerrosten lämpeneminen jarruuntui, mutta syvemmällä meressä lämpö määrä rupesi vastaavasti lisääntymään nopeasti. Suunnilleen samoihin aikoihin myös Tyynen valtameren hidas värähtely kääntyi negatiiviseen vaiheeseen. Monissa tutkimuksissa on esitetty, että nimenomaan tähän värähtelyyn liittyvät merivirtojen muutokset ovat ainakin osavastuussa lämmön voimistuneesta siirtymisestä syvemmälle meriin.



Kuva 2: Merien sisältämän lämpöenergian määrä poikkeamana jakson 1980–1985 keskiarvosta. Lämpöenergian kokonaismäärää esittävät violetit ja 700 metrin paksuisen pintakerroksen energiaa siniset käyrät. Näitten käyrien erotuksena saadaan energian muutokset syvemmällä meressä. Käyräparvien jäsenet esittävät energian määrille laskettuja erilaisia arvioita; varsinkin aikasarjan alkupäässä arvioissa on kyllä oikeasti enemmän epävarmuutta kuin mitä käyrien välinen hajonta kertoo. Yksikkö 10^{22} J. Voimakkaitten tulivuorenpurkausten jälkeiset ajat, jolloin purkausten ilmakehään syyttämät pienhiukkaset väliaikaisesti jäähdyttivät maapalloa, on merkitty kuvaan keltaisella varjostuksella (Trenberth ja Fasullo, 2013).

Kuvan 2 mukaan kaikkien maapallon merien yhteenlaskettu lämpöenergia lisääntyi vuosina 2000–2010 noin 14×10^{22} Joulella. Energian määränä tämä on käsittämättömän suuri, mutta meriveden massa tasaisesti jaettuna se aiheuttaisi silti vain noin 0,02 asteen lämpötilan nousun. Meret muodostavat siis tavattoman tehokkaan lämpöpuskurin, joka kykenee säätelämään ilmaston lämpenemisen nopeutta.

Johtopäätöksiä ja tulevaisuuden näkymiä

Vaikka mantereitten ja merien pintalämpötilojen perusteella laskettu maapallon keskilämpötila ei ole viime aikoina noussut paljoakaan, ei se suinkaan kerro ilmastonmuutoksen pysähtyneen. Lämpeneminen vaan ilmenee nyt toisaalla, syvemmällä merissä.

Ilmiötä voisi verrata Suomelle viime talviolympialaisissa menestystä tuoneeseen pariviestihiihtoon. Ilmastonmuutos etenee kyllä koko ajan, mutta viestiä vievät eteenpäin vuoroin ilmakehä ja merien pintakerros, vuoroin sy-

vemmät meret. 1900-luvun lopulla 'hiihtovuorossa' oli pinta. Tällä hetkellä taas lämpöenergian kerääjänä ahkeroivat meren syvemmät kerrokset, ilmakehän ja pintakerroksen ollessa huilivuorossa.

Kuten viestihiihdossakin, vuoro kuitenkin luultavimmin vaihtuu taas aikanaan. Tuolloin nyt elettyvä näennäisesti hitaan lämpiämisen vaihe päättyy ja lämpötilat alkavat jälleen kohota nopeammin maan pinnallakin. Mikäli esitetyt teoriat Tyynen valtameren hitaan värähtelyn tärkeydestä pitävät paikkansa, näin kävisi värähtelyn siirtyessä takaisin positiiviseen vaiheeseen. Kääntymä lienee edessä joskus lähivuosikymmeninä, ehkä aikaisemminkin, mutta tarkkaa ajankohtaa on mahdotonta sanoa.

Mittaustietoa syvältä merestä on toistaiseksi olemassa melko niukasti, ja havaintoaikasarjat ovat lyhyitä. Sen tähden ei voida vielä varmasti sanoa, kuinka keskeinen osuus nimenomaan Tyynen valtameren hitaalla värähtelyllä on viimeaikaisen hitaan lämpiämisen selittäjänä.

Koska maapallon keskilämpötila joka tapauksessa nousee epätasaisesti, lyhyistä 10–20 vuoden mittaisista muutostrendeistä ei ole mahdollista päätellä ilmastonmuutoksen todellista nopeutta. Jos lämpötilan nousun kirivaiheessa mitattua muutostrendiä jatkettaisiin suoraviivaisesti tulevaisuuteen, pitkän aikavälin lämpenemistä helposti yliarvioidaan. Jos taas tuijotetaan muutoksen hitaassa vaiheessa toteutuneisiin trendeihin, on vaarana valheelliseen turvallisuudentunteeseen tuodittautuminen.

Vaikka lämpenemisessä esiintyykin heilahtelua, kauaksi tulevaisuuteen laaditut ilmastomalleihin perustuvat muutosennusteet pysyvät edelleen voimassa. Lämpeneminen ei silti jatkossakaan etene tasaista vauhtia, vaan välillä kiihdyttää ja välillä jarruttaa tahitian.

Kimmo Ruosteenoja Mikko Alestalo

Viitteet

IPCC, 2013: Climate Change 2013: The physical science basis. Working Group I Contribution to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Summary for policymakers. Verkko-osoite: www.ipcc.ch. [Saata-vissa myös suomenkielisenä osoitteesta ilmatiiteenlaitos.fi/uusin-arviointiraportti]

Met Office, 2013: The recent pause in global warming (2): What are the potential causes? Verkkoraportti. www.metoffice.gov.uk/media/pdf/q/0/Paper2_recent_pause_in_global_warming.PDF

Tollefson, J., 2014: The case of the missing heat. *Nature*, 505, 276–278.

Trenberth, K.E. ja J.T. Fasullo, 2013: An apparent hiatus in global warming? *Earth's Future*. DOI: 10.1002/2013EF000165.

Leuto helmikuu

Helmikuu oli maan keski- ja pohjoisosassa poikkeuksellisen, maan eteläosassa harvinaisen leuto.

Kuukauden keskilämpötila vaihteli maan lounaisosan nollasta Pohjois-Lapin -5 asteeseen. Helmikuu oli laajalti 6–8 astetta tavanomaisesta lauhempi, ja pohjoisessa oltiin paikoin jopa runsaat 9 astetta keskiarvojen yläpuolella.

Helmikuun sademäärä vaihteli Koillis-Lapin vajaan 20 millimetristä Meri-Lapin noin 60 millimetriin. Suuressa osassa maata sademäärät olivat melko tavanomaisia. Pitkän ajan keskiarvoon verrattuna kuivinta oli maan lounaisosassa sekä Koillis-Lapissa, kun taas Pohjois-Pohjanmaalla, Länsi-Lapissa ja Kainuussa satoi

hieman keskimääräistä enemmän.

Kuukauden alkaessa oli Skandinavian länsipuolella matalapaineen alue ja Venäjällä korkeapaineen alue, ja sää oli vielä kylmä. Kuukauden alkupäivinä korkeapaine heikkeni ja siirtyi idemmäksi, ja lauhaa ilmaa alkoi levitä lounaasta maahamme. Siinä yhteydessä liikkui myös sadealueita maamme yli koilliseen ja sateet tulivat maan etelä- ja keskiosassa suurelta osin vetenä ja räntänä. Suursäätila säilyi pääosin samankaltaisena kahden viikon ajan, kunnes matalapaineen alue liikkui maan keski- ja pohjoisosan yli itä-

koilliseen ja sen jälkipuolella pääsi leviämään kuivempaa ja kylmempää ilmaa maahamme. Siinä yhteydessä lämpötila laski 21. päivänä Inarin Kirakkajärvellä -32,2 asteeseen. Kylmempi jakso jäi kuitenkin lyhyeksi, sillä lauhaa ilmaa alkoi virrata uudelleen lounaasta maahamme. Siinä yhteydessä liikkui sadealueita maamme yli koilliseen ja monin paikoin mitattiin kuukauden suurimmat vuorokautiset sademäärät. Vuodenaikaan nähden harvinaisen lämmintä ilmaa levisi lounaasta maan etelä- ja keskiosaan, ja tällöin mitattiin kuukauden ylimmät lämpötilat. Kuukauden lopussa ilmavirtaus heikkeni ja lämpötilat laskivat, mutta edelleen oli vuodenaikaan nähden lauhaa.

Kuukauden ylin lämpötila	+8,1 °C	Pori, rautatieasema	24.2.
Kuukauden alin lämpötila	-37,5 °C	Kuusamo, Kiutaköngäs	1.2.
Suurin vuorokautinen sademäärä	13,8 mm	Ikaalinen, Vehuvarpee	21.2.

Asko Hutila

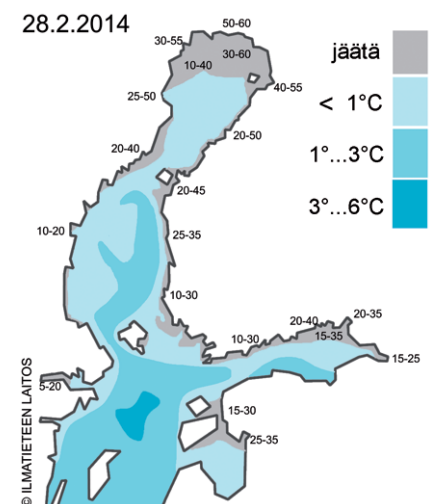
Jäätilanne

Suomea ympäröivillä merialueilla helmikuu oli myös epätavallisen lauha – kuukauden keskilämpötila oli neljästä kahdeksaan astetta vertailukautta korkeampi.

Vaikka tammikuun hyytävän kylmät säät saivat jään määrän lisääntymään nopeasti Itämerellä, niin jäät olivat kuitenkin ajankohtaan nähden ohuempia. Perämeren pohjukassa tammikuun vaihtuessa helmikuuksi jäät olivat puolimetrisiä, mutta muualla rannikoillamme jään paksuus oli 15 cm:n molemmin puolin. Aivan helmikuun alussa pakkaneen jatkui ja helmikuun 7. päivänä saavutettiin jäätalven 2013–14 huippu-

kohta. Tällöin jäätä esiintyi noin 100 000 km²:n alueella. Tämän jälkeen pakkaset lauhtuivat ja alkoi sataa lunta. Jään paksuuden kasvu hidastui jälle sataneen lumen eristävän vaikutuksen takia. Sää lauhtui ja eteläpuoleiset tuulet työnsivät jääkentät kasaan. Helmikuun päättyessä jäätä oli enää noin 43 000 km²:n alueella. Jääkentät olivat tiiviisti pakkautuneet Perämeren pohjoisosaan ja Suomenlahden koillisnurkkaan. Vastaavanlainen vähäjäinen maaliskuun alku on aiemmin koettu vuosina 1992 ja 2008.

Jouni Vainio



Keski-Suomessa jatkui poikkeuksellinen lumitalvi

Helmikuun alkaessa lunta oli koko maassa. Lumipeite oli kuitenkin suuressa osassa Etelä-Suomea ajankohtaan nähden harvinaisen, Keski-Suomessa jopa poikkeuksellisen ohut, eli lumensyvyys oli enimmäkseen 5–20 cm. Vähälumisinta oli Etelä-Karjalasta Etelä-Savon länsiosien ja Keski-Suomen yli Pohjanmaalle ulottuvalla alueella, missä lunta oli vain 5–10 cm. Linjan Oulu-Kajaani-Joensuu koillispuolella lunta oli yleensä vähintään 20 cm. Ylä-Kainuussa, Koillismaalla ja suuressa osassa Lappia lunta oli jokseenkin ajankohdalle tyypillinen määrä eli 40–70 cm, Käsivarren Lapissa kuitenkin 70–100 cm.

Maa alkoi paljastua lounaassa

Lauha sään ansiosta lumipeite katosi jo kuukauden ensimmäisellä viikolla Ahvenanmaalta ja Lounaisaarisista ja oheni muuallakin maan länsiosissa. Kuukauden 10. päivään mennessä maa paljastui ainakin osittain myös Kokemäenjokilaaksossa ja Etelä-Pohjanmaan alavilla seuduilla. Maan itä- ja pohjoisosissa lumensyvyys ei paljon muuttunut kuukauden alkupuolella. Savo-Karjalan vaaraseuduilla, Kainuussa, Koillismaalla sekä Lapin eteläosissa lunta tuli kuitenkin ajoittain lisää, enimmillään 10–15 cm.

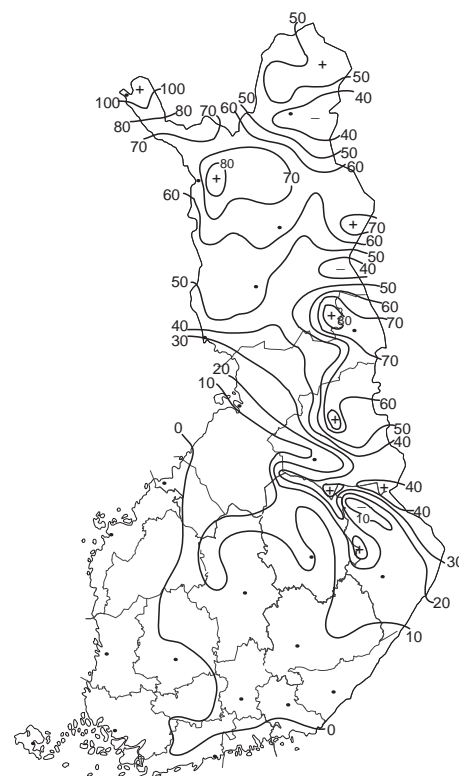
Kuukauden puolivälissä Etelä- ja Keski-Suomi oli poikkeuksellisen vähäluminen, kun taas pohjoisessa lunta oli tavanomainen määrä, paikoin enemmänkin. Paksuimmat hanget olivat tällöin Koillismaalla ja Ylä-Kainuun vaaroilla ja Enontekiön ylätuntureilla, missä lunta oli vähintään 80 cm. Samankaltainen tilanne jatkui myös kuukauden loppupuolella. Kuukauden

21. ja 22. päivänä lunta satoi lisää 5–10 cm lähinnä maan itäosissa ja osassa Lappia. Niinpä lumipeite saavutti näillä alueilla yleisesti talven tähänastisesti suurimman paksuutensa. Silti lunta oli erityisesti Keski-Suomessa poikkeuksellisen vähän.

Lumipeite katosi maan länsiosista

Lumisateita seurasi erittäin lauha lounaanpuoleinen ilmavirtaus, jolloin lumi alkoi sulaa suuressa osassa maata. Seurauksena lumipeite katosi maan länsiosista. Myös idempänä maa paljastui paikoin osittain, mikä on vuodenaika huomioon ottaen hyvin poikkeuksellista. Kuukauden päättyessä lumiraja oli suunnilleen linjalla Lappeenranta-Lahti-Juupajoki-Alajärvi-Kalajoki (kuva). Itä-Suomessa lunta oli enimmäkseen vain 5–20 cm, Savo-Karjalan vaaraseuduilla kuitenkin 20–40 cm. Oulujärven koillispuolella lumensyvyys kasvoi lyhyellä matkalla useita kymmeniä senttejä. Ylä-Kainuussa, Koillismaalla ja suuressa osassa Lappia lunta oli pääosin 40–70 cm, Enontekiön luoteiskulmalla 70–100 cm, eniten ylätuntureilla. Kuukauden suurin lumensyvyys, 110 cm, mitattiin Enontekiön Kilpisjärvellä muutama päivä kuukauden loppupuolella.

Pitkäaikaisten tilastojen mukaan lumensyvyys on helmikuun lopussa maan länsiosissa tyypillisesti 15–40 cm, itäosissa 40–70 cm sekä Koillismaalla ja Lapissa 50–80 cm. Näin ollen Keski-Suomessa lunta oli tänä vuonna jopa puolisen metriä vähemmän kuin tavallisesti. Useilla pitkään toimineilla havaintoasemilla lunta oli vähemmän kuin koskaan niiden



Lumitilanne 28.2.2014

mittaushistorian aikana. Lounais- ja länsirannikolla lumettomuus tähän aikaan vuodesta ei sen sijaan ole mitenkään harvinaista.

Juha Kersalo

Merkittäviä maailman säätapauhtumia helmikuussa

Miltei koko Euroopassa oli harvinaisen, Skandinaviassa jopa poikkeuksellisen lauhaa. Yhdysvaltojen Keskilännessä oli hyvin kylmää, lounaisosissa lauhaa. Isossa-Britanniassa joet tulvivat ja muun muassa Japanissa esiintyi runsaita lumisateita.

Pohjolassa oli laajalti poikkeuksellisen lauhaa poikkeamien ollessa Ruotsin ja Norjan pohjoisosissa paikoin jopa noin +10 °C. Ainoastaan helmikuu 1990 oli yleisesti vielä lämpimämpi. Erityisesti kuukauden minimilämpötilat olivat jopa ennätysellisen korkeita. Lämpötila kohosi 23. päivänä Etelä-Norjassa peräti 15,4 asteeseen.

Isossa-Britanniassa talvi jatkui poikkeuksellisen sateisena ja sademäärät olivat jopa 2,5-kertaisia tavanomaiseen verrattuna. Tulvia esiintyi erityisesti Thames-joella. Koko talvi 2013-14 oli Isossa-Britanniassa sateisin vuonna 1766 alkaneiden mittausten aikana. Brittein saaria koetteli 4.-15. helmikuuta peräti neljä myrskyä, joissa suurimmat tuulenpuuskat nousivat lähelle 50 m/s. Euroopassa talvi oli 2.-5. lämpimin havaintohistorian pituudesta riippuen.

Portugalissa ja Etelä-Ranskassa myrskysi 9-10. helmikuuta korkeimpien aaltojen ollessa 17 m korkeita.

Keski-Aasiassa oli jopa noin 8 °C tavallista kylmempää, Siperian koillisosissa puolestaan lähes 10 °C lämpimämpää. Japania koettelivat hyvin voimakkaat lumisateet kahteen otteeseen, 7.-8. ja 14.-16. helmikuuta. Tokiossa lunta kertyi noin 30 cm eli eniten 45 vuoteen. Lumimyrskyt aiheuttivat kuolonuhreja, liikenteen lamaantumista, sähkökatkoja ja lumivyöryjä.

Arktisella alueella oli laajalti poikkeuksellisen, Huippuvuorilla ennätysellisen lauhaa: Longyearbyenissa keskilämpötilan poikkeama oli peräti +14,5 °C. Keskilämpötila, -1,7 °C, ylitti entisen ennätyksen, -5,6 °C, vuodelta 2012 noin neljällä asteella. Arktinen merijää oli ajankohtaan nähden pinta-alaltaan hyvin suppea.

Pohjois-Amerikassa USA:n pohjoisosissa ja Kanadan lounaisosissa helmikuu ja koko talvi oli yksi kylmimpiä, mitä on havaittu, erityisesti Keskilännen alueella. Suurista järvistä oli kuukauden päättyessä noin 90 % jään peitossa. Voimakas lumimyrsky riehui 11.-14. helmikuuta USA:n ja Kanadan itäosissa aina Georgiassa ja Etelä-Carolinassa saakka. USA:n lounaisosissa oli puolestaan hyvin lämmintä; Arizonassa helmikuu oli paikoin havaintohistorian toiseksi lämpimin (vuodesta 1895 alkaen). USA:ssa koko talvi eli jouluihelmikuu oli noin 0,6 °C tavallista kylmempi.

Juha Kersalo

	Tmax °C		Tmin °C		Sade mm	
Eurooppa	28,3	Carcaixent, Espanja (14.2.)	-40,7	Yaksha, Venäjä (7.2.)	192	Grazalema, Espanja (9.2.)
Aasia	38,1	Aranyprathet, Thaimaa (24.2.)	-59,4	Ekyuchchu, Venäjä (4.2.)	253	Katsuura, Japani (14.2.)
Pohjois-Amerikka	41,5	Ciudad Altamirano, Meksiko (17.-18.2.)	-46,7	Dawson, Kanada (12.2.)	180	Matilija Cyn, USA, Kalifornia (28.2.)
Etelä-Amerikka	42,5	Catamarca, Argentiina (1.2.)	-4,1	Balmaceda, Chile (13.2.)	257	Torres, Brasilia (13.3.)
Afrikka	45,1	Vredendal, Etelä-Afrikka (16.2.)	-5,1	Izana, Kanariansaaret (16.2.)	238	Nkhota Kota, Malawi (9.2.)
Australia ja Oseania	46,6	Munkora, Australia (2.2.)	-2,8	Liawenee, Australia (28.2.)	371	Tree House Creek, Australia (2.2.)
Arktis	6,7	Sisimiut, Grönlanti (6.2.)	-59,2	Summit, Grönlanti (24.2.)		
Antarktis	12,5	Base Marambio (17.2.)	-61,2	Concordia (24.2.)		

Kysy meteorologilta

Meteorologi vastaa lehdessämme lukijakuntaa laajalti kiinnostaviin kysymyksiin. Lähetä oma sää- tai ilmastoaiheinen kysymyksesi osoitteeseen ilmastopalvelu@fmi.fi. Otsikoi viestisi ”Kysy meteorologilta”. Voit myös lähettää sääaiheisen valokuvan, jota toivoisit meteorologin kommentoivan. Tällöin annat oikeuden julkaista kuvan lehdessämme. Kerro myös, jos haluat nimesi sijasta käytettävän nimimerkkiä.



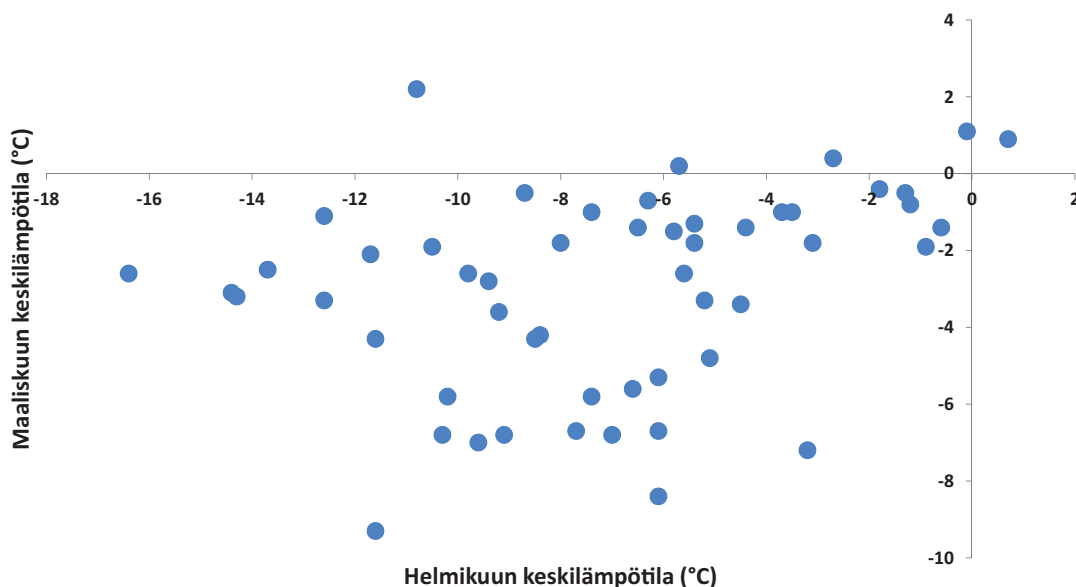
*Kansanomainen sanonta täällä Lopella kertoo, että ”helmikuun helpot päivät maaliskuulla maksetaan”. Viime vuonna näin kävi hyvinkin selvästi, kun maaliskuun keskilämpötila oli aika monta astetta helmikuuta kylmempi. Omien havaintojeni mukaan viidestä talven kylmimmästä yöstä kaksi oli maaliskuun puolivälin paikkeilla. Kuinka yleistä on, että maaliskuu on reilusti helmikuuta kylmempi? Nyt tämä helmikuu on tähän asti ollut niin leuto, että varmaan tulee kylmä maaliskuu...
Aulis Ansalehto, Loppi*

Lopen kunnassa on viimeisten 53 vuoden ajanjaksolla ollut viitenä vuotena tilanne, jolloin maaliskuu on ollut helmikuuta kylmempi (vuosina 2013, 2008, 2005, 1974, 1962).

Lopella leudoimpia helmikuuta ovat yleensä seuranneet myös leudot maaliskuut. Toisinpäin tarkasteltuna kylmimpiä maaliskuuta ovat edeltäneet melko tavanomaiset helmikuut. Tämä käy ilmi alla olevasta kuvasta, jossa on esitetty Lopen kunnan alueelta laskettujen helmikuiden ja maaliskuiden keskilämpötilojen suhde. Vaaka-akselilla ovat helmikuiden arvot ja pystyakselilla maaliskuiden keskilämpötilat.

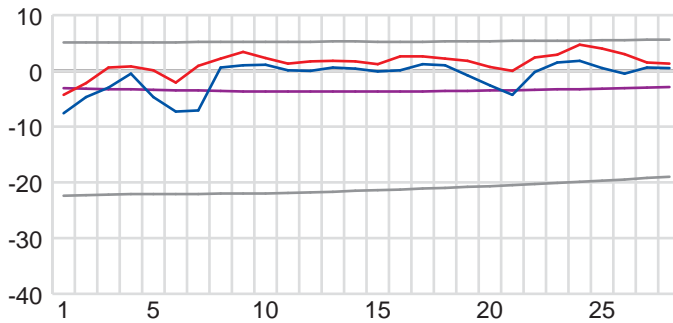
Toimitus

Lopen helmikuiden ja maaliskuiden keskilämpötilojen suhde

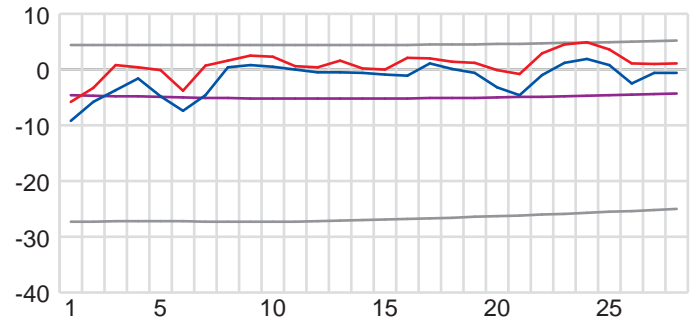


Lämpötiloja helmikuussa

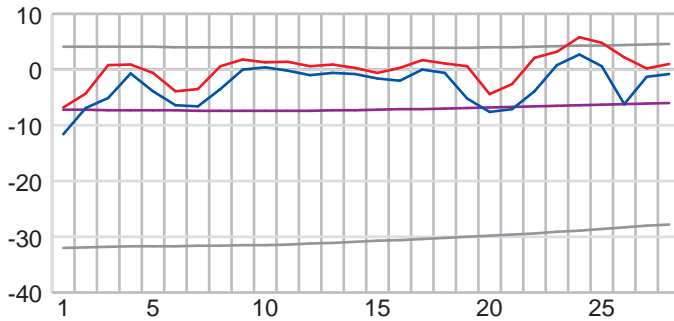
Helsinki Kaisaniemi



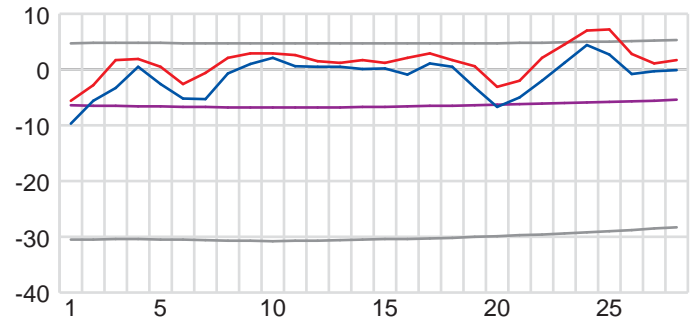
Jokioinen



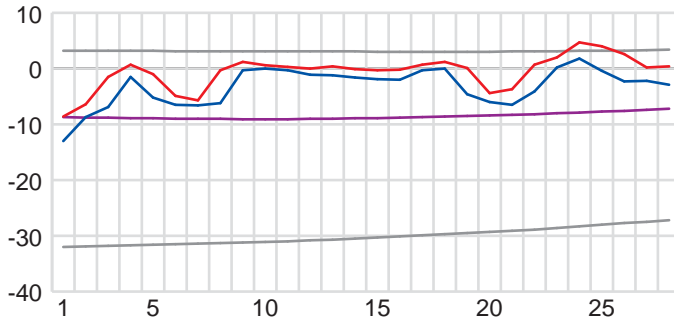
Jyväskylä



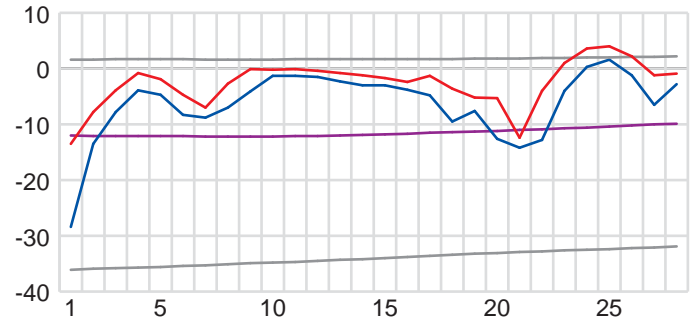
Kauhava



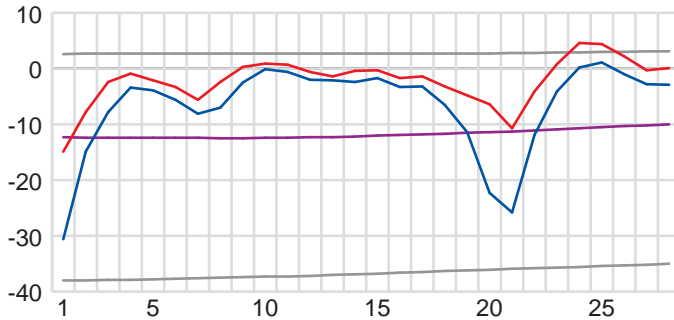
Joensuu



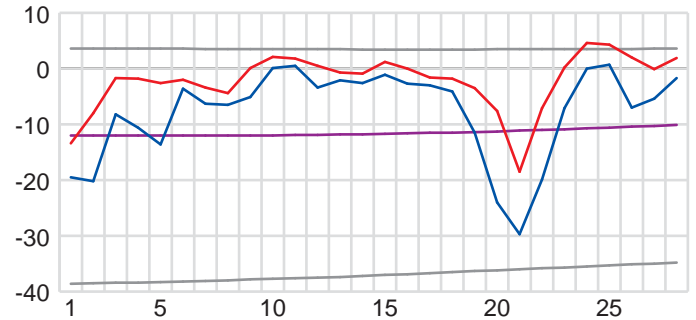
Kuusamo



Sodankylä



Utsjoki

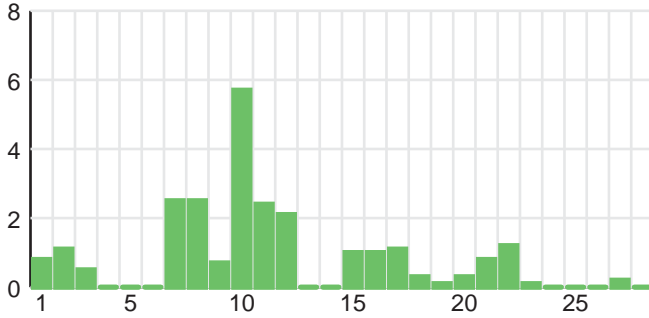


Helmikuussa 2014 päivittäin mitattu ylin ja alin lämpötila (°C). Tasoitetut vertailuarvot ovat kaudelta 1981–2010. Keskimäinen liila viiva kuvaa vuorokauden keskilämpötilan 50 %:n arvoa eli mediaania. Ylin ja alin harmaa viiva kuvaavat ylimmän ja alimman lämpötilan 2,5 %:n esiintymistodennäköisyyksiä eli ovat poikkeuksellisen arvon rajat.

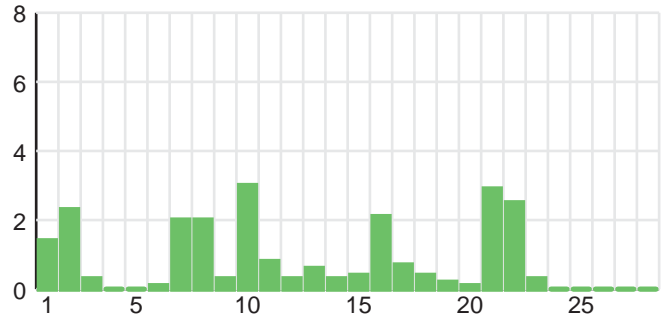
Februari 2014, dygnets högsta och lägsta temperatur °C. De utjämnade referensvärdena är från perioden 1981–2010. Den mellersta lila linjen visar dygnets medeltemperaturs 50% värde, medianvärdet. De övre och nedre grå linjerna anger högsta och lägsta temperaturens 2,5% sannolikhetsvärde, exceptionellvärdet.

Sademääriä helmikuussa

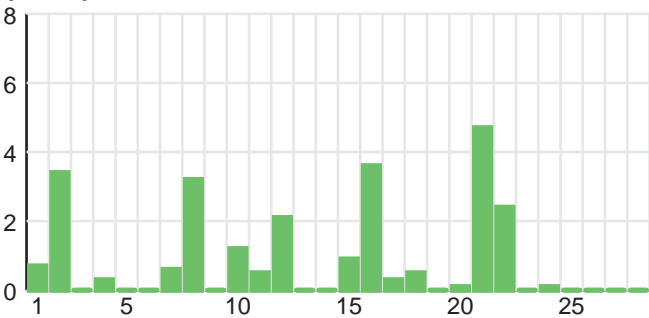
Helsinki Kaisaniemi



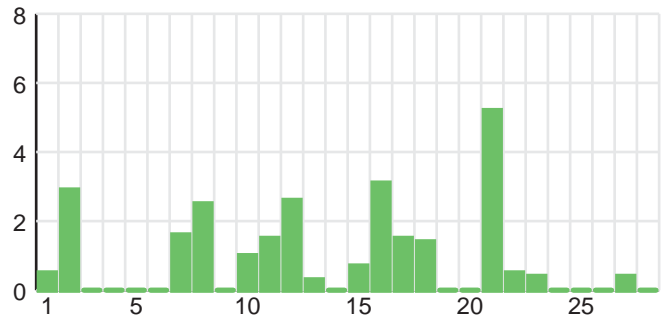
Jokioinen



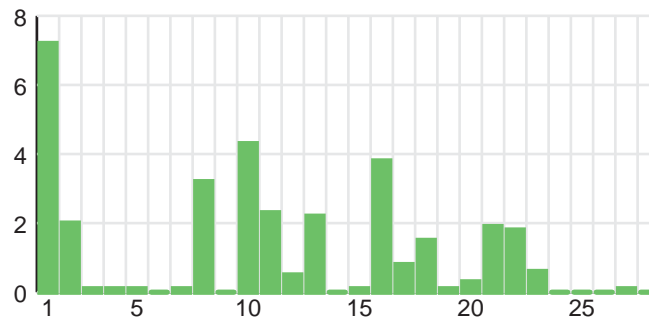
Jyväskylä



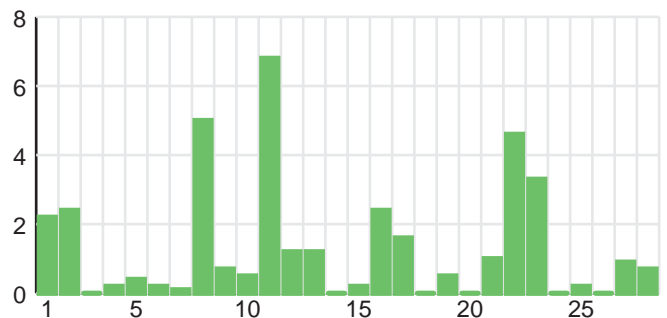
Kauhava



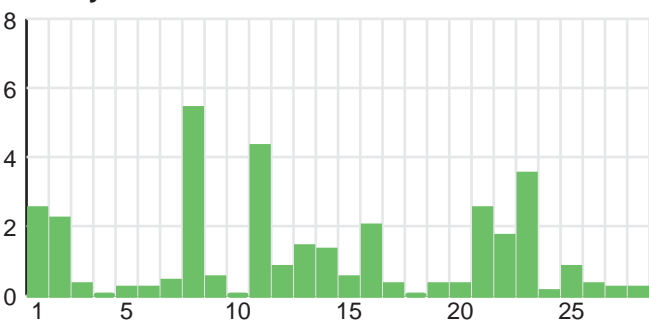
Joensuu



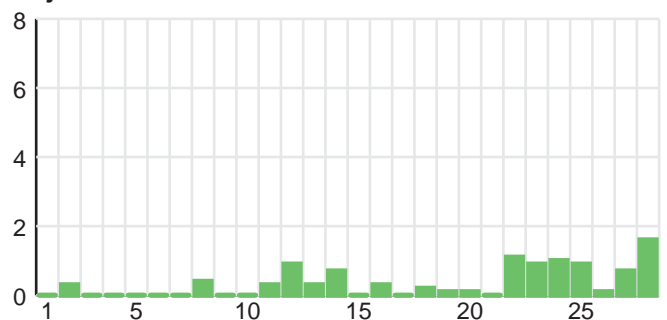
Kuusamo



Sodankylä



Utsjoki



Helmikuussa 2014 mitatut sademäärät millimetreinä.

Dagliga nederbördsmängder (mm) i februari 2014 på några orter.

Helmikuun kuukausitilasto

Ilman lämpötila (°C), sademäärä (mm) ja lumensyvyys (cm)

Lufttemperatur (°C), nederbörd (mm) och snödjup (cm)

Havaintoasema	Keskilämpötila °C		Ylin lämpötila °C		Alin lämpötila °C		Pakkaspäiviä	Sademäärä mm				Lumensyvyys 15. pñä cm	
	2014	1981-2010	2014	päivä	2014	päivä		2014	1981-2010	suurin	päivä	2014	1981-2010
UTÖ	1.3	-2.2	4.3	23	-4.7	1	9	17	31	4	7	-	8
JOMALA	1.4	-3.1	5.6	23	-4.5	19	11	33	35	10	21	-	8
KAARINA YLTÖINEN	0.2	-5.3	5.7	23	-8.3	6	19	35	38	5	7	1	17
HANKO TVÄRMINNE	0.2	-4.0	3.4	18	-7.4	1	16	19	36	3	10	5	12
HELSINKI-VANTAA	-0.4	-5.7	4.5	24	-9.8	6	19	28	37	6	10	5	20
HELSINKI KAISANIEMI	0.2	-4.7	4.7	24	-7.6	1	13	24	36	6	10	7	21
JOKIOINEN	-0.4	-6.3	4.9	24	-9.2	1	19	23	32	3	10	3	24
TRE-PIRKKALA	-0.5	-6.9	6.4	24	-9.8	1	19	18	29	5	21	8	29
LAHTI	-0.7	-7.0	5.9	24	-8.7	1	21	22	34	4	10	10	34
KOUVOLA ANJALA	-0.6	-7.0	5.7	24	-10.4	7	22	26	40	4	10	11	32
NIINISALO	-0.5	-6.8	8.0	24	-11.1	1	19	29	37	10	21	10	38
JÄMSÄ HALLI	-1.2	-7.8	5.7	24	-10.0	1	22	20	31	5	21	11	38
JYVÄSKYLÄ	-1.2	-8.5	5.8	24	-11.6	1	22	25	32	5	21	12	42
PUNKAHARJU	-1.2	-8.7	4.8	24	-13.6	1	21	27	33	6	10	12	43
SEINÄJOKI PELMAA	-0.1	-7.2	7.3	25	-10.1	1	17	24	23	4	21	2	25
KAUHAVA	0.1	-7.8	7.2	25	-9.7	1	15	26	26	5	21	2	24
ÄHTÄRI	-1.2	-8.5	5.6	24	-10.6	1	20	29	33	7	21	6	46
VIITASAARI	-1.3	-8.5	5.8	24	-13.2	1	21	25	31	5	21	12	41
MAANINKA HALOLA	-1.3	-9.4	5.1	25	-14.6	1	23	32	33	7	22	12	44
JOENSUU	-1.9	-9.7	4.7	24	-13.0	1	24	37	33	8	1	16	48
LIEKSA LAMPELA	-1.7	-10.3	4.7	25	-23.5	1	22	21	31	4	8	15	52
HAAPAVESI	-1.5	-9.3	5.1	25	-16.4	1	21	30	25	6	17	9	40
KAJAANI	-1.8	-10.5	5.2	25	-18.1	1	23	25	26	6	11	16	47
VALTIMO	-1.8	-10.4	5.1	25	-21.4	1	23	28	32	6	8	19	55
HAILUOTO	-1.4	-9.0	5.6	25	-15.8	1	21	40	30	6	8	14	40
SIIKAJOKI REVONLAHTI	-1.1	-9.0	6.2	24	-16.6	1	20	37	28	6	8	18	36
KUUSAMO	-4.1	-12.0	4.0	25	-28.4	1	26	36	34	7	11	82	65
PELLO	-2.6	-12.1	7.5	24	-20.9	1	25	44	28	5	14	54	58
ROVANIEMI	-3.5	-10.8	3.7	25	-23.3	1	27	42	36	6	8	74	66
SODANKYLÄ	-4.0	-12.7	4.6	24	-30.6	1	26	32	29	5	8	71	67
MUONIO	-4.1	-13.1	5.7	25	-22.6	21	27	33	27	5	11	62	65
INARI SAARISELKÄ	-4.9	-11.7	4.1	24	-22.9	1	28	12	34	3	11	55	71
SALLA VÄRRIÖTUNTURI	-5.7	-11.1	2.4	24	-22.2	1	27	21	30	4	11	68	55
KILPISJÄRVI	-5.0	-12.5	4.6	25	-22.5	21	27	32	35	4	18	96	85
KEVO	-4.8	-12.8	4.6	24	-29.7	21	24	10	24	2	28	45	60

Helmikuun päivittäiset tiedot

Lämpötilan keskiarvo, ylin ja alin arvo (°C) sekä sademäärä (mm)

Medel-, maximi- och minimitemperatur (°C), samt nederbördsmängd (mm)

	HELSINKI-VANTAA				TURKU ARTUKAINEN				TAMPERE HÄRMÄLÄ				LAPPEENRANTA LEPOLA			
	ka	ylin	alin	sade	ka	ylin	alin	sade	ka	ylin	alin	sade	ka	ylin	alin	sade
1	-6.3	-5.2	-8.1	1.1	-4.4	-3.3	-8.1	0.3	-7.2	-6.1	-9.6	1.0	-8.0	-7.0	-12.0	2.8
2	-3.4	-3.0	-5.5	1.2	-1.9	-1.4	-3.3	1.4	-4.3	-3.3	-6.1	1.9	-5.6	-4.7	-7.0	0.5
3	-0.8	0.6	-3.8	0.1	1.0	1.7	-1.7		-0.2	1.2	-4.2		-2.5	-1.2	-5.6	0.1
4	-0.5	0.6	-1.0	0.3	0.3	0.9	-0.4		0.3	1.0	-0.9		-0.5	0.6	-2.0	
5	-3.9	-0.4	-5.9	0.0	-2.1	0.2	-2.8		-2.7	0.0	-3.9		-4.0	-1.8	-4.6	
6	-6.8	-3.2	-9.8	0.0	-3.9	-1.5	-7.5	0.4	-4.4	-3.6	-4.9		-6.6	-4.5	-7.4	
7	-2.4	0.4	-9.4	3.3	0.7	1.7	-1.5	5.9	-1.6	0.2	-4.3	2.7	-6.6	-4.4	-9.6	0.2
8	1.3	2.0	0.1	3.1	2.0	2.4	1.1	2.4	1.4	1.8	0.2	0.9	-0.6	0.6	-4.4	0.8
9	1.9	3.1	0.9	1.0	1.7	2.6	0.7	3.4	2.1	2.6	1.0		1.0	2.0	0.6	
10	1.0	2.1	0.6	5.5	1.3	2.2	0.9	1.7	1.5	2.5	1.1	1.7	0.4	0.7	0.0	3.8
11	0.0	0.7	-0.2	1.4	0.8	1.5	-0.2	0.3	0.7	1.6	0.3	0.9	-0.2	0.5	-1.0	1.5
12	0.4	1.1	-0.3	1.2	0.6	1.3	-0.3	0.2	0.3	0.8	-0.4	0.6	0.1	0.3	-0.8	1.1
13	0.9	1.5	0.4		0.9	1.6	-0.1	0.9	0.7	1.3	0.1		0.2	0.8	-0.2	0.1
14	0.2	1.3	-0.2	0.8	0.6	1.0	0.0	0.4	0.3	0.9	-0.1	0.1	-0.2	0.2	-0.5	0.1
15	-0.2	0.4	-0.8	1.2	0.0	0.7	-0.5	3.1	-0.4	0.2	-0.6	0.2	-0.7	0.1	-1.0	0.2
16	1.0	2.7	-0.3	2.0	2.1	3.2	-0.5	3.7	1.0	2.0	-0.8	0.2	-0.3	0.2	-1.5	1.0
17	1.5	2.6	0.9	0.9	2.0	3.0	0.9	1.9	1.6	2.3	0.9	0.8	0.8	1.3	-0.1	0.4
18	0.9	1.7	0.4	0.4	0.8	2.2	-0.6	0.4	0.8	1.7	0.2		0.7	1.3	0.1	0.3
19	0.0	1.0	-1.3	0.1	0.8	1.5	-0.6		-0.2	0.7	-1.4		-1.0	1.0	-3.2	0.4
20	-2.3	0.1	-3.4	1.0	-0.2	1.3	-0.6	0.3	-3.4	-1.3	-4.1		-4.6	-3.1	-5.0	0.1
21	-2.7	-0.6	-6.3	1.0	-0.9	0.3	-2.3	5.6	-2.8	-1.1	-4.8	4.6	-3.1	-1.4	-4.6	0.3
22	1.7	2.5	-0.9	2.5	2.3	3.3	0.3	0.6	1.4	2.4	-1.3	2.4	0.0	1.7	-3.4	1.8
23	2.4	3.6	1.1	0.0	3.9	5.5	2.1		2.9	4.0	1.1	0.4	1.8	2.5	0.6	0.1
24	3.4	4.5	1.5		4.2	5.4	3.2		4.7	6.8	2.9		3.1	4.3	1.4	
25	1.4	4.1	-0.5		2.2	4.0	0.6		2.2	5.7	1.2		1.1	4.2	0.0	
26	-0.3	1.1	-2.9	0.0	0.2	2.1	-1.6		-0.6	1.3	-2.4		-1.0	1.2	-3.1	
27	0.5	1.1	0.1	0.1	0.6	1.5	-0.1		0.2	1.0	-0.5		-0.7	2.1	-2.9	
28	0.2	0.6	-0.2	0.2	0.9	2.2	-0.2		0.5	1.9	-0.2		-1.2	0.0	-2.4	
	-0.4	1.0	-2.0	28.4	0.6	1.7	-0.8	32.9	-0.2	1.0	-1.5	18.4	-1.4	-0.1	-2.8	15.6

	VAASA KLEMETTILÄ				KUUPIO SAVILAHTI				OULUNSALO PELLONPÄÄ				ROVANIEMI LA			
	ka	ylin	alin	sade	ka	ylin	alin	sade	ka	ylin	alin	sade	ka	ylin	alin	sade
1	-7.1	-5.5	-10.3	1.7	-9.1	-7.4	-13.3	2.6	-10.1	-8.7	-17.4	3.6	-15.8	-12.5	-23.3	2.9
2	-3.1	-1.7	-5.5	1.8	-6.0	-5.2	-7.5	1.8	-5.3	-3.9	-9.1	3.2	-8.7	-7.0	-12.8	1.4
3	0.7	2.1	-2.2		-2.5	0.2	-5.8		-1.7	0.7	-4.2	0.6	-3.6	-1.3	-7.0	0.7
4	0.1	1.2	-0.9		0.3	1.2	-0.3		-0.6	0.7	-2.7	0.1	-2.8	-1.1	-3.5	0.4
5	-1.5	0.3	-2.4		-3.2	-0.3	-4.9		-1.6	0.1	-2.6		-3.1	-2.4	-3.8	0.2
6	-4.0	-2.4	-4.6		-5.1	-4.1	-6.1		-4.5	-2.6	-5.8		-5.6	-3.7	-6.7	0.5
7	-2.0	0.0	-4.9	5.1	-4.9	-4.4	-5.9	0.1	-5.0	-3.5	-6.7	0.1	-7.5	-6.7	-8.4	0.3
8	1.0	2.2	0.0	3.9	-0.6	0.7	-4.5	4.9	-0.8	0.6	-3.5	6.7	-3.3	-1.7	-7.3	5.8
9	2.0	2.9	1.0	0.9	1.2	1.7	0.4		1.1	1.9	0.2		-0.5	-0.1	-1.7	1.4
10	2.3	2.8	1.7	2.3	0.7	1.1	0.4	3.7	1.7	2.1	0.5	0.4	0.1	0.3	-0.5	0.7
11	0.8	2.5	0.2	3.3	0.5	1.1	0.2	1.4	0.5	1.9	0.1	6.4	-0.3	0.2	-0.5	5.5
12	0.5	1.1	0.2	3.5	0.1	0.8	-0.4	1.0	0.3	1.1	0.1	0.8	-1.0	-0.5	-1.2	2.1
13	0.3	0.7	-0.1	1.0	0.5	1.2	0.0	0.9	0.2	1.2	-0.4	0.9	-1.6	-0.6	-2.2	2.5
14	0.9	1.6	-0.3	0.1	-0.1	0.6	-0.3		0.4	1.3	-0.3	0.3	-1.5	-0.6	-2.4	2.7
15	0.2	1.5	0.1	2.6	-0.5	0.1	-0.9	0.7	0.0	0.7	-0.5	1.8	-1.4	-0.6	-2.3	0.4
16	1.4	2.8	-1.3	2.3	-0.4	0.2	-1.7	2.9	-0.1	0.8	-1.7	2.1	-2.3	-1.7	-3.1	2.2
17	1.7	2.7	0.6	0.6	0.7	1.5	0.0	0.4	0.9	1.6	0.4	1.5	-1.4	-0.8	-2.1	0.7
18	0.6	1.7	0.3	1.4	0.4	1.5	-0.5	1.7	-0.8	0.9	-3.9	0.1	-4.9	-2.1	-6.9	
19	-1.7	0.5	-2.6		-3.6	0.3	-4.3		-5.9	-2.9	-9.6		-7.9	-5.1	-10.0	0.7
20	-4.6	-2.4	-6.4		-5.6	-3.4	-7.0	0.3	-7.4	-4.0	-10.7	0.1	-9.2	-6.6	-12.7	0.8
21	-3.0	-1.7	-5.2	4.9	-4.8	-3.1	-6.3	3.8	-6.5	-4.1	-10.2	5.2	-10.9	-9.1	-13.8	2.9
22	1.4	2.8	-2.4		-0.9	1.6	-4.3	3.9	-1.3	0.6	-4.1	2.7	-4.5	-2.5	-10.2	2.0
23	3.6	5.1	1.7		2.1	3.4	0.8	0.4	1.7	2.6	0.2	1.2	-0.4	0.3	-2.5	2.4
24	5.7	6.9	4.6		4.0	5.5	2.6		4.5	5.7	2.1		1.6	3.6	-0.1	0.5
25	3.2	7.2	2.0		2.5	5.2	-0.2		4.2	5.9	2.3		1.4	3.7	0.3	0.8
26	0.4	2.3	-1.2		-0.6	2.2	-2.5		1.3	4.7	-2.2		-0.4	0.7	-0.6	0.1
27	0.1	0.7	-0.5	0.5	-0.1	1.0	-1.5	0.1	-0.6	0.0	-2.2	3.2	-2.2	-0.3	-2.8	0.8
28	0.5	1.1	0.1		0.4	1.2	-0.3		0.1	0.8	-0.8		-1.4	-0.6	-2.9	0.1
	0.0	1.4	-1.4	35.9	-1.2	0.2	-2.6	30.6	-1.3	-0.2	-3.3	41.0	-3.5	-2.1	-5.4	41.5

Helmikuun tuulitiedot

Erisuuntaisten tuulien lukuisuudet (%) ja keskinopeudet (m/s)

Frekvenser av olika vindriktningar (%) och vindens medelhastighet (m/s)

Havaintosema	N		NE		E		SE		S		SW		W		NW		Tyyntä	Ka
	%	m/s	%	m/s	%	m/s	%	m/s	%	m/s	%	m/s	%	m/s	%	m/s		
UTÖ	0	2.0	1	3.8	3	5.5	21	8.0	44	9.2	20	9.0	9	6.9	1	4.1	0	8.4
KIIKALA LA	0	-	2	1.3	11	3.0	51	4.0	17	4.0	11	4.4	8	2.2	1	1.0	0	3.8
HKI-VANTAAN LA	0	2.0	3	2.7	12	2.8	27	4.4	27	4.7	21	6.3	9	3.7	0	2.0	1	4.5
HARMAJA	0	-	2	3.5	10	3.7	29	4.5	27	5.6	24	6.1	7	4.2	0	-	1	5.0
RANKKI	0	3.0	9	2.8	11	4.2	29	4.1	25	5.1	22	5.9	4	3.3	0	-	0	4.6
ISOKARI	2	4.1	2	4.1	3	5.7	44	9.7	33	9.5	8	7.4	5	6.8	1	6.3	0	8.8
TRE-PIRKKALAN LA	2	1.8	2	2.9	6	2.6	44	3.2	32	3.6	8	4.6	4	3.3	0	1.0	1	3.3
TAHKOLUOTO	3	3.0	2	3.1	4	3.8	46	7.8	36	8.3	5	8.2	3	6.1	2	5.2	0	7.5
JYVÄSKYLÄ LA	5	2.6	1	3.0	1	2.9	46	2.6	37	2.4	5	2.1	3	2.4	1	3.0	1	2.4
BREDSKÄRET	2	2.6	4	4.2	5	4.4	29	4.7	44	5.6	13	9.6	1	3.8	2	2.3	0	5.6
KUOPIO LA	3	2.9	1	2.2	5	2.3	39	3.7	33	3.8	10	4.7	4	3.0	3	2.6	1	3.6
ULKOKALLA	4	4.7	4	5.3	1	3.9	30	7.3	41	7.2	18	9.9	0	3.0	1	4.7	0	7.5
KAJAANI LA	1	1.9	1	2.9	6	3.1	41	3.3	28	2.7	13	3.7	3	2.3	3	2.4	2	3.0
HAILUOTO	4	3.6	4	4.7	3	3.1	40	5.3	34	6.8	16	11.6	0	-	0	1.0	0	6.6
KEMI AJOS	4	5.0	4	4.5	5	3.1	46	6.6	26	7.5	14	9.5	0	-	0	-	0	6.9
KUUSAMO LA	2	2.0	2	1.6	16	2.7	37	3.9	18	3.1	17	4.1	5	3.4	4	2.5	0	3.4
ROVANIEMI LA	4	2.4	4	3.4	14	3.5	32	3.5	31	4.8	13	5.7	0	-	3	3.0	0	4.1
SODANKYLÄ	4	1.6	3	1.5	3	1.7	33	2.6	38	3.1	12	3.7	0	1.0	3	1.7	2	2.7
IVALO LA	5	1.9	5	1.9	1	1.8	17	3.0	45	3.9	17	4.4	0	-	0	1.0	4	3.4
KEVO	7	2.2	1	1.9	1	1.0	11	2.3	72	4.0	3	2.6	1	1.0	4	1.5	0	3.5

Kovatuuliset päivät, keskituulen nopeus >14 m/s, taulukon asemilla:

UTÖ	1.,8.,13.,15.,16.,21.,24.,25.
ISOKARI	8.,9.,13.,15.,16.,21.,24., 25.
TAHKOLUOTO	21.,24.,25.
BREDSKÄRET	23.,24.,25.
ULKOKALLA	21.,22.,24.,25.
HAILUOTO	24.,25.
KEMI AJOS	24.,25.
HAILUOTO	25.

Myrskypäivät, keskituulen nopeus >21 m/s, taulukon asemilla määräaikailla kansainvälisillä havaintohetkillä teytyjen havaintojen mukaan: —

Vuodenaikaisennuste huhti-kesäkuulle 2014

Luvassa tavanomaista lämpimämpää ja mahdollisesti sateisempää.

Euroopan keskipitkien ennusteiden keskuksen (ECMWF) 1. maaliskuuta 2014 julkaiseman vuodenaikaisennusteen mukaan huhtikuusta kesäkuuhun 2014 ulottuvalla kolmen kuukauden jaksolla keskilämpötila on Suomen alueella 80–90 %:n, länsirannikolla ja Länsi-Lapissa 70–80 %:n todennäköisyydellä tavanomaista korkeampi. Suomen itäpuolella on vielä suurempi poikkeama todennäköisyyden ollessa paikoin

90–100 %. Tilastollinen todennäköisyys poikkeamalle on 50 %.

Sade-ennusteen mukaan tavanomaista suuremman sademäärän todennäköisyys on 60–70%, maan keskiosassa paikoin 70–80 %.

Ilmanpaine-ennusteen mukaan Pohjois-Euroopassa on keskimäärin matalapaineen alue. Matalapaineen painopiste on Skandinavian etelä- ja keskiosassa, mikä antaa viitteitä siitä, että lämmintä ilmaa pääsee ajoittain virtaamaan kaa-

kosta varsinkin maan itä- ja pohjoisosaan. Myös neljän numeerisen mallin yhdistelmäennusteen mukaan jakson keskilämpötila on Suomen alueella tavanomaista korkeampi, mutta sademäärässä ei ole merkkejä selvästi poikkeamasta suuntaan tai toiseen. Samalla linjalla on myös USA:n vuodenaikaisennuste.

Asko Hutila



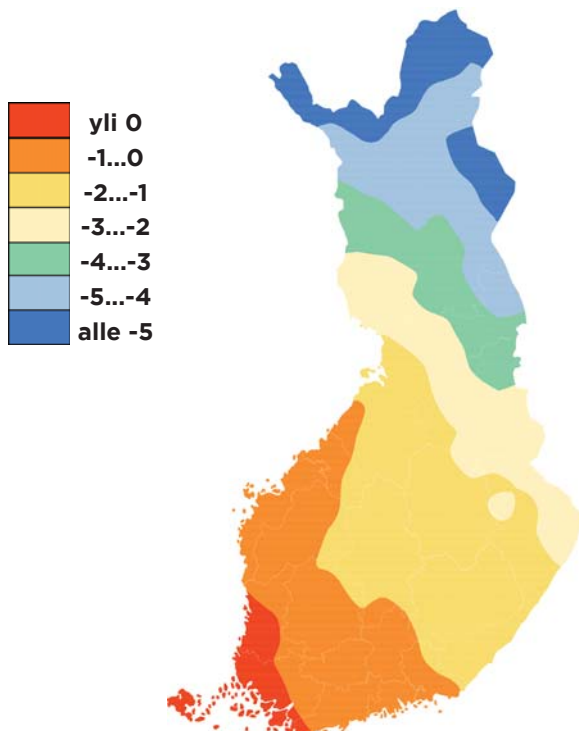
Hallitustenvälisen ilmastomuutospaneelin (IPCC) 5. arviointiraportin ensimmäinen osa (luonnontieteellinen perusta) ilmestyi kokonaisuudessaan tammikuun lopussa. Tämän osaraportin tiivistelmä (Summary for Policymakers) on nyt saatavissa myös suomeksi osoitteessa ilmatieteenlaitos.fi/uusin-arviointiraportti

Säätietoja 100 vuotta sitten helmikuussa 1914

Helmikuu oli meillä aivan erikoisen **lämmिन**. Koko maassa oli keskilämpötila useita asteita normaalia korkeampi. Suurimmat olivat poikkeukset normaalista etelä- ja keski-Suomessa, pohjoisessa vähän pienemmät. Viipurissa oli helmikuu siten kokonaista 5°.9, Helsingissä 5°.6 ja Jyväskylässä 5°.5 liian lämmin, muilla havaintoasemilla etelä- ja keski-Suomessa olivat poikkeukset normaalikeskilämpötilasta 4.5–5°.0, Oulussa oli poikkeus 2°.9 ja Kajaaniassa 3°.1. Nämä korkeat keskilämpötilat johtuivat siitä harvinaisen korkeasta lämpötilasta, joka oli vallitsevana suurimmassa osassa maata melkein keskeytymättä 1–18 p. Helsingissä oli näinä päivinä keskilämpötila lähes 2°. Näin pitkäaikaista ja korkeata lämpökautta ei ole täällä sinä aikana (1829—), jolloin havaintoja on tehty, esiintynyt.

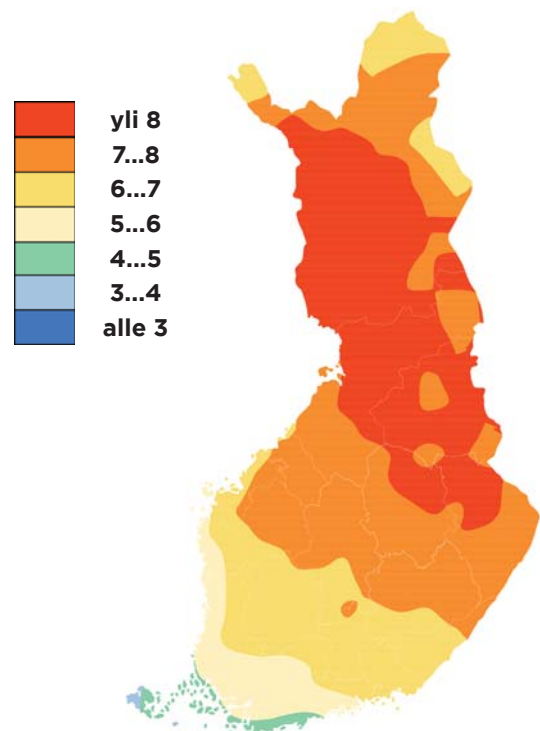
Kuun alku- ja puolivälissä vallinnut pitkäaikainen leuto säätila vaikutti, että lumensyvyys etelä- ja myös keski-Suomessa huomattavasti aleni. Suurin osa Turun ja Porin ja Uudenmaan lääniä sekä eteläinen osa Hämeen lääniä paljastui 6–10 p. seutuvilla ja maa oli sitten noin 2 viikon ajan aivan paljaana. Kuun lopulla satoi täällä muutamia cm lunta. Muilla paikkakunnilla eivät lumensyvyysvaihtelut olleet kovinkaan suuria, itä- ja keski-Suomessa vähentyi lumensyvyys n. 10 cm, mutta kuun lopulla satoi uutta lunta sulaneen sijaan. Pohjoisessa pysyi lumensyvyys jokseenkin muuttumattomana.

Helmikuun 2014 lämpötila- ja sadekartat



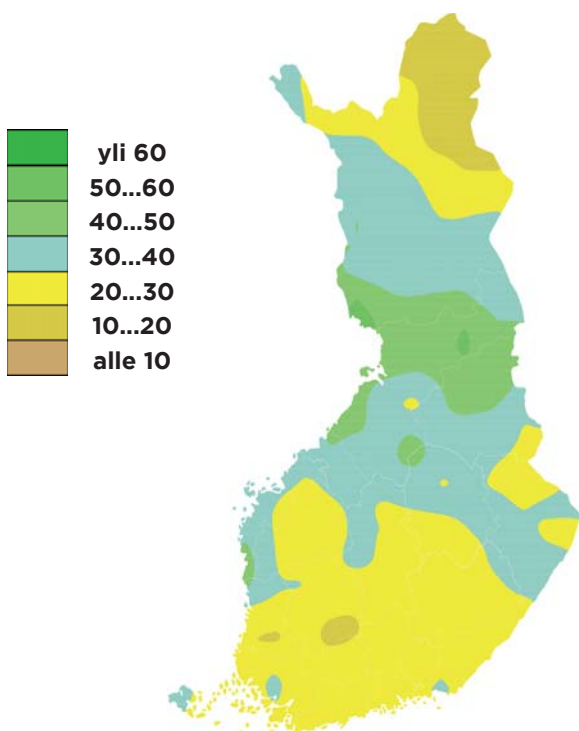
Keskilämpötila (°C)

Medeltemperatut (°C)



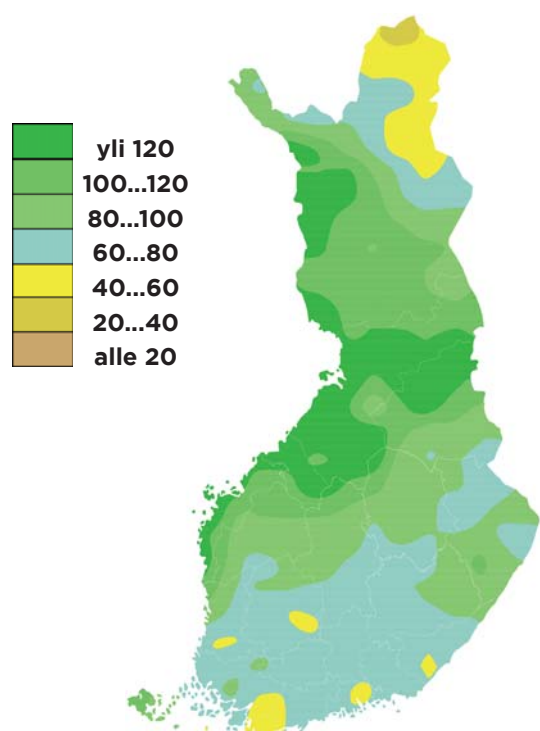
Keskilämpötilan poikkeama (°C) vertailukauden 1981–2010 keskiarvosta

Medeltemperaturens avvikelse från normalvärdet (°C)



Sademäärä (mm)

Nederbörd (mm)



Sademäärä prosentteina vertailukauden 1981–2010 keskiarvosta

Nederbörden i procent av normalvärdet