



ILMATIETEEN LAITOS

ILMASTOKATSAUS

MARRASKUU 2014



- Lämpötilat nousevat ja sateisuus lisääntyy Pohjoismaissa – miten käy virtaaman?
- Auringonpaistetta marraskuussa harvinaisen vähän

Ilmastokatsaus 11/2014

Sisältö

Auringonpaistetta marraskuussa harvinaisen vähän	3
Lämpötilat nousevat ja sateisuus lisääntyy Pohjoismaissa – miten käy virtaaman?	4
Tietovisa	6
Lumitilanne vaihteli marraskuussa nopeasti	7
Lumikanuuna tykitti Buffaloa	8
Marraskuun merkittäviä säätapauhtumia maailmalla	9
Lämpötiloja marraskuussa	10
Sademääriä marraskuussa	11
Marraskuun kuukausitilasto	12
Marraskuun päivittäiset tiedot	13
Marraskuun tuulitiedot	14
Vuodenaikaisennuste joulukuusta 2014 helmikuuhun 2015	15
Sää tietoja 100 vuotta sitten marraskuussa 1914	15
Marraskuun 2014 lämpötila- ja sadekartat	16

Ilmastokatsaus

19. vuosikerta

ISSN: 1239-0291 (Painettu)

ISSN: 2341-6408 (Verkojulkaisu)

© 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://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>

Auringonpaistetta marraskuussa harvinaisen vähän

Merkittävin piirre marraskuun säässä oli vähäinen auringonpaisteen määrä suurimmassa osassa maata.

Ilmatieteen laitoksen tilastojen mukaan marraskuun keskilämpötila oli Keski- ja Pohjois-Lappia lukuun ottamatta tavanomaista korkeampi. Suurimmat poikkeamat olivat maan etelä- ja keskiosassa, jossa oli monin paikoin runsaat kaksi astetta tavanomaista leudompaa. Tämä ei ole kuitenkaan mitenkään harvinaista, sillä esimerkiksi marraskuu 2013 oli selvästi leudompi.

Lämpötilassa esiintyi kuukauden alkupuolella suuria vaihteluita. Kuukauden alkaessa oli kylmää, mutta pian lauhaa ilmaa levisi lounaasta maahamme. Tässä yhteydessä mitattiin kuukauden korkein lämpötila, 11,5 °C, Porin rautatieasemalla. Tämän jälkeen sää kylmeni uudelleen, ja jo 6. päivänä mitattiin Utsjoen Kevojärvellä kuukauden alin lämpötila, -27,6 °C. Kuukauden puolivälissä muodostui Pohjois-Venäjälle ja Pohjois-Eurooppaan laaja ja pysy-

vä korkeapaine, joka hallitsi koko loppukuukauden säätä eikä suursäätilassa tapahtunut suuria muutoksia.

Sadetta eniten maan keskiosassa

Sadetta saatiin kuukauden aikana eniten Pohjanmaan maakunnista Kainuuseen ulottuvalla vyöhykkeellä, missä sademäärät olivat paikoin harvinaisen suuria. Runsaat sateet osuivat siellä kuukauden ensimmäiselle viikolle, jolloin pohjoisessa oli kylmää ja etelässä hyvin lauhaa ilmaa. Vuorokautiset sademäärät kohosivat yleisesti kymmeneen milleihin, ja 4. päivänä mitattiin sekä Mustasaaren Riimalla että Närpiön Alamarkussa kuukauden suurin vuorokautinen sademäärä, 50,0 mm. Sen sijaan maan eteläosassa ja Lapissa jäätettiin niukoille sateille. Havainto- asemista eniten, 124,6 mm, satoi Kajaanin Saaresmäessä ja vähiten, 14,4 mm, Tornion Meltosjärvellä.

Auringonpaistetta vähän

Korkeapaineesta huolimatta pilvisuus oli runsasta ja auringonpaistetta oli marraskuussa vähän. Maan etelä- ja keskiosassa auringonpaistetuntien määrä oli monin paikoin harvinaisen, maan itäosassa jopa poikkeuksellisen pieni. Vähiten paistoi Ilomantsissa (0,1 tuntia) ja Kuopiossa (0,2 tuntia). Sen sijaan Lapissa auringonpaistetta oli jonkin verran tavanomaista enemmän. Eniten aurinkoa nähtiin Rovaniemellä, jossa paistoi 24,4 tuntia. Pitkäaikaisten säätilastojen mukaan auringonpaisteisia tunteja koetaan Etelä-Suomessa marras- ja tammikuussa käytännössä yhtä paljon, vajaa 40 tuntia, mutta joulukuussa niitä on kolmanneksen vähemmän.

Asko Hutila

Lämpötilat nousevat ja sateisuus lisääntyy Pohjoismaissa – miten käy virtaaman?

Ilmastonmuutoksen vaikutuksia vesistöjen virtaamiin voidaan tutkia hydrologisen mallin avulla. Tulevaisuudessa lämpötilat nousevat ja sateisuus lisääntyy Pohjoismaissa. Millaisia vaikutuksia näillä muutoksilla on virtaamiin?

Tässä artikkelissa tarkastellaan hydrologisen HYPE-mallin antamia tuloksia vesistöjen virtaamista tulevaisuudessa ja käsitellään lyhyesti tuloksiin liittyviä epävarmuuksia. Voidaanko tulosten perusteella sanoa jotain virtaamien muuttumisesta? Tulokset pohjautuvat tutkimukseen, joka on tehty osana Suomen Akatemian rahoittamaa RECAST-hanketta. Hankkeessa ovat Ilmatieteen laitoksen lisäksi mukana Helsingin yliopisto ja VTT.

Hydrologinen malli antaa tietoa virtaamista

HYPE-mallin nimi on lyhenne englanninkielisistä sanoista Hydrological Predictions for the Environment, vapaasti suomennettuna Hydrologiset ennusteet ympäristölle.¹ Malli on kehitetty Ruotsin ilmatieteen ja hydrologian laitoksessa SMHI:ssa. Tutkimuksessa käytettiin Skandinavian seudun käsittävää osa-aluetta koko Euroopan kattavasta E-HYPE-mallivelluksesta.

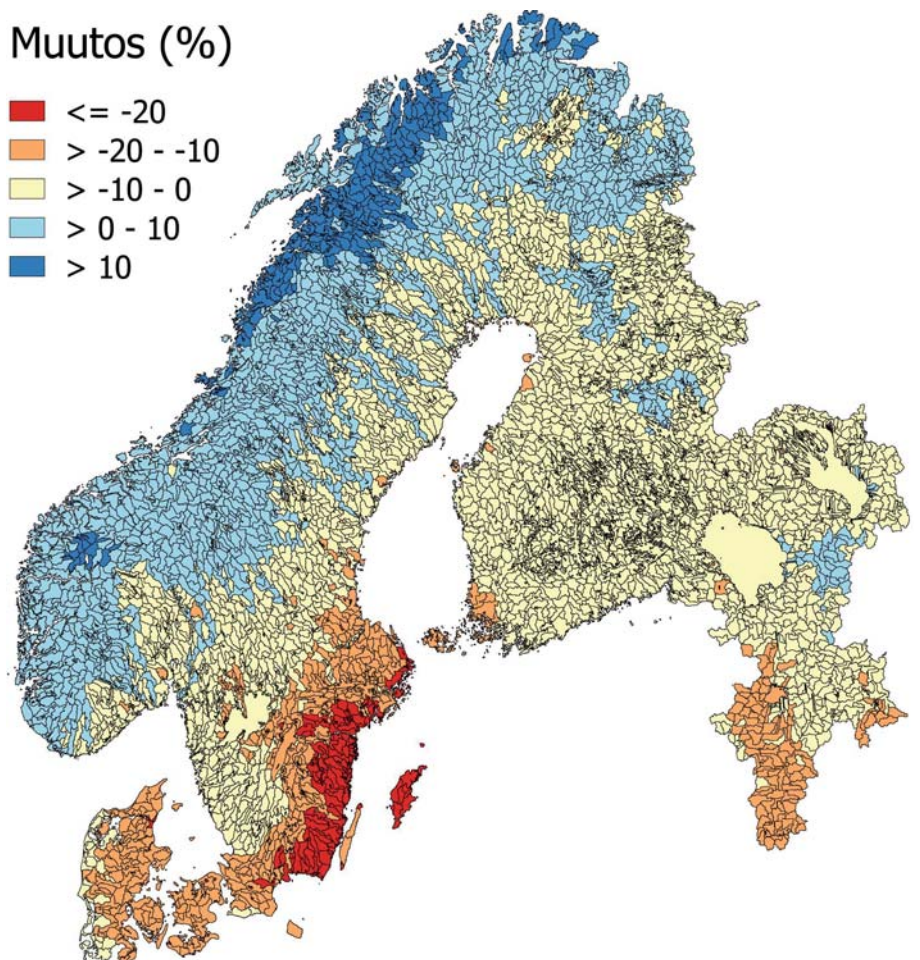
HYPE-malli pyrkii kuvaamaan hydrologisia prosesseja matemaattisten yhtälöiden avulla. Näihin yhtälöihin liittyy parametreja, jotka on määritetty siten, että malli kuvaa nykyilmastossa tapahtuvia hydrologisia prosesseja mahdollisimman tarkasti. Jotta HYPE-malli pystyy kuvaamaan

virtaamia, se tarvitsee päivittäiset tiedot lämpötiloista ja sateista. Tässä tutkimuksessa mallinnettiin sekä nykyilmastoa (vuodet 1980–2009) että tulevaa ilmastoa (vuodet 2041–2070). Nykyilmaston sadanta- ja lämpötilatietoina käytettiin ERA-Interim-uusana-

lyysin aineistoja. Tulevaisuutta ennustettiin ENSEMBLES-projektista valikoitujen kuuden alueellisen ilmastomallin tulosten avulla. Ilmastomallisimulaatiot kuvasivat päästöskenaarion A1B mukaista päästöjen kehittymistä. A1B-skenaariossa kasvihuonekaasupääs-

Muutos (%)

- <= -20
- > -20 - -10
- > -10 - 0
- > 0 - 10
- > 10



Kuva 1. Arvio virtaaman muutoksesta jaksolta 1980–2009 jaksolle 2041–2070 HYPE-mallitulosten mukaan.

¹ Lisätietoja HYPE-mallista: <http://hy-peweb.smhi.se/>.

töt ovat melko suuret.

Lämpötila nousee ja sateisuus lisääntyy

Kaikki kuusi ilmastomallia ovat yksimielisiä siitä, että lämpötila on tulevassa ilmastossa korkeampi kuin nykyisessä ilmastossa. Nousu on mallien mukaan voimakkaampaa talvella kuin kesällä, mutta mallien väliset erot ovat kuitenkin suuria.

Sadannan muutosten suhteen mallitulokset ovat ristiriitaisempia. Lähes kaikki mallit kuitenkin ennustavat keskimääräisen sadannan kasvavan koko alueella.

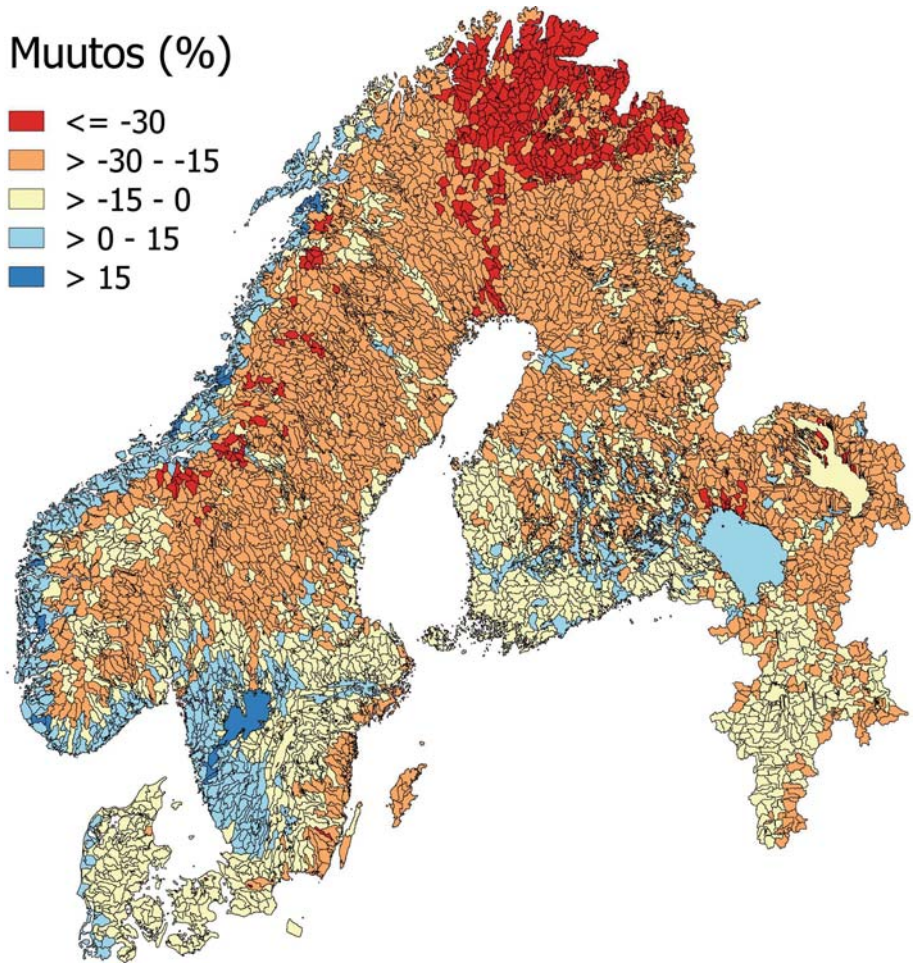
Ilmastomallien luotetaan antavan hyviä ennusteita ilmaston muuttumisesta, mutta niiden tuottamat täsmälliset arvot eivät ole vertailukelpoisia todellisuuden kanssa. Siksi tuloksia täytyy korjata ennen niiden soveltamista. Tähän korjaamiseen on kehitetty lukuksia eri menetelmiä, joista tässä tutkimuksessa käytettiin kolmea, aiemmissa tutkimuksissa testattua menetelmää, jotka soveltuvat sekä päivittäiselle lämpötilalle että sademäärälle. Koska jokaista kuutta ilmastomallisimulaatiota korjattiin kolmella eri tavalla, tulokseksi saatiin kahdeksantoista sadanta- ja lämpötilaennustetta tulevaisuudelle. Kun nämä ennusteet syötettiin HYPE-malliin, saatiin kahdeksantoista arviota tulevaisuuden virtaamaolosuhteista. Tuloksia käsiteltiin keskenään yhtä todennäköisinä ennusteina tulevaisuudesta.

Virtaamien muutos vaihtelee alueittain

Kuvassa 1 on esitetty HYPE-mallitulosten mukainen keskimääräinen virtaaman muutos nykyilmastosta tulevaan ilmastoon. Tulosten mukaan virtaamat eivät näyttäisi kokonaisuudessaan kasvavan lähivuosikymmeninä. Tuloksissa on kuitenkin suurta alueellista vaihtelevuutta: Norjassa virtaamat näyttäisivät pääosin kasvavan, kun taas esimerkiksi eteläisessä

Muutos (%)

- ≤ -30
- $> -30 - -15$
- $> -15 - 0$
- $> 0 - 15$
- > 15



Kuva 2. Arvio virtaaman keskihajonnan muutoksesta jaksolta 1980–2009 jaksolle 2041–2070 HYPE-mallitulosten mukaan.

Ruotsissa ja Tanskassa virtaamat pienenevät. Tulos voi vaikuttaa yllättävältä: miksi virtaamat eivät kasva kaikkialla, jos kerran vettä ennustetaan satavan nykyistä enemmän? Selitys on kohoavassa lämpötilassa: mitä korkeampi lämpötila on, sitä enemmän vettä haihtuu. Nykyistä runsaammat sateet siis haihtuvat monin paikoin vesihöyrynä ilmaan.

Vaihtelevuus pienenee

Kuvassa 2 on esitetty HYPE-mallitulosten mukaisia virtaamien vaihtelevuuden muutoksia jaksolta 1980–2009 jaksolle 2041–2070. Vaihtelevuuden muutosta kuvataan päivittäisten keskivirtaamien keskihajonnan muutoksen avulla. Tulosten valossa näyttäisi siltä, että vaihtelevuus pääosin piene-

nee. Tulos selittyy pitkälti sillä, että tulevaisuudessa lunta kertyy vähemmän, joten lumen sulamisen tuloksena syntyvät kevättulvapiikit jäävät pienemmiksi kuin nykyilmastossa. Toisaalta nykyistä runsaammat sateet näyttäisivät keskimäärin hiukan kasvattavan kaikkein pienimpiä virtaamia.

Lämpötilan nousu vaikuttaa eniten

HYPE-mallia käytettiin myös siten, että muutettiin kerrallaan vain lämpötilaa tai sademäärää tulevan ilmaston mukaiseksi ja oletettiin toisen näistä suureista pysyvän nykyilmaston mukaisena. Kokeilu osoitti, että pelkkä lämpötilan nousu muuttaa virtaamia huomattavasti: Talviaikaan virtaamat kasvavat, kun nykyistä

pienempi osa sateista tulee lumena ja kasvattaa lumipeitettä. Kevättulvat taas jäävät nykyistä pienemmiksi, koska lunta kertyy nykyistä vähemmän ja se sulaa nykyistä aiemmin. Kesällä ja syksyllä virtaamat pienenevät, koska haihdunta kasvaa.

Pelkän sadannan muuttaminen lisää virtaamia hiukan koko vuoden yli, mutta vaikutus on suurimmillaan kevättulvien aikaan: kun lämpötila pidetään nykyilmaston mukaisena, tulevan ilmaston runsaammat talvisateet saavat aikaan nykyistä paksumpia lumikinoksia, joiden sulamisesta aiheutuu suuria kevättulvia. Sateisuuden lisääntymisen vaikutukset virtaamiin ovat kuitenkin huomattavasti vähäisemmät kuin lämpötilan nousun vaikutukset.

Kun sekä lämpötilan että sadannan muutokset otetaan huomioon, lämpötilan muutokset vaikuttavat eniten mallin ennustamassa kokonaismuutoksessa. Vaikka vettä saataakin ilmastomuutoksen myötä nykyistä enemmän, monin paikoin lämpötilan nousu lisää haihtumista niin paljon, että virtaamat pienenevät.

Tulokset ovat epävarmoja

Mallituloksiin liittyy monenlaista epävarmuutta. Ensinnäkin, ERA-Interim-uusanalyysin tarkkuus on rajallinen muun muassa suhteellisen karkeasta erottelukyvystä johtuen. Toiseksi, eri alueellisten ilmastomallien antamat arviot tulevasta lämpötiloista ja sademääristä vaihtelevat paljon. Lisäksi käytetyt korjausmenetelmät tuottavat keskenään hiukan erilaisia näkemyksiä tulevasta ilmastosta. Koska hydrologiselle mallille annetut syöttöaineistot vaihtelevat paljon, myös arviot tulevaisuuden virtaamaolosuhteista vaihtelevat. Paitsi syöttöaineistoon, myös itse hydrologiseen malliin liittyy epävarmuutta. Vaikka käytetty malli kuvaakin melko hyvin nykyisen ilmaston virtaamaolosuhteita, ei ole takeita siitä, että se toimisi luotettavasti myös tulevan ilmaston olosuhteissa. Mallin parametrit on kalibroitu nykyisiin ilmasto-olosuhteisiin, mutta on epävarmaa, miten ne toimivat tulevassa ilmastossa.

E erityisesti lumen sulamisen ja haihdunnan prosessien kuvauksessa havaittiin epätarkkuuksia.

Näyttäisi siltä, että HYPE-mallin mukaan lumi sulaa liian hitaasti joillakin valuma-alueilla. Siksi malli luultavasti aliarvioi kevättulvahuippuja näillä alueilla. Malli myös todennäköisesti yliarvioi lämpötilan nousun vaikutusta haihdunnan lisääntymiseen. Näiden epävarmuuksien takia on todennäköistä, että malli aliarvioi jonkin verran sekä virtaamia että virtaamien vaihtelevuutta tulevassa ilmastossa. Toisaalta on kuitenkin uskottavaa, että ilmastomuutoksen myötä virtaamien vaihtelevuus vähenee, koska nykyistä lämpimpien talvien takia talven lumipeite jää ohueksi ja siten lumen sulamisvesistä aiheutuvat kevättulvat pienenevät.

E-HYPE-mallisovelluksesta julkaistaan uusi versio ensi vuoden alkupuolella. Uudessa versiossa on parannettu muun muassa lumi- ja haihduntaprosessien kuvausta, joten tämän mallin antamat tulokset tulevat tarkentamaan kuvaa virtaamien muuttumisesta.

Hanna Virta, Ilmatieteen laitos
Olle Rätty, Helsingin yliopisto

Tietovisa

**Testaa tietosi sää- ja ilmastoasioista.
Oikeat vastaukset löytyvät sivulta 15.**

1) Määritelmän mukaan terminen talvi alkaa, kun vuorokauden keskilämpötila vakiintuu nollan alapuolelle. Kuinka paljon aikaisemmin terminen talvi tulee Suomen pohjois- kuin eteläosaan?

- Ei juuri yhtään. Talvi alkaa koko maassa suunnilleen yhtä aikaa.
- Talvi alkaa Lapissa noin kaksi viikkoa aikaisemmin kuin Etelä-Suomessa.
- Talvi alkaa pohjoisessa noin kuukauden aikaisemmin kuin etelässä.

2) Talvi 1941-1942 oli Helsingissä hyytävän kylmä; jouluhelmikuun keskilämpötila oli poikkeuksellisen alhainen -12,6 °C. Kuinka usein tällaisia talven keskilämpölukemia mitataan Pohjois-Suomessa?

- Kerran kahdessakymmenessä vuodessa
- Kerran kymmenessä vuodessa
- Lähes joka vuosi

3) Kuinka monta astetta on kylmimmän ja leudoimman talven (joulu-helmikuu) keskilämpötilojen erotus Helsingissä (1900-luvun alusta tarkasteltuna)?

- a. 10 astetta
- b. 12 astetta
- c. 14 astetta

4) Suomen ilmasto lämpenee ilmastonmuutoksen myötä. Muutokset ovat suurimpia talvella. Kuinka monta astetta talven (joulu-helmikuu) keskilämpötilan arvioidaan nousevan Suomessa kuluvaan vuosisadan loppuun mennessä, mikäli kasvihuonekaasupäästöjen kasvua ei saada taittumaan (pessimistinen RCP8.5-päästöskenaario)?

- a. 6–7 astetta
- b. 7–8 astetta
- c. 8–9 astetta

Hanna Mäkelä

Lumitilanne vaihteli marraskuussa nopeasti

Runsaite lumisateita maan keskivaiheilla

Marraskuun alkaessa lunta oli Lapissa paikoin sentin, parin verran, Kilpisjärven seudulla viitisen senttiä. Lumipeitteinen alue laajeni 2. ja 3. päivänä ohimenevästi aina Keski-Suomeen saakka, mutta lumi suli sieltä nopeasti pois. Pohjoisimpaan Lappiin, erityisesti Utsjoelle, lunta satoi 3. päivänä jopa noin 20 cm. Maan keskiosien yli 4. ja 5. päivänä liikkuneen matalapaineen yhteydessä saatiin runsaasti eli 15–30 cm lunta Keski-Pohjanmaalta Kainuuseen ulottuvalla vyöhykkeellä. Suurimmat lumensyvyudet mitattiin 5. päivänä Ylä-Kainuun vaaroilla: Ristijärvellä (Mustavaara) 30 cm ja Puolangalla (Paljakka) 28 cm. Lumialueen eteläreuna kulki Vaasan eteläpuolelta Pieliselle ja pohjoisreuna Oulun pohjoispuolelta Kuusamon eteläosiin. Pohjoisessa lumiraja tuli uudelleen vastaan Sodankylän korkeudella.

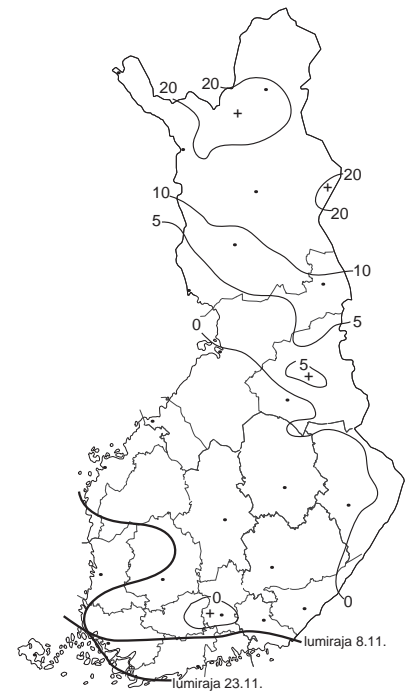
Osaan Etelä-Suomea ensilumi

Suureen osaan maan eteläosia saatiin talven ensimmäinen lumipeite 6. ja 7. päivänä, ja ainoastaan Ahvenanmaa, eteläinen Varsinais-Suomi, Uusimaa ja Etelä-Kymen-

laakso pysyivät vielä lumettomina. Runsaimmin lunta eli noin 15 cm oli 8. päivän aamuna suunnilleen Tampere-Punkaharju-linjan molemmin puolin. Nämä lumet sekä myös maan keskiosien lumet sulivat kuitenkin nopeasti lauhan sään myötä. Niinpä kuukauden puolivälissä lunta oli lähinnä vain Koillismaalla sekä Lapin itä- ja pohjoisosissa. Saariselällä ja Utsjoen tuntureilla lunta oli 15–25 cm, muualla vähemmän. Kuukauden puolivälin jälkeen saatiin maan itä- ja pohjoisosissa ajoittaisia lumisateita, jolloin maa peittyi hyvin ohuella lumikerroksella linjalle Oulu-Kuopio-Savonlinna saakka.

Ensilumi myös lounaseen

Luminen ala laajeni 23. päivänä, kun 5–10 cm paksu talven ensilumi saatiin suureen osaan Uuttamaata ja Varsinais-Suomea. Ahvenanmaa ja Lounaissaaristo pysyivät edelleen lumettomina. Kuukauden 25. päivän tienoilla maan etelä- ja keskiosiin virtasi lounaasta lauhaa ilmaa, jolloin lumet sulivat pois näiltä alueilta. Kuukauden päättyessä (kartta) lumiraja oli Oulu-Kajaani-Ilomantsi -linjalla eli ajankohtaan nähden tavallista pohjoisempaan. Karttaan on



Lumensyvyys 30.11.2014

merkitty myös lumirajan sijainti kuukauden 8. ja 23. päivänä, jolloin se siis oli kuukauden loppua huomattavasti etelämpänä.

Juha Kersalo

Lumikanuunan vaikutukset olivat merkittävät

Lumimyräkän seurauksena 14 ihmistä kuoli, satojen rakennusten katot romahtivat tai vaurioituivat ja tuhansia moottoriajoneuvoja jäi jumiin lumisille teille.

Muutamaa päivää myöhemmin

uusi, joskin hieman heikompi annos lumisadetta, jatkoi lumikertymän kasvua lähestulkoon samoille alueille. Suurin havaittu lumikertymä (ei lumensyvyys) näistä vajaan viikon sateista oli raporttien mukaan noin 2,2 metriä.

Kaiken kukkuraksi viikkoa myö-

hemmin vuodenaikaan nähden erittäin lämmin ilma nostatti lämpömittarin lukemat Buffalossa jopa yli +16 asteen, joka aiheutti tulvimista, kun edeltävän viikon lumimassat alkoivat sulaa.

Pauli Jokinen

Marraskuun merkittäviä säätapauhtumia maailmalla

Suurella osalla **Eurooppaa** oli jopa poikkeuksellisen lämmintä, samoin Itä-Siperiassa. USA:n itäosissa kuukausi oli kylmä ja luminen. Alppien eteläpuolella esiintyi rankkasateita tulvineen ja maanvyörymineen.

Skandinavian etelä- ja keskiosissa oli 2-4 °C tavanomaista lämpimämpää. Tanskassa kuukausi oli kolmanneksi ja Islannissa (Reykjavik) mittaushistorian toiseksi lämpimin. Lämpötila kohosi 1. päivänä föhn-tuulen ansiosta Etelä-Norjassa peräti 20,9 asteeseen.

Keski-Euroopassa marraskuu oli poikkeuksellisen lämmin. Itävallassa oli jopa vuonna 1767 alkaneen mittaushistorian lämpimin marraskuu. Brittein saarilla keskilämpötilat olivat lähempänä tavanomaista. Kuukauden 1. päivänä muun muassa Saksassa ja Hollannissa oli kesäisen lämmintä. Ylin lämpötila oli 24,1 °C, ja Hampurissa mitattu 20,6 °C on uusi marraskuun lämpöennätys.

Sveitsin ja Italian raja-alueilla esiintyi hyvin runsaita sateita. Sadetta kertyi 2.-17. marraskuuta Sveitsin Luganossa 538 mm ja Camedo im Centovallissa 1080 mm. Italian puolella rankkimmin satoi Ligurian maakunnassa. Suurimmat sademäärät vastaavat koko vuoden pitkäaikaisia keskiarvoja. Sateet aiheuttivat maanvyöryjä, joissa menehtyi useita ihmisiä. Tulvat ulottuivat Italian Rivieralle ja Etelä-Ranskaan saakka.

Yhdysvaltojen keski- ja itäosissa kuukausi oli poikkeuksellisen kylmä ja luminen. Paikoin jopa noin 100 vuotta vanhat kuukauden pakkasennätykset rikkoutuivat. Merkittävin sääilmiö oli 17.-19. marraskuuta New Yorkin osavaltiossa riehunut lumipyry.

Aasiassa Itä-Siperiassa oli jopa noin 10 °C tavallista lämpimämpää. Sen sijaan Keski-Siperiassa lämpötila laski 28. päivänä peräti -52,7 asteeseen.

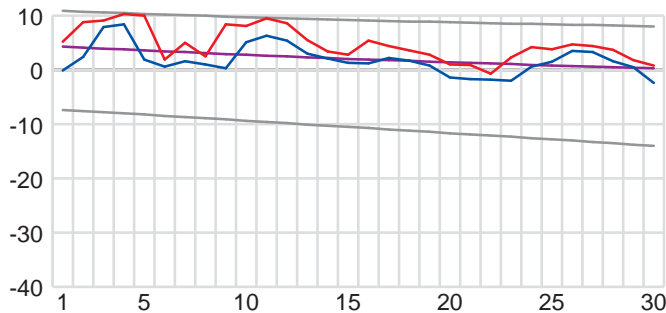
Kanariansaarilla (Teneriffa) Izana-vuorella satoi 23. päivänä 154 mm, ja rankkasateita esiintyi myös Marokossa. Niitä seuranneissa tulvissa menehtyi useita ihmisiä.

Australiassa oli jo toinen peräkkäinen ennätyslämmin kuukausi (poikkeama +1,9 °C). Erityisesti maksimilämpötilat olivat hyvin korkeita, ja korkein havaittu lämpötila oli 46,1 °C.

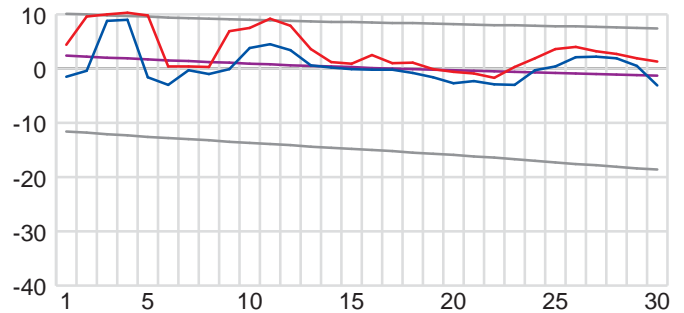
Juha Kersalo

Lämpötiloja marraskuussa

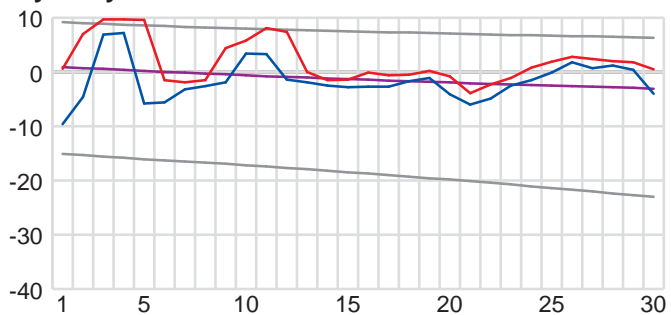
Helsinki Kaisaniemi



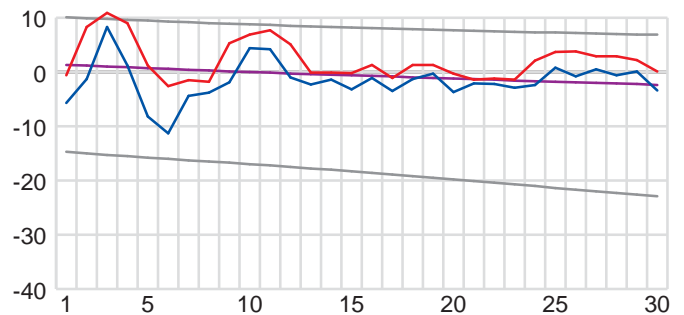
Jokioinen



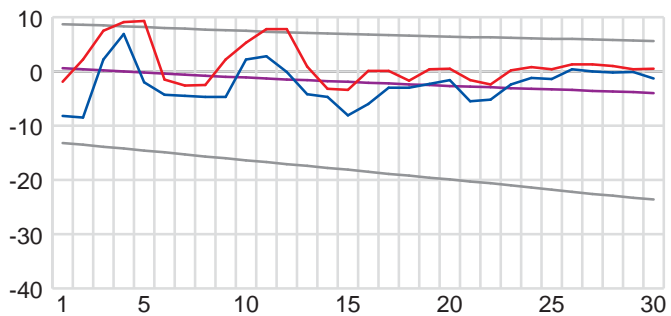
Jyväskylä



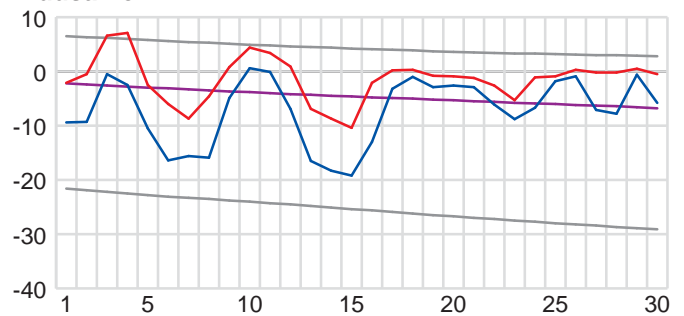
Kauhava



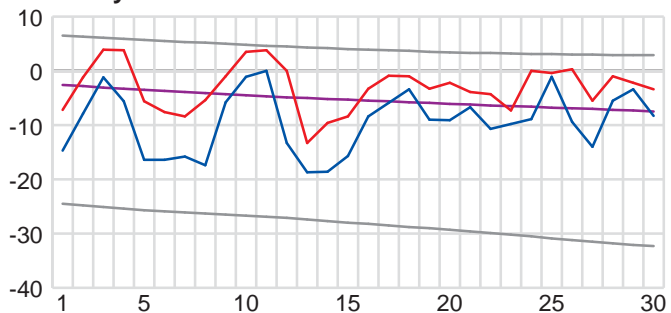
Joensuu



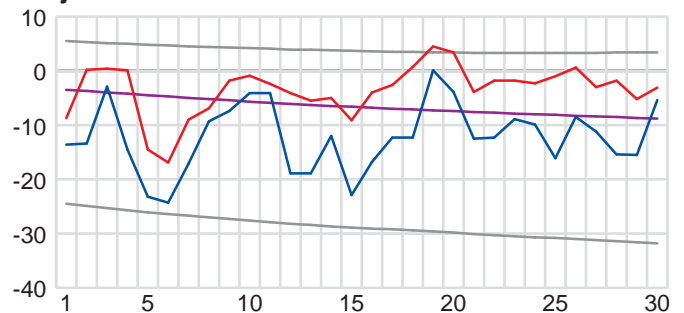
Kuusamo



Sodankylä



Utsjoki

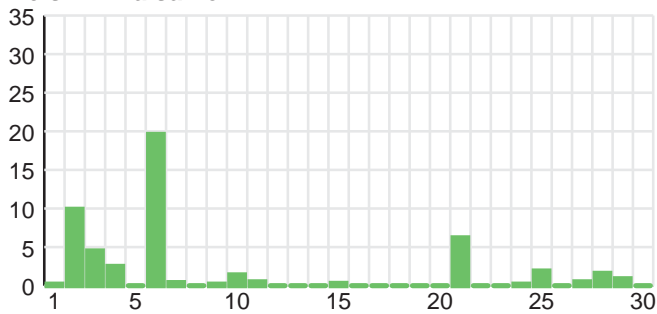


Marraskuussa 2014 päivittäin mitattu ylin ja alin lämpötila (°C). Tasoitetut vertailuarvot ovat kaudelta 1981–2010. Keskimmäinen liila viiva kuvaa vuorokauden keskilämpötilan 50 %:n arvoa eli mediaania. Ylin ja alin harmaa viiva kuvaavat ylimmän ja alimman lämpötilan 2,5 %:n esiintymistodennäköisyyksiä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

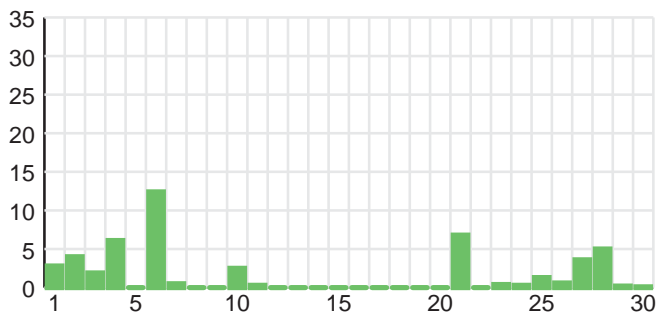
November 2014, dygnets högsta och lägsta temperatur °C. De utjämnade referensvärdena är från perioden 1981–2010. Den mellersta lilja linjen visar dygnets medeltemperaturens 50% värde, medianvärdet. De övre och nedre grå linjerna anger högsta och lägsta temperaturens 2,5% sannolikhetsvärde, exceptionellvärdet.

Sademääriä marraskuussa

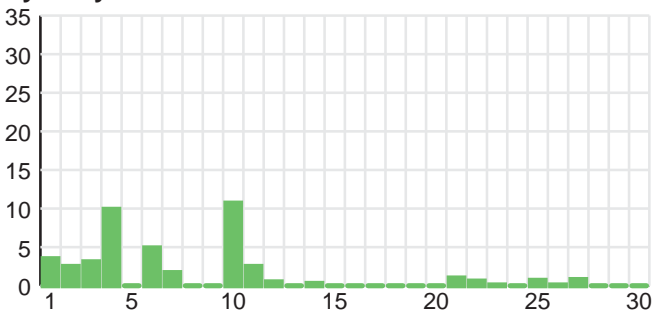
Helsinki Kaisaniemi



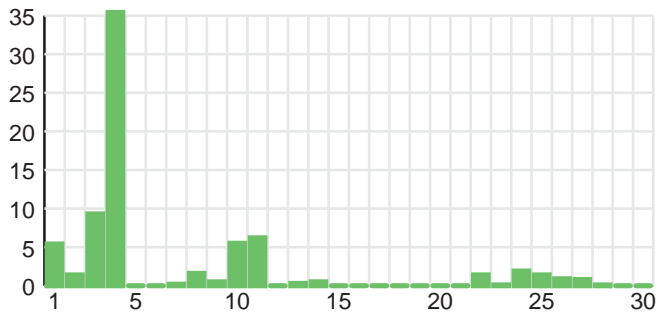
Jokioinen



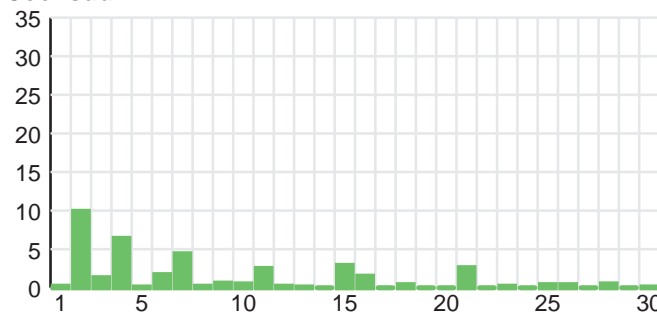
Jyväskylä



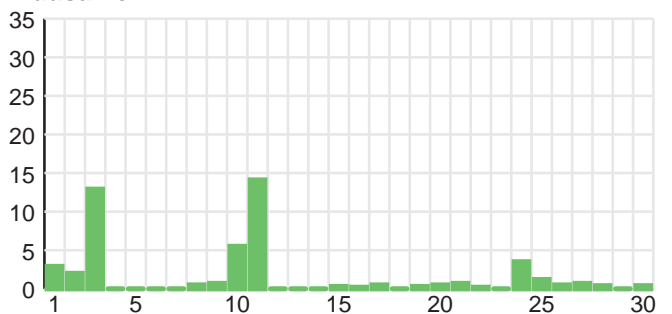
Kauhava



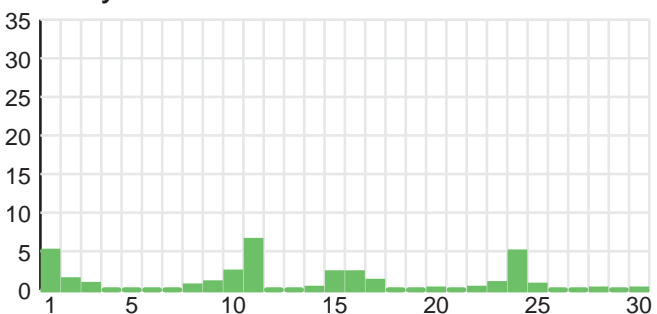
Joensuu



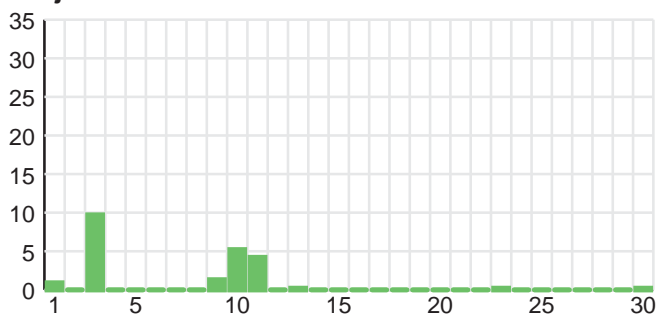
Kuusamo



Sodankylä



Utsjoki



Marraskuussa 2014 mitatut sademäärät millimetreinä.

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

Marraskuun 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. pnä cm			
	2014	1981-2010	2014	päivä	2014	päivä		2014	1981-2010	suurin	päivä	2014	1981-2010
UTÖ	5.5	3.9	10.6	3	-1.0	30	1	41	63	17	6	-	0
JOMALA	4.6	2.6	11.0	3	-1.8	30	6	46	71	16	10	-	0
KAARINA YLTÖINEN	3.0	1.0	10.8	3	-4.0	23	12	48	68	13	6	-	1
HANKO TVÄRMINNE	4.1	2.5	10.1	4	-3.2	30	4	34	72	15	6	-	1
HELSINKI-VANTAA	2.2	0.4	10.4	4	-3.7	23	13	37	73	14	6	-	1
HELSINKI KAISANIEMI	3.2	1.6	10.3	4	-2.4	30	6	51	70	20	6	-	2
JOKIOINEN	1.9	-0.2	10.3	4	-3.1	30	18	49	57	12	6	-	1
TRE-PIRKKALA	1.5	-0.6	10.5	4	-4.8	1	19	39	51	8	6	-	2
LAHTI	1.3	-0.6	10.2	5	-5.1	30	21	32	58	11	6	-	2
KOUVOLA ANJALA	1.6	-0.3	10.2	4	-5.1	1	16	35	66	12	6	-	2
NIINISALO	1.0	-1.0	10.5	3	-7.4	6	22	69	59	13	4	-	3
JÄMSÄ HALLI	0.5	-1.4	9.9	4	-7.8	1	22	37	54	7	10	-	3
JYVÄSKYLÄ	0.1	-2.0	9.7	3	-9.6	1	22	43	54	11	10	-	4
PUNKAHARJU	0.4	-1.4	10.1	4	-6.2	2	23	36	53	8	6	-	4
SEINÄJOKI PELMAA	0.8	-1.1	11.1	3	-9.7	6	23	76	45	41	4	-	3
KAUHAVA	0.4	-1.5	10.9	3	-11.3	6	23	73	43	35	4	0	3
ÄHTÄRI	-0.1	-2.0	9.4	4	-9.6	1	23	66	54	15	1	0	4
VIITASAARI	-0.1	-1.9	9.9	3	-6.3	6	22	64	49	31	4	-	5
MAANINKA HALOLA	0.0	-2.2	9.5	5	-5.7	6	21	59	50	23	4	-	4
JOENSUU	-0.5	-2.6	9.3	5	-8.5	2	24	37	50	11	2	-	3
LIEKSA LAMPELA	-0.6	-3.3	9.0	5	-9.5	2	21	47	47	17	4	-	5
HAAPAVESI	-1.4	-3.0	9.3	3	-17.7	6	22	52	40	21	4	0	5
KAJAANI	-1.7	-3.6	9.3	3	-18.2	6	22	81	42	27	4	0	6
VALTIMO	-1.1	-3.3	8.8	4	-9.8	6	22	75	49	41	4	-	7
HAILUOTO	-0.4	-1.9	8.3	3	-12.3	6	23	42	47	10	3	-	5
SIIKAJOKI REVONLAHTI	-1.0	-2.7	9.5	3	-16.6	6	24	46	44	9	3	-	6
KUUSAMO	-4.2	-5.9	7.1	4	-19.2	15	29	48	51	14	11	3	12
PELLO	-4.9	-6.3	4.0	11	-18.5	8	28	31	41	9	24	-	11
ROVANIEMI	-4.1	-5.5	4.9	3	-14.6	14	28	35	50	9	24	-	13
SODANKYLÄ	-5.7	-7.1	3.9	3	-18.7	13	29	30	39	6	11	0	14
MUONIO	-8.2	-8.5	2.4	4	-25.2	14	30	30	37	9	24	8	16
INARI SAARISELKÄ	-7.8	-7.4	2.3	4	-23.9	15	30	33	43	11	11	21	22
SALLA VÄRRIÖTUNTURI	-5.4	-6.5	4.6	4	-15.7	14	30	37	42	13	11	10	20
KILPISJÄRVI	-7.0	-7.6	5.3	19	-22.1	14	29	20	34	10	10	15	21
KEVO	-7.9	-8.3	4.5	19	-24.3	6	29	22	28	10	3	22	18

Marraskuun 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	0.7	3.7	-1.7	0.4	1.8	5.6	-0.6	6.1	-1.8	3.3	-6.2	3.6	-1.9	3.1	-4.5	0.1
2	6.0	9.3	-0.7	3.3	8.8	10.6	2.9	0.3	6.3	10.0	-0.2	4.5	1.8	5.6	-5.1	4.4
3	8.7	9.4	7.8	1.9	10.1	10.9	9.3	0.2	9.8	10.3	9.3	0.9	7.2	8.1	5.6	1.4
4	9.5	10.4	8.0	1.0	9.7	10.9	8.7	6.4	9.6	10.6	8.5	6.3	8.7	9.8	6.4	0.7
5	3.3	10.3	1.0	0.0	1.9	10.6	-0.2		0.3	9.9	-2.7		3.2	9.1	0.6	
6	0.3	1.1	-0.4	14.4	-0.2	0.7	-1.7	11.1	-1.4	0.6	-4.4	8.2	0.1	0.7	-0.4	14.2
7	1.0	1.3	0.5	1.3	0.8	1.0	0.5		-0.8	-0.2	-1.1	7.1	0.4	1.1	-0.3	6.4
8	0.6	1.3	0.4	0.0	1.0	3.4	-0.8	0.1	-0.5	0.2	-1.2	0.4	-0.4	0.9	-1.0	3.4
9	5.2	8.3	-0.8	0.0	7.4	9.7	1.0		3.5	6.1	-0.1		1.4	3.3	-0.4	1.6
10	5.3	7.8	4.4	2.1	7.2	8.9	6.2	5.8	5.0	6.5	3.7	4.1	4.5	5.4	3.1	
11	7.8	9.5	5.4	0.6	8.8	9.9	7.5	0.6	7.5	9.0	3.9	0.9	6.5	8.5	3.9	0.9
12	5.9	8.4	4.6		3.6	8.6	0.8		4.2	7.7	3.3	0.1	5.2	8.3	3.6	0.5
13	2.6	4.9	2.0	0.3	3.4	4.3	2.7		0.2	3.3	-0.6		0.3	3.7	-0.8	0.1
14	0.9	2.1	0.5		3.2	3.7	2.6		0.7	1.3	0.1		-1.2	-0.8	-1.4	
15	0.3	0.9	-0.3	0.1	2.9	3.4	2.6		0.5	1.2	0.2		-2.2	-1.2	-2.7	0.3
16	1.1	4.2	-0.6		2.7	5.5	1.0		0.7	1.4	-0.4		-0.3	0.4	-2.2	
17	1.1	1.8	0.1		1.4	2.9	-0.7		0.8	1.2	0.5		-1.4	-0.3	-2.0	
18	1.4	2.4	0.5		1.7	2.7	0.3		0.2	0.9	-0.8		-1.9	-1.3	-2.7	
19	0.4	1.3	-0.3		0.6	2.3	-1.4		-1.3	0.2	-2.2		-1.9	-1.5	-2.2	
20	-1.6	-0.1	-2.7		0.1	1.5	-2.4		-2.1	-1.7	-3.1		-4.2	-1.9	-5.3	
21	-1.9	-1.2	-2.4	6.3	-0.5	1.1	-1.3	6.7	-1.4	-1.1	-1.7		-4.2	-3.8	-5.5	6.5
22	-2.3	-1.4	-2.9	0.0	-0.8	-0.3	-1.5	0.2	-2.1	-1.4	-2.4		-1.2	0.1	-4.1	0.3
23	-0.9	0.8	-3.7	0.0	1.0	1.8	-0.4		-0.7	0.2	-2.2	0.1	-1.3	0.1	-2.8	0.1
24	0.9	2.6	-0.1	0.1	3.4	4.0	0.9	0.8	1.0	2.1	-0.3		-0.3	0.9	-3.1	0.4
25	2.1	3.0	0.6	1.4	5.0	6.2	3.1	4.6	2.5	3.5	0.6	1.3	-0.2	0.3	-1.5	0.4
26	3.5	4.2	2.8	0.2	1.9	5.5	-0.8	0.5	3.0	4.0	1.9		1.2	1.6	0.2	0.9
27	2.8	3.5	2.4	0.1	4.1	4.5	1.7	1.8	2.4	3.5	1.3	0.2	1.3	1.9	0.6	0.5
28	1.5	2.6	0.3	2.2	3.6	4.5	3.0	6.9	2.5	3.1	2.3	0.8	0.0	0.6	-0.2	0.1
29	0.4	1.0	0.1	1.5	2.1	3.0	1.4	0.5	2.1	2.8	1.0		-1.2	0.2	-1.6	
30	-1.9	0.2	-3.4		-0.4	1.8	-2.1		0.1	1.7	-0.7		-1.4	-0.8	-2.1	0.2
	2.2	3.8	0.7	37.2	3.2	5.0	1.4	52.6	1.7	3.3	0.2	38.5	0.6	2.1	-0.9	43.4

	VAASA KLEMETILÄ				KUOPIO SAVILAHTI				OULUNSALO PELLONPÄÄ				ROVANIEMI LA			
	ka	ylin	alin	sade	ka	ylin	alin	sade	ka	ylin	alin	sade	ka	ylin	alin	sade
1	-1.8	1.2	-5.1	8.2	-3.7	-0.6	-5.4	2.9	-6.1	-2.5	-9.4	7.7	-7.0	-5.3	-9.0	4.9
2	6.1	9.2	-1.0	1.5	0.9	3.9	-4.3	7.1	0.3	2.6	-4.6	4.2	-2.2	-0.2	-6.7	0.9
3	9.5	11.0	8.3	4.0	8.5	9.5	3.9	1.6	6.7	8.7	2.6	11.1	3.4	4.9	-0.3	0.9
4	4.4	8.4	0.2	37.5	8.8	9.8	7.7	13.7	1.7	8.1	-0.7	5.7	-1.5	4.6	-3.7	
5	-1.0	1.3	-3.0		-0.9	9.9	-4.0		-6.1	-0.7	-10.1		-9.2	-3.7	-10.7	
6	-6.1	-2.7	-9.9	0.1	-2.8	-1.9	-4.0	2.8	-12.7	-9.0	-15.0		-8.7	-5.6	-12.9	0.2
7	-2.4	-1.5	-4.4		-2.5	-1.8	-3.4	2.4	-9.5	-7.2	-14.6		-12.0	-8.7	-13.7	0.4
8	-1.2	-0.6	-2.3	0.1	-2.5	-1.8	-3.0	0.2	-5.9	-4.8	-9.0	0.3	-6.8	-4.3	-12.6	0.5
9	4.6	6.9	-0.7	0.1	1.5	3.6	-2.9	0.4	0.8	3.2	-5.5	1.0	-2.5	-0.5	-6.5	0.8
10	6.4	7.8	5.2	4.2	5.1	6.2	3.5	3.0	4.8	5.8	2.6	6.7	3.4	4.3	-0.5	4.1
11	5.9	7.5	4.1	3.0	5.8	8.1	3.9	3.4	3.7	5.2	3.2	8.3	1.7	4.2	1.1	3.4
12	1.3	4.7	-0.4		2.1	7.6	0.0	0.2	-1.5	3.5	-3.3		-5.2	1.8	-7.7	
13	-1.2	-0.3	-2.3	0.1	-1.3	0.1	-2.9	0.1	-5.9	-3.2	-7.3		-11.5	-7.2	-12.7	0.1
14	-0.2	1.1	-1.6		-2.4	-1.8	-3.0		-5.2	-4.0	-7.6		-9.9	-7.4	-14.6	0.0
15	-0.9	0.2	-2.5	0.1	-3.7	-1.9	-4.8	0.1	-5.5	-3.7	-7.2	0.2	-8.6	-7.4	-9.5	4.3
16	0.0	2.1	-1.7		-1.5	-0.3	-4.2	0.1	-0.2	0.9	-4.3	2.4	-3.2	-2.1	-9.0	0.2
17	-2.3	-0.7	-4.2		-2.6	-0.1	-3.6		0.1	1.1	-0.3		-1.2	-0.1	-2.6	0.5
18	1.3	1.9	-0.9		-1.3	-0.9	-3.1		1.8	3.1	-0.6		-1.8	-0.6	-2.9	
19	0.6	2.0	0.2		0.1	0.8	-1.3		1.9	2.3	1.5		-2.8	-1.4	-4.3	0.3
20	-1.5	0.4	-2.2	0.3	-1.0	0.8	-3.1		-0.1	2.0	-1.0	2.5	-3.1	-1.0	-4.7	0.0
21	-0.6	-0.2	-1.4	0.6	-3.6	-3.1	-4.3	0.7	-0.6	0.1	-1.7	0.3	-3.8	-2.6	-6.6	0.4
22	-1.2	-0.7	-1.6	1.5	-2.3	-1.7	-3.7	0.1	-0.2	0.2	-0.4	0.5	-6.6	-3.7	-8.9	0.1
23	-1.6	-0.8	-3.3	0.6	-0.8	0.3	-1.9	0.1	-1.7	-0.2	-2.3		-8.7	-5.9	-11.3	1.0
24	2.0	2.9	-3.7	3.5	0.2	1.1	-1.3		-0.4	0.8	-3.6	2.2	-1.1	-0.8	-5.9	9.3
25	3.0	4.8	1.1	0.9	0.8	1.3	0.1	0.5	0.9	1.6	0.2	0.9	-0.5	-0.2	-0.8	1.0
26	2.3	4.1	1.2		1.9	2.4	1.2	0.3	1.7	2.3	1.4	0.1	-1.5			0.4
27	0.2	2.3	-3.3	0.2	1.6	2.4	0.7	2.4	0.1	1.5	-0.7	0.2	-4.5	-2.5	-7.5	0.7
28	1.7	2.5	0.7		1.8	2.2	1.4		1.0	2.1	-1.3		-0.8	-0.4	-2.6	0.0
29	1.7	2.8	0.6	0.3	1.2	1.6	1.0		1.2	2.8	-0.2		-1.5	-0.4	-1.8	0.6
30	0.5	1.1	0.2	0.1	-0.4	1.1	-1.8	0.2	-1.4	-0.1	-2.5		-3.8	-1.6	-5.0	0.0
	1.0	2.6	-1.1	66.9	0.2	1.9	-1.4	42.3	-1.2	0.8	-3.4	54.3	-4.1	-1.9	-6.7	35.0

Marraskuun 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	6	5.3	8	7.8	20	9.1	17	8.8	20	10.2	17	8.6	4	3.3	7	3.5	1	8.1
KIIKALA LA	4	1.8	12	3.1	28	3.0	18	4.0	18	3.7	10	2.8	4	1.6	4	1.6	2	3.1
HKI-VANTAAN LA	6	3.4	27	4.1	20	3.4	4	3.9	14	5.7	19	5.2	5	3.0	2	3.7	0	4.3
HARMAJA	6	3.9	15	5.8	23	6.5	10	4.5	14	8.6	22	7.8	7	4.5	2	3.9	1	6.4
RANKKI	5	3.9	26	5.4	11	4.9	7	3.7	24	6.3	15	6.2	5	2.8	6	3.0	0	5.2
ISOKARI	3	5.3	11	7.1	31	7.3	14	8.1	17	10.6	17	5.8	5	4.1	1	4.4	0	7.4
TRE-PIRKKALAN LA	3	2.6	13	3.0	13	2.3	19	2.6	25	3.2	6	3.9	3	2.6	1	1.9	16	2.4
TAHKOLUOTO	1	9.1	10	4.2	25	3.8	31	6.8	13	9.2	12	6.9	5	5.4	2	5.3	0	6.1
JYVÄSKYLÄ LA	7	2.4	7	3.0	5	3.1	16	2.2	36	2.0	13	1.8	9	1.9	5	3.5	1	2.2
BREDSKÄRET	2	6.3	10	6.1	13	4.7	20	3.5	32	4.5	18	7.1	4	5.9	1	3.4	0	5.0
KUOPIO LA	5	2.6	10	3.1	7	3.7	9	3.6	32	4.0	17	3.2	12	2.9	5	3.8	3	3.4
ULKOKALLA	3	6.6	6	9.0	8	4.8	13	5.2	28	8.1	30	9.4	11	7.8	2	4.8	0	7.8
KAJAANI LA	6	3.2	8	2.7	7	2.6	8	2.5	29	2.7	19	3.1	9	3.7	2	2.9	12	2.5
HAILUOTO	4	9.0	6	6.2	11	3.4	17	4.4	24	8.2	28	9.1	8	7.6	2	8.0	0	7.1
KEMI AJOS	8	4.9	11	4.0	9	2.1	16	4.4	15	7.3	27	6.6	11	4.1	4	4.0	0	5.2
KUUSAMO LA	4	3.4	0	3.3	7	2.0	8	2.2	12	3.0	21	3.1	21	3.1	12	2.0	14	2.4
ROVANIEMI LA	4	3.3	6	2.5	7	2.3	11	2.8	24	3.7	33	3.7	3	2.0	4	3.2	6	3.1
SODANKYLÄ	6	2.5	2	1.1	0	1.0	9	1.5	34	2.3	27	2.4	7	1.9	5	1.2	10	1.9
IVALO LA	3	5.4	2	3.9	0	2.0	1	1.7	21	4.1	61	3.8	4	1.9	1	2.7	7	3.5
KEVO	15	4.3	6	1.5	8	1.2	25	2.2	38	3.7	2	2.4	2	3.4	4	2.2	0	3.0

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

UTÖ	1.-4.,24.,25.
HARMAJA	4.,6.
RANKKI	6.
ISOKARI	1.-4.,24.
TAHKOLUOTO	1.,2.,4.,24.
BREDSKÄRET	4.
ULKOKALLA	1.,2.,4.,5.,10.
HAILUOTO	5.,9.,10.,18.
KEMI AJOS	2.

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

Vuodenaikaisennuste joulukuusta 2014 helmikuuhun 2015

Euroopan keskipitkien ennusteiden keskuksen (ECMWF) julkaiseman vuodenaikaisennusteen mukaan loppupalvella eli tammi-kuusta maaliskuuhun ulottuvalla kolmen kuukauden jaksolla ei ole lämpötilassa Suomen osalta nähtävissä poikkeamaa suuntaan tai

toiseen.

Myöskään sademääräennusteessä ei ole Suomen osalta selkeitä viitteitä poikkeamasta suuntaan tai toiseen.

Ilmanpaine-ennusteen mukaan matalapaineiden keskimääräinen reitti ulottuisi Brittein saarilta

kohti Kaakkois-Eurooppaa. Tällöin Suomi jäisi matalapaineiden kylmemmälle puolelle, mikä toisaalta on vuodenaikaan nähden melko tyypillistä.

Pauli Jokinen

Säätietoja 100 vuotta sitten marraskuussa 1914

Marraskuun **keskilämpötila** oli koko maassamme jokseenkin tarkalleen normaalioloja vastaava. Pohjois-Suomen havaintopaikoilla Oulussa ja Kajaanissa olivat kuukauden keskilämpötilat vähäsen (1.2 ja 1°0) normaalisia korkeammat. Muilla havaintopaikoilla ei poikkeus normaalilämpötilasta missään kohonnut 0°.5 suuremmaksi.

Vielä marraskuussakin oli **sademäärän** kuukausisumma yleensä keskimääräistä pienempi. Muutamissa seuduin maassamme se kuitenkin kohosi keskimääräiseen kuukausisummaan asti tai vähän siitä ylikin.

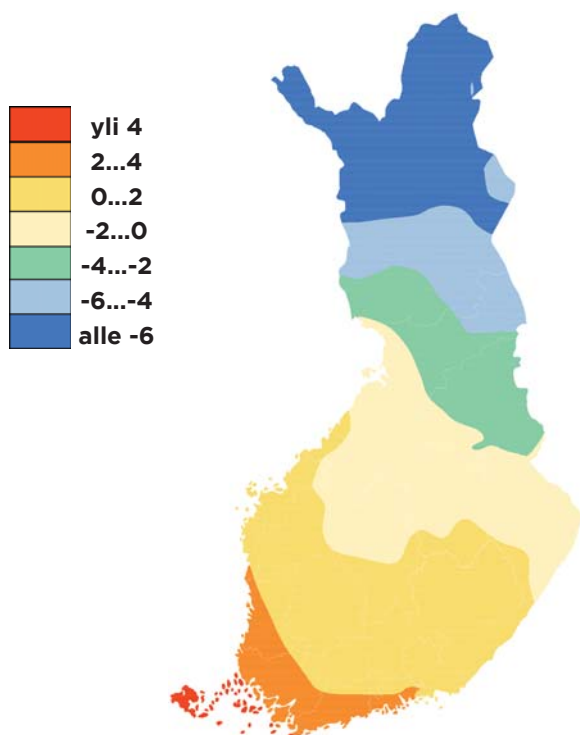
Maamme pohjoisinta osaa lukuunottamatta oli kaikkialla alkukuu melkein **lumeton**. Vähäisiä lumisateita sattui kyllä siellä täällä, mutta lumi sulii ennenkuin sitä ennätti enemmän karttua. Kuukauden keskivaiheilla tuli lunta runsaammin ja lämpötila kun pysytteli jäätymäpisteen alapuolella, pysyi lumipeitteen noin kahden viikon aikana. Keski- ja itä-Suomessa oli tällöin monin paikoin jo hyvä rekikeli. Kuukauden viimeisien päivien leudot ilmat veivät lumen melkein kokonaan. Lapissa oli lunta koko kuukauden ajan. Kuukauden lopussa ei sitä kuitenkaan ollut kuin n. 10–20 cm, paikoin loppupäivien korkean lämpötilan tähden ei näinkään paljoa.

Etelä-Suomessa **jäätyivät** marraskuun aikana vain pienemmät järvet ja suurempien järvien lahdet ja rantamat heikkoon jäähän. Kuun lopulla se sulii melkein kaikkialla. Toiset järvet ennättivät useampia kertoja mennä jäähän ja jälleen aueta.

Tietovisan oikeat vastaukset:

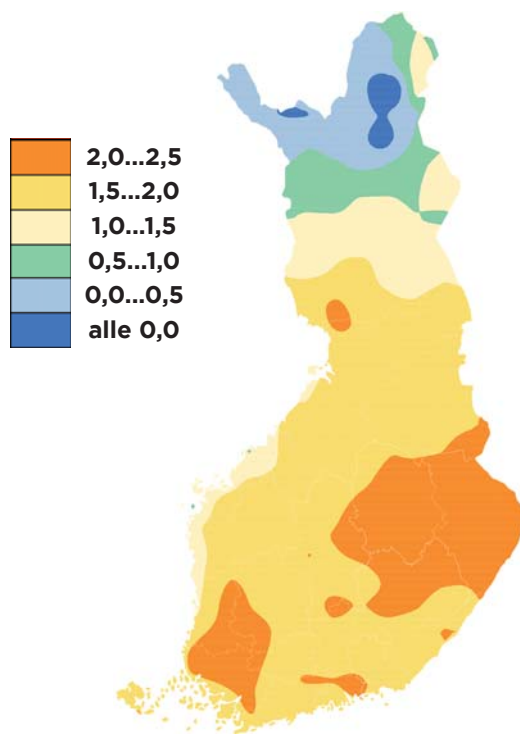
- 1) c. Talvi alkaa Lapissa keskimäärin lokakuun puolivälissä/loppupuolella ja Etelä-Suomessa noin kuukautta myöhemmin marraskuun puolivälissä/loppupuolella.
- 2) c. Tuollainen talven keskilämpötila olisi Lapissa varsin keskimääräinen. Jaksolla 1981–2010 jouluihelmikuun keskilämpötila oli esimerkiksi Sodankylässä juuri tuon -12,6 °C.
- 3) c. 14 astetta. Kylmin talvi oli 1941/42: -12,6 °C, leudoin 2007/08 +1,4 °C.
- 4) b. 7–8 astetta. Eri ilmastomallien antamat tulokset poikkeavat kuitenkin paljon toisistaan. Paras arvio jouluihelmikuun keskilämpötilan nousulle on noin 7–8 °C, mutta 90 % todennäköisyysväli talven lämpenemiselle vaihtelee 4–11 asteen välillä.

Marraskuun 2014 lämpötila- ja sadekartat



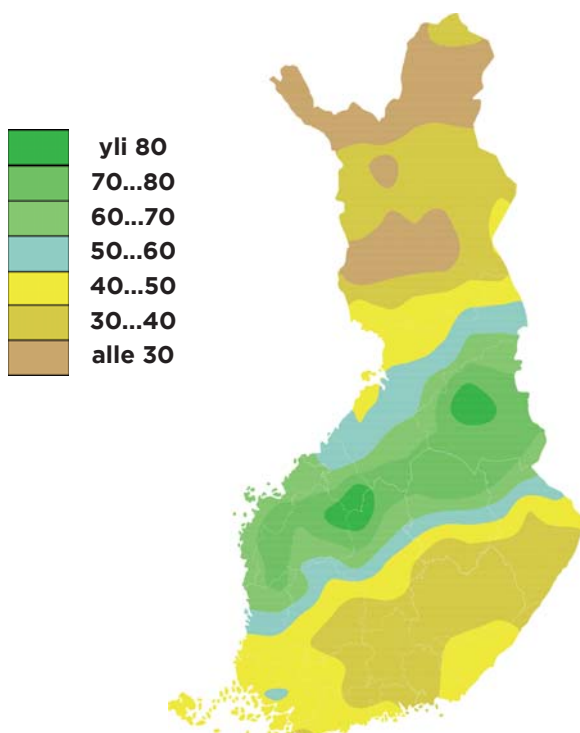
Keskilämpötila (°C)

Medeltemperatut (°C)



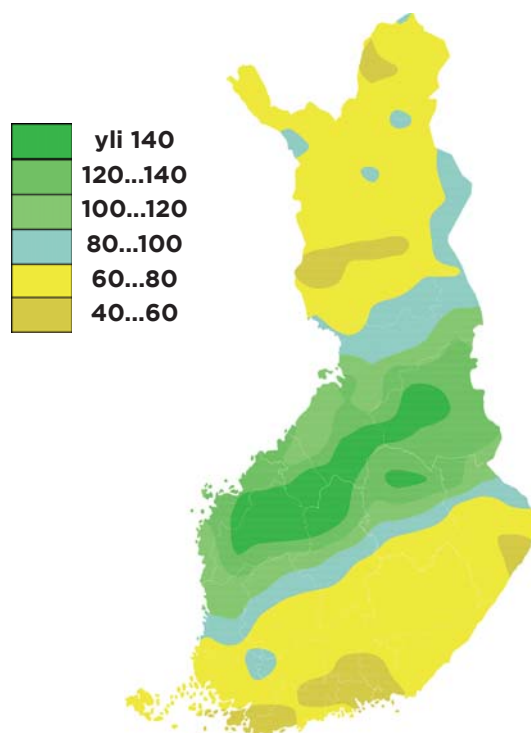
Keskilämpötilan poikkeama (°C) vertailukauden 1981–2010 keskiarvosta

Medeltemperaturens avvikelse från normalvärdet (°C)



Sademäärä (mm)

Nederbörd (mm)



Sademäärä prosentteina vertailukauden 1981–2010 keskiarvosta

Nederbörden i procent av normalvärdet