



ILMATIETEEN LAITOS  
METEOROLOGISKA INSTITUTET  
FINNISH METEOROLOGICAL INSTITUTE

# ILMASTOKATSAUS

ELOKUU 2009 AUGUSTI

Kesän 2009 sää  
Keskimääräistä lämpimämpi elokuu



*Kuva:Pauli Jokinen 30.8.2009*

# Ilmastokatsaus 08/2009

## Klimatologisk översikt augusti 2009

### Sisältö

**MAAILMAN KOLMAS ILMASTOKONFERENSSI PÄÄTTI  
MAAILMAN LAAJUISEN ILMASTOPALVELUJÄRJESTELMÄN  
PERUSTAMISESTA**

**KESÄN 2009 SÄÄ**

**SALAMAKESÄ 2009**

**ELOKUUN JA KESÄN 2009 LÄMPÖTILOISTA JA SATEISTA  
POHJOLASSA JA MAAILMALLA**

**TERMINEN KASVUKAUSI**

**ELOKUUN SÄÄKATSAUS**

**LÄMPÖTILOJA**

**SADEMÄÄRIÄ**

**KUUKAUSITILASTOT**

**PÄIVITTÄISIÄ TILASTOJA**

**TUULITIEDOT**

**VUODENAIKAISENNUSTE**

**SÄÄ 50 VUOTTA SITTEN**

**LÄMPÖTILA- JA SADEMÄÄRÄKARTAT**

## Ilmastokatsaus

### 14. vuosikerta

Julkaisija: Ilmatieteen laitos  
Päätoimittaja: Ari Venäläinen  
Toimittajat: Asko Hutila  
Niina Niinimäki  
Pirkko Karlsson  
Ilmestyy: noin kuukauden  
20. päivänä

3

4

5

6

8

9

10

11

12

13

14

15

15

16

ISSN: 1239-0291

© Ilmatieteen laitos

Tilaukset:

Ilmatieteen laitos, Ilmastopalvelu

PL 503, 00101 Helsinki

sähköposti: etunimi.sukunimi@fmi.fi

puhelin (09) 19291

Vuositilaushinta on 45 euroa

Prenumerationspriset är 45 euro

Irtnumero 5,05 euroa (sisältää ALV:n)

Lösnummer 5,05 euro (ingår MOMS)

Lainatessasi lehden sisältöä muista  
mainita lähde.

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 3,01 euroa/min+pvm.

Ilmastoasioita myös verkossa:

<http://www.fmi.fi/saa/tilastot.html>.

# Maailman kolmas ilmastokonferenssi päätti maailmanlaajuisen ilmastopalvelujärjestelmän perustamisesta

ELO-SYYSKUUN VAIHTEESSA GENEVESSÄ PIDETTY KOLMAS MAAILMAN ILMASTOKONFERENSSI PÄÄTTI KORKEAN TASON KOKOUKSESSAAN MAAILMANLAAJUISEN ILMASTOPALVELUJÄRJESTELMÄN PERUSTAMISESTA. JÄRJESTELMÄLLÄ TAATAAN ILMASTO- JA SÄÄPALVELUT KAIKKIALLE MAAILMAAN. KOLMAS MAAILMAN ILMASTOKONFERENSSI KOKOSI GENEVEEN KAIKKIAAN YLI 2 000 ASIAANTUNTIJAA, PÄÄTTÄJÄÄ JA ILMASTOTIEDON KÄYTTÄJÄÄ 150 MAASTA

Ilmastopalvelujärjestelmän tavoitteena on vahvistaa tiedepohjaisten ilmastoennusteiden ja -palvelujen globaalia tuotantoa, saatavuutta, jakelua ja soveltamista. Järjestelmän myötä halutaan taata käyttäjäystävälliset tuotteet kaikille yhteiskuntasektoreille, jotta nämä voivat tehdä suunnitelmia kohdata muuttuva ilmasto. Konferenssi valtuutti Maailman ilmatieteen järjestön (WMO) kutsumaan koolle hallitustenvälisen kokouksen neljän kuukauden kuluttua konferenssista päättämään mm. järjestelmää eteenpäin vievän korkean tason asiantuntijaryhmän kokoonpanosta ja työskentelysuunnitelmasta.

WMO:n pääsihteeri Michael Jarraud totesi, että päätös on lähtölaukaus sille, että ilmastopalvelut saatetaan kaikkien ihmisten saataville. Hänen mukaansa varsinainen työ on kuitenkin vasta alussa ja jatkuu kauas Maailman ilmastokonferenssin ja Kööpenhaminan joulukuisten ilmasto-neuvottelujen jälkeiseen aikaan.

Yhteiskunta tarvitsee työkaluja sopeutuakseen vaihtelevaan ja muuttuvaan ilmastoon huolimatta hillintätoimista, joilla vähennetään kasvihuonekaasujen syntymistä.

## UUDENTYYPPIINEN ILMASTOKESKUS SUOMEEN?

Tarve tuottaa uudentyyppisiä ilmastopalveluja ja kehittää uutta osaamista myös Suomeen on ilmeinen. Yhä useammat tahot tarvitsevat tietoa Suomen ja arktisen alueen ilmakehää, meriä ja ilmastoa koskevista muutoksista omassa päätöksenteossaan ja suunnittelussaan. Ilmatieteen laitos ryhtyy valmistelemaan uutta ilmastokeskusta yhdessä elinkeinoelämän, viranomaisten ja päättäjien sekä muiden asiantuntijaorganisaatioiden kanssa, jotta kasvavaan tiedon ja osaamisen tarpeeseen voidaan vastata, komento uuden järjestelmän syntyä Ilmatieteen laitoksen pääjohtaja ja Petteri Taalas. Tavoitteena on päästä operatiiviseen toimintaan viimeistään 2011 alusta.

Konferenssissa Suomen puheenvuoron käyttänyt ulkomaankauppa- ja kehitysministeri Paavo Väyrynen totesi, että tärkein keino ilmastomuutoksen sopeutumisessa on juuri ilmastopalveluiden ja -ennusteiden parantaminen. - Ne ovat oleellisia luonnonkatastrofien estämisessä ja pitkällä tähtäimellä koko talouden kehittämisessä. Tässä yhteistyössä Suomi on ollut ja on aktiivisesti mukana, Väyrynen korosti.

## World Climate Conference-3

Better climate information for a better future



## ILMASTONMUUTOKSEEN SOPEUTUMINEN ON VÄLTTÄMÄTÖNTÄ

Korkean tason kokouksosuudessa puhunut IPCC:n puheenjohtaja Rajendra Kumar Pachauri painotti ilmaston kahden asteen lämpenemisrajoitteeseen liittyviä tieteellisiä tosiasioita. Hänen mukaansa jotta kahden asteen raja pystytäisiin pitämään, on tärkeää, että maailmanlaajuisesti kasvihuonekaasujen määrä saavuttaa huippunsa 2015 ja sen jälkeen vähenee jyrkästi. Pachauri muistutti kuitenkin, että vaikka päästöt pienennettäisiin heti nolnaan, yhteiskunnan täytyy silti panostaa sopeutumistoimiin, erityisesti haavoittuvimmilla alueilla maailmassa.

Ari Venäläinen

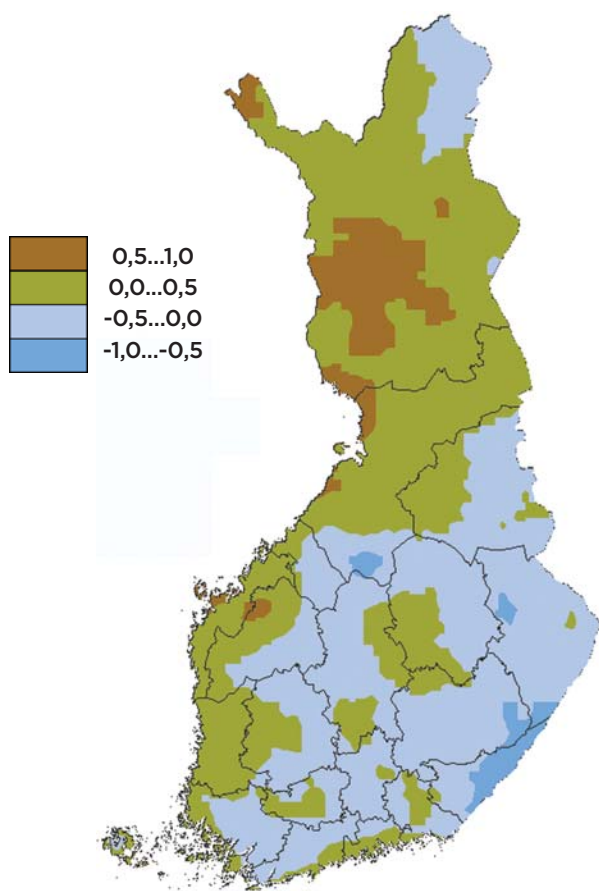
# Kesän 2009 sää

**K**esän eli kesäkuusta elokuuhun ulottuvan jakson keskilämpötila vaihteli maan eteläosan runsaasta 16 asteesta pohjoisimman Lapin vajaaseen 7 asteeseen. Lukemat olivat maan läntisimmässä osassa sekä maan pohjoisosassa pohjoisinta Lappia lukuun ottamatta hieman tavanomaista korkeampia. Suhteellisesti lämpimintä oli Länsi-Lapissa, jossa oli runsaat 2 astetta tavanomaista lämpimämpää. Sen sijaan maan itäosassa oli hieman tavanomaista kylmempää. Kesäkuun alussa oli vuodenaikaan nähden harvinaisen kylmää, ja esimerkiksi 5. kesäkuuta

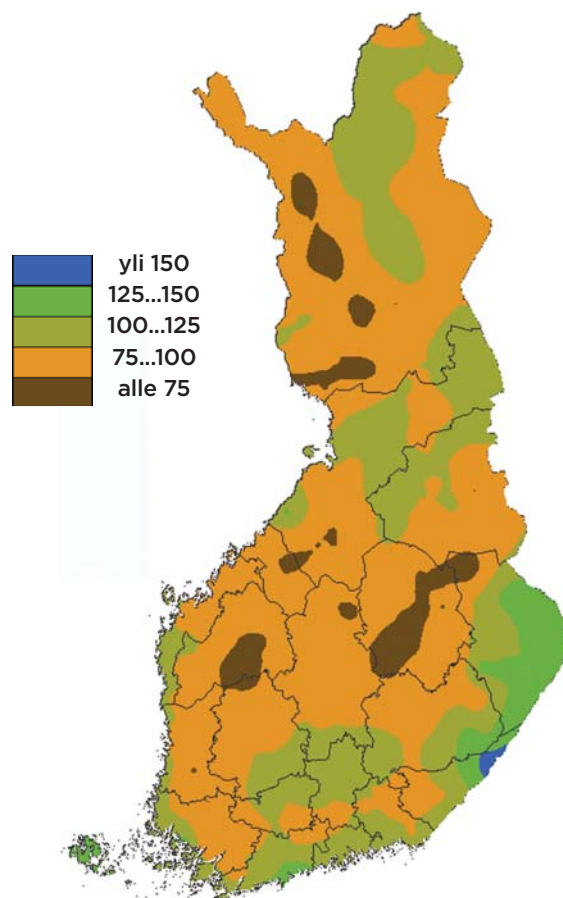
koko maan ylin lämpötila oli Porin rautatieasemalla mitattu 10,8 astetta. Lämpimin jakso sattui kesäkuun loppuun ja aivan heinäkuun alkuun. Tällöin oli monin paikoin helteistä, ja sen yhteydessä mitattiin kesän korkein lämpötila oli 29,6 °C Jämsän Hallissa 28. kesäkuuta. Mainittakoon, että 30 asteen raja jäi saavuttamatta jo toisena kesänä peräkkäin. Heinäkuun alussa oli vuodenaikaan nähden sangen kylmää, ja hallaa havaittiin paikoin maan eteläosassakin.

Hellepäiviä oli koko maan osalta touko-kesäkuussa 13,

heinäkuussa 14 ja elokuussa 11. Alueellisesti hellepäiviä oli rannikkoalueita lukuun ottamatta yleisesti ottaen maan länsiosassa 10-15 sekä maan itäisimmässä osassa ja pohjoisosassa 5-10. Lapissa hellepäiviä oli tavanomaista enemmän, mutta muualla oltiin lähellä tavanomaisia arvoja, itäisimmässä osassa jäätin vähän alle keskimääräisen. Havaintoasemista eniten hellepäiviä oli touko-elokuussa Puumalassa, jossa lämpötila ylitti 17 päivänä 25 asteen rajan. Toiseksi eniten eli 16 hellepäivää oli Rovaniemen rautatieasemalla, missä näin monen hellepäivän esiintyminen on harvinaista.



Kesän 2009 keskilämpötilan poikkeama (°C) vertailukauden 1971-2000 keskiarvosta



Kesän 2009 sademäärä prosentteina vertailukauden 1971-2000 keskiarvosta

Suurimmassa osassa maata kesä oli tavanomaista vähäsateisempi. Tavanomaiseen nähden sateisempaa oli Ahvenanmaalla, etelärannikolla, Etelä-Karjalan koillisosassa ja Pohjois-Karjalassa, joissa satoi paikoin puolitoistakertaisesti tavanomaiseen nähden. Kaikkein sateisin paikka oli Rautjärven Simpele, jossa satoi kesän aikana yhteensä

342 mm. Kuivimmat alueet löytyvät Etelä-Pohjanmaalta, Pohjois-Savosta ja Länsi-Lapista, joissa sademäärä jäi paikoin alle 75 %:iin tavanomaisesta. Kaikkein kuivinta oli Tornion Torpissa, jossa satoi yhteensä 111 mm. Kesän suurin vuorokautinen sademäärä 70 mm mitattiin Länsi-Turunmaan Utössä 9. heinäkuuta. On huomattava, että koska kesäsateissa esiintyy

suuria paikallisia eroja, saatiin kuivilla alueillakin paikoin suuria sademääriä.

Auringonpaistetuntien määrä vaihteli kesä-elokuussa Utön 880:n ja Utsjoen Kevon 495:n välillä. Auringonpaistetuntien määrä oli koko maassa lähellä tavanomaisia arvoja.

Asko Huttila

## Salamakesä 2009

Ukkoskausi 2009 käynnistyi tilastojen valossa odotetusti; toukokuun salamamäärä 7000 ylsi lähelle jakson 1960-2008 keskimääräistä (8200). Merkittävimmät ukkoset ajoittuivat lähinnä kuun loppupuolelle. Kesäkuu alkoi vaisusti, sillä kuun alkupuolella ei paikannettu kuin muutamia salamoita. Voimakas ukkosalue eteni 13.-14.6. Suomeen kaakosta, mutta suurin osa salamoista jäi rajojemme ulkopuolelle. Suomen salamamäärä näiltä kahdelta päivältä oli noin 5500. Kuun keskivaiheilla salamamäärät jäivät muutamista muutamiin satoihin vuorokaudessa, mutta 28.6. Pohjois-Pohjanmaalta maan itäosia

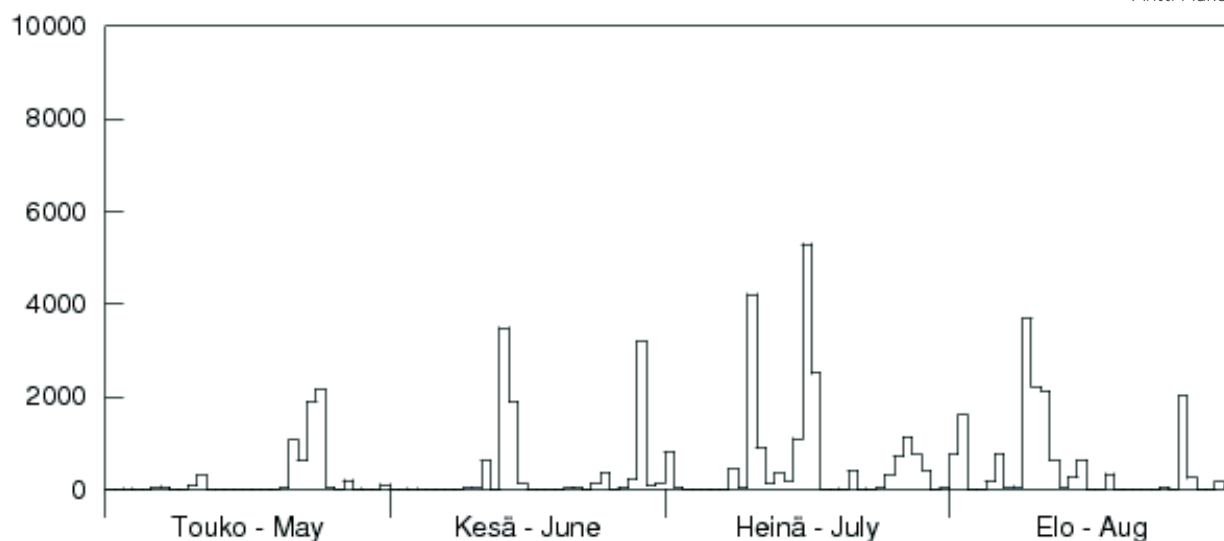
pitkin edennyt voimakas ukkosalue tuotti kohtalaisesti salamoita (3200); rajuilma oli vahvasti esillä tiedostusvälineissä sen aiheuttamien tuulituhojen johdosta. Kesäkuun salamamäärä (10 500) oli kuitenkin vain noin kolmannes keskimääräisestä.

Heinäkuu alkoi kesäkuun tavoin vaisusti, mutta kuun keskivaiheilla salamointi runsastui. Runsaimmat päivät olivat 10. (4200 salamaa) ja 16.7. (5300), joista jälkimmäinen on kesän runsain päivä tähän mennessä. Tavanomaisesta poiketen runsaimmat ukkoset esiintyivät etenkin Lapissa. Heinäkuun salamointi jäi selvästi keskimääräisestä; 20 000 salamaa on vain kolmannes keskimääräisestä.

Elokuussa merkittäviä ukkosia esiintyi edelleen etenkin Lapissa (9.-10.8.), mutta kuun lopussa myös etelässä: illalla ja yöllä 26.-27.8. Itämeren pitkin saapunut ukkosalue toi näyttävää leiskuntaa sekä jyrinää maan eteläosiin (Suomessa 1800 salamaa). Elokuun salamamäärä (16 000) jäi likimain puoleen keskimääräisestä.

Touko-elokuun aikana paikannettiin yhteensä reilut 52 000 salamaa. Tämä on alhaisin lukema 2000-luvulla, ja jo viides vuosi peräjälkeen, jolloin vuoden salamamäärä jää alle puoleen keskimääräisestä. Syys-lokakuun aikana tosin voi vielä esiintyä jopa merkittäviäkin ukkosia.

Antti Mäkelä



Kuva: Paikannetut salamat/vrk Suomessa kesällä 2009

# Elokuun ja kesän 2009 lämpötiloista ja sateista Pohjolassa ja maailmalla

## ELOKUU

Elokuu oli Suomen ohella myös muissa Pohjoismaissa tavanomaista lämpimämpi. Poikkeama oli pääosin asteen, parin luokkaa. Tanskassa poikkeama oli +1,7 °C ja Norjassa +1,4 °C, Islannissa +1,1 °C (Reykjavik) sekä Virossa 0...+1 °C. Hyvin lämmintä oli Ruotsin Lapissa ja osassa Pohjois-Norjaa; paikoin Tromssan läänissä elokuu oli lämpimin jopa 40 vuoteen. Pohjoismaiden ylin lämpötila 32,7 °C mitattiin 20. päivänä Tanskassa (St.Jyndeved) ja alin lämpötila -6 °C kuun 20. päivänä Ruotsin Latnivaarassa. Mainittakoon, että Viron korkein lukema kohosi vain vähän hellerajan yläpuolelle, kun Pärnussa havaittiin 9. päivänä 25,9 °C, ja Islannin vain vähän 20 asteen yläpuolelle (21,4 °C Torfum i Eyjafirði 6.8.). Ruotsin lämpimin paikka oli Övertorneå 29,6 asteen lukemalla kuun 9. päivänä ja Norjan Saltdal päivää aiemmin, jolloin siellä mitattiin 29,8 °C.

Myös muualla Euroopan alueella kuukauden keskilämpötilat ylittivät pitkäaikaiset keskiarvot. Esimerkiksi Etelä-Ranskassa oli jopa noin 4 astetta tavallista lämpimämpää. Länsi-Euroopassa poikkeama oli melko pieni, Iso-Britanniassa +0,6 °C (keskilämpötila 15,3 °C) ja Alankomaissa (De Bilt) +1,3 °C. Idempänä oli suhteellisesti lämpimämpää: Saksassa poikkeama oli keskimäärin +2,1 °C ja Itävallassa jopa noin +3 °C elokuun ollessa siellä 5. lämpimin 150 vuoden aikana. Wienissä (Innenstadt) lämpötila kohosi 35,9 asteeseen kuun 2. päivänä, ja siellä oli jopa 10 päivää, jolloin lämpötila kohosi 30 asteen yläpuolelle. Ranskassa Pariisissa lämpötila kohosi 19. päivänä 35,6 ja Lyonissa peräti 39,2 asteeseen. Alankomaissa (Limburgse El) mitattiin 37,0

°C 20. päivänä. Koko Euroopan korkein lämpötila 41,5 °C mitattiin 22. päivä Espanjassa (Cordoba). Alpeilla mitattiin 30. päivä alimmat lukemat -7,3 °C Saksassa (Zugspitze) ja -5,5 °C Itävallassa (Sonnblick) kylmän rintaman jälkipuolella korkeanselänteessä.

Arktisella alueella lämpötilat olivat 1-3 astetta yli tavanomaisen, ja lämpimintä oli Kanadan arktisella seudulla. Huippuvuorilla (Svalbard lufthavn) elokuun keskilämpötila 6,3 °C ylitti normaalin 1,6 asteella, ja kuun 1. päivänä siellä mitattiin 13,7 lämpöastetta. Pohjois-Amerikassa oli heinäkuun tavoin tavallista viileämpää laajoilla alueilla USA:n keskiosissa ja eteläisessä Kanadassa, lämpimämpää itärannikolla sekä lounaisissa osavaltioissa. Koko Yhdysvaltojen kuukauden keskilämpötila 15,4 °C oli 0,3 astetta 20. vuosisadan keskiarvon alapuolella. Kalifornian Kuolemanlaaksossa mitattiin 50,0 °C kuun 21. päivänä. Kuumin paikka maailmassa oli kuitenkin Aasiassa Saudiarabiassa (Dhahran), kun 10. päivänä lämpötila kohosi 51,0 asteeseen. Siperian Oimjakonissa oli kuun viimeisenä päivänä pakkasta 7,6 ja Kanadan Margaret Lakessa 8,3 astetta.

Eteläisellä pallonpuoliskolla Australiassa elokuu oli lämpimin mitä on havaittu poikkeaman ollessa jopa noin +5 astetta. Uusia lämpöennätyksiä mitattiin mm. New South Walesin ja Queenslandin osavaltioissa (Mungindi 37,8 °C ja Bedourie 38,5 °C). Toisaalta Antarktiksella kirjattiin 24. päivä kuukauden maapallon minimilämpötila -80,1 °C Vostok-havaintoasemalla (3500 m mpy), ja tämä oli koko sikäläisen talven alin lukema.

Sateita saatiin Pohjolassa hyvin vaihtelevasti. Osassa Etelä-Norjaa satoi huomattavan paljon (200-

250% ), kun taas Pohjois-Norjan sateet jäivät paikoin alle puoleen tavanomaisesta. Ruotsin etelärannikolla ja osassa Norrlantia satoi paikoin puolet tavanomaisesta, maan keskiosissa jopa 1,5-kertaisesti. Tanskan koko maan sademäärä 68 mm vastasi pitkäaikaisia keskiarvoja ja Islannissakin sadetta tuli jokseenkin normaalisti. Tosin Tanskassakin sademäärä vaihteli suuresti Rønneen 14 mm:n ja Ringkøbing 123 mm:n välillä. Norjassa mitattiin sekä Pohjolan suurin kuukausisademäärä 359 mm (Fiskåbygd) että suurin vuorokautinen sademäärä 90,3 mm 18. päivänä (Ålesund).

Euroopan alueella vallitsi suuren osan kuukautta korkeapainevoittainen säätyyppi, ja niinpä sateita saatiin yleensä melko niukasti, mutta poikkeuksiakin löytyi. Iso-Britannian maan sademäärä 112 mm kuitenkin ylittyi kolmanneksella tavanomaiseen nähden, ja huomattavan paljon satoi Skotlannissa (220 %). Alankomaiden sademäärä oli vain 34 mm (norm. 62 mm) ja Saksan 41 mm (norm. 77 mm) vaihdellen 190 millin (Garmish-Partenkirchen) ja 3 millin (Fassberg) välillä. Itävallassa sadetta saatiin 70-210% keskiarvoista. Euroopan suurin vuorokautinen sademäärä tuli 4. päivänä Sloveniassa (Maribor).

Yhdysvaltojen keskisademäärä 59 mm jäi 7 millia alle vuosien 1895-2009 keskiarvon. Sateet jakautuivat kuten yleensä hyvin epätasaisesti. Etelässä ja lounaassa oli kuivaa, kun taas useissa keskiosissa osavaltiossa satoi tavallista runsaammin. Suhteellisesti kuivin osavaltio oli Arizona ja sateisin Michigan. Pohjois-Carolinassa (Cherry Point) satoi yhden ukkosmyrskyn aikana 9,7 tuumaa eli

noin 246 mm pääosin 3 tunnin aikana.

Atlantilla muodostui kuukauden aikana neljä nimen saanutta trooppista matalapainetta, joista "Bill" muodostui kauden ensimmäiseksi hurrikaaniksi kuun 20. päivän tienoilla. Se aiheutti rankkasateita Bermudalla ja liikkui edelleen Yhdysvaltojen itäranikon ohi Kanadaan (Nova Scotia). Samalla se heikkeni 4. luokan hurrikaanista 1-luokkaan. Aasiassa huomattavin sääilmiö oli taifuuni "Morakot", joka riehui kuun 10. päivän vaiheilla Kiinassa ja Taiwanilla. Mitatut sademäärät olivat poikkeuksellisen suuria. Taiwanilla (Weiliaoshan) sadetta kertyi 8. päivänä uskomattomat 1403 mm, ja useilla havaintopaikoilla ylitettiin 1000 millin raja 7.-8. päivinä. Vielä enemmän satoi vuonna 1996, kun Taiwanilla "Herb"-taifuuni antoi vettä noin 1700 mm/vrk.

## KESÄ 2009

Koko kesä 2009 eli kesä-elokuu oli suuressa osassa Pohjolaa vähän tavanomaista lämpimämpi. Poikkeama oli pääosin asteen luokkaa, mutta paikoin esimerkiksi

osissa Etelä-Norjaa jopa noin 2 °C. Islannissa (Reykjavik) poikkeama oli vähäinen (0,3 °C). Ruijan itäosissa oli hieman eli 0-1 °C normaalia viileämpää. Pohjolan korkeimmaksi lämpötilaksi kirjattiin 34,2 °C Norjassa (Gulsvik) 3. heinäkuuta. Myös Ruotsin ja Tanskan lämpöennätykset nousivat selvästi yli 30 asteen, kun meillä ja myös Virossa (29,3 °C, Pärnu 19.7.) jäätiin niukasti sen alapuolelle. Islannissa rikottiin helleraja ainakin 1,7, kun Torfum-nimisellä paikalla havaittiin 26,3 °C. Kylmintä oli 4. kesäkuuta Etelä-Norjan tunturiylängöllä (Juvvasshøe), jolloin pakkasta oli peräti 9,2 astetta.

Myös laajoilla alueilla Länsi- ja Keski-Eurooppaa kesän keskilämpötila oli 0,5-1,5 °C kauden 1971-2000 keskiarvoja korkeampi. Brittein saarilla 30 asteen raja rikottiin jo 30.6-1.7, mutta varsinaisia huippuhelteitä koettiin Manner-Euroopassa heinäkuun 23. päivän tienoilla, jolloin Itävallassa (Waidhofen) mitattiin 37,9 °C ja Euroopan korkein lukema 45,0 °C Espanjan Murciassa. Vielä elokuun 20. päivä lämpötila kohosi Keski-Euroopassa paikoin 36-38 asteen lukemiin, kuten elokuun tekstio-

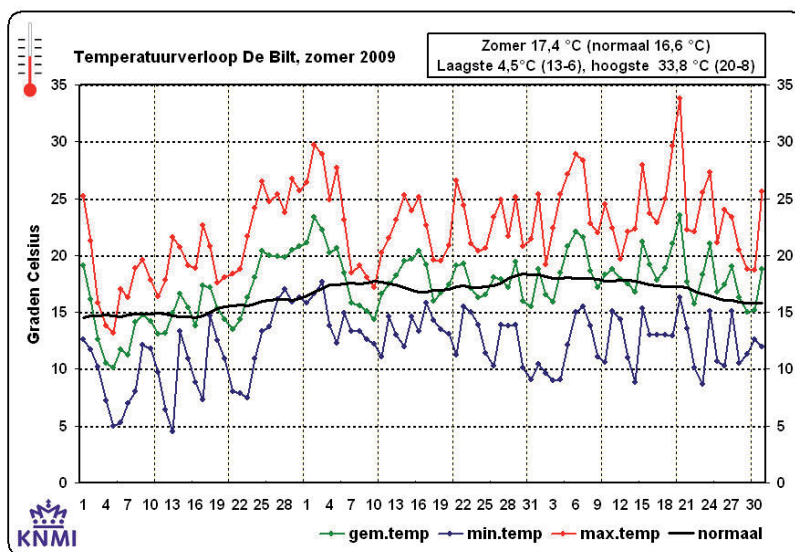
suudesta ilmenee. Alppien korkeilla paikoilla havaittiin kesän alimmat lämpötilat: Saksassa (Jungfrauoch) mitattiin 23. kesäkuuta -10,5 °C.

Ainakin Länsi-Euroopan lämpöoloja kuvannee varsin hyvin kuvan 1 Alankomaiden (De Bilt) lämpötilakäyrät. Viileän kesäkuun alun jälkeen seurasi huomattava lämpöaalto kesäkuun lopulla ja heinäkuun alkupäivinä. Sen jälkeen oli kuukauden päivät jokseenkin tavanomaisia lämpötiloja, kunnes elokuun loppu oli jälleen huomattavan lämmen huipuna 20. päivän lämpöpiikki. Hellepäiviä eli 25 asteen ylityksiä oli siellä 25 kpl, joista elokuussa 12 kpl. Keskimäärin niitä havaitaan koko kesänä 18 kpl. Kesän keskilämpötila oli 17,4 °C, joka on 0,8 astetta tavallista korkeampi. Iso-Britanniassa poikkeama jäi +0,6 asteeseen. Itävallan Wienissä (Hohe Warte) kesän keskilämpötila oli jo n.3 astetta korkeampi eli 20,4 °C (+1,1 °C) ja Saksassa (Heidelberg) 20,0 °C (+1,4 °C).

Amerikan mantereen - ja koko maapallon - kesän kuumien paikka oli jälleen Kalifornian Kuolemanlaakso (Death Valley), missä 18. heinäkuuta mitattiin 53,3 °C. Aasiassa 50 asteen raja ylittyi niukasti kesän jokaisena kuukautena eli kesäkuussa Kuwaitissa (50,5 °C), heinäkuussa Iranissa (50,6 °C) ja elokuussa Saudi-Arabiassa (51,0 °C). Afrikassa kuuminta eli 49,6 °C oli 11.7. Algeriassa, Etelä-Amerikassa 40,7 °C 15.8. Boliviassa sekä Australiassa 39,7 °C 31.8. (Wyndham).

Yhdysvalloissa kesän keskilämpötila 15,7 °C jäi hieman eli 0,2 astetta yli sadan vuoden keskiarvoa alemmaksi. Keskisissä osavaltiossa oli tavallista viileämpää (Michigan 5. viilein) ja erityisesti Teksasissa sekä Washingtonissa ja Oregonissa lämpimämpää. Floridassakin oli 4. lämpimin kesä, mitä on havaittu.

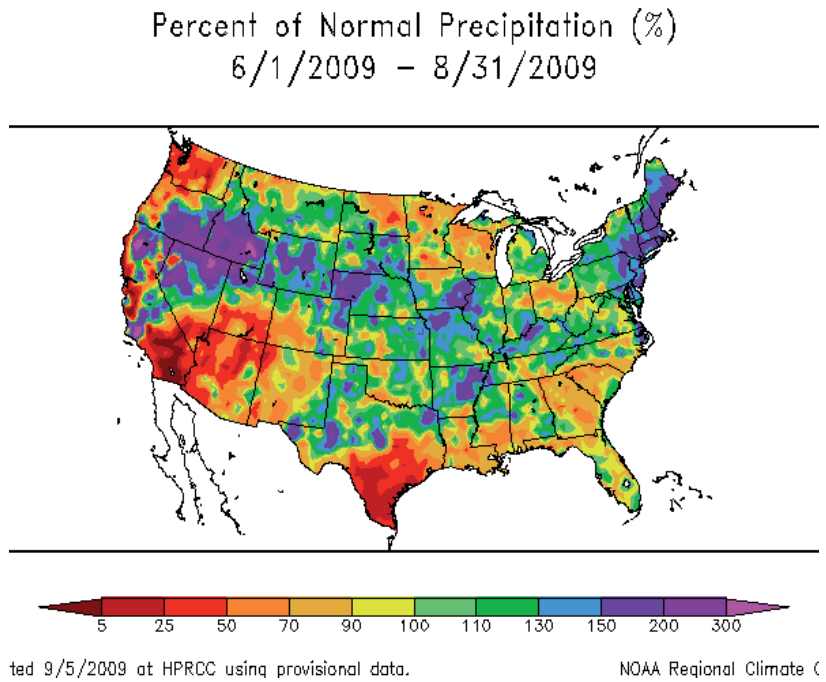
Sateiden suhteen esiintyi suurta vaihtelua niin Pohjolassa kuin muuallakin Euroopan alueella. Kuten omassa maassamme niin



Kuva 1: Kesä-elokuun 2009 lämpötiloja Alankomaissa (De Bilt). Vihreä käyrä on vuorokauden keskilämpötila, punainen vuorokauden ylin lämpötila ja sininen vuorokauden alin lämpötila. Musta viiva on keskimääräinen vuorokauden keskilämpötila.

myös muissa Pohjoismaissa sadetta saatiin eräillä alueilla runsaasti, toisilla taas vaivasi jopa kuivuus. Norjan ja Tanskan koko maan pitkäaikaiset keskiarvot ylittivät 10-20 %:lla. Norjassa eniten satoi maan eteläosissa (150-185%) ja vähiten keski- ja pohjoisosien rannikoilla (paikoin alle 50%). Kesän sademäärä vaihteli 691 millin (Sviland) ja 67 millin (Saltdal) välillä. Tanskassa runsassateisin alue oli Pohjois-Jyllanti (259 mm) ja vähäsateisin Bornholm (141 mm). Erityisen sateista siellä oli kesäkuussa (Hillerød 156 mm). Suurimmat kuukausisummat olivat heinäkuun 332 mm Ruotsissa (Hattsjöbäck-en) ja elokuun 359 mm Norjassa (Fiskåbygd). Suurimmaksi vuorokausikertymäksi muodostui 99,7 mm 11. kesäkuuta Tanskan Græsetidissä.

Keski-Euroopassa kesän sadesummat vaihtelivat vielä suuremmissa rajoissa. Saksassa sateisinta oli Baijerissa suurimman sademäärän ollessa 700 mm (Siegsdorf-Höll), kuivinta taasien Niedersachsenissa ja Brandenburgissa (paikoin noin 110 mm). Itävallassa oli sateisin kesä sitten vuoden 1966 sadesummien kohotessa paikoin jopa yli 600



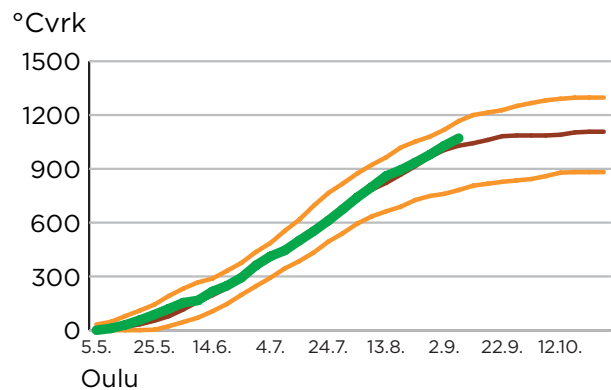
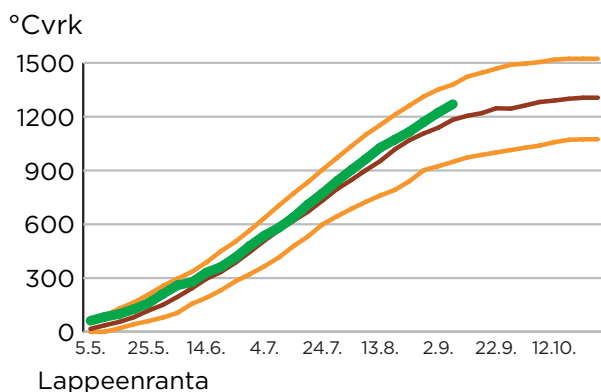
Kuva 2: Kesän 2009 sademäärä Yhdysvalloissa prosentteina vuosien 1895-2009 keskiarvosta

millin; esim. Salzburgissa satoi 675 mm (153%) ja Wienissä 353 mm (180%). Vuoristopaikoilla lähenneltiin 1000 millia (Lunz am See 930 mm, josta kesäkuussa 501 mm). Sveitsissä (Locarno-Monti) sadetta tuli 200 mm kesäkuun 6. päivänä.

Amerikan mantereella (kuva 2.) kesän sateet vaihtelivat suuresti. Sadetta saatiin 1,5-3-kertaisesti osassa itärannikkoa sekä pitkin maan keskiosia. Kuivinta oli Teksassa, Arizonassa, Etelä-Kaliforniassa ja Washingtonissa.

Juha Kersalo

## Terminen kasvukausi 2009



Tehoisan lämpötilan kertymä kasvukaudella 2009 on merkitty vihreällä viivalla. Ohuet viivat kuvaavat alhaalta lukien 5%, 50% ja 95% tilastollista esiintymisfrekvenssiä.

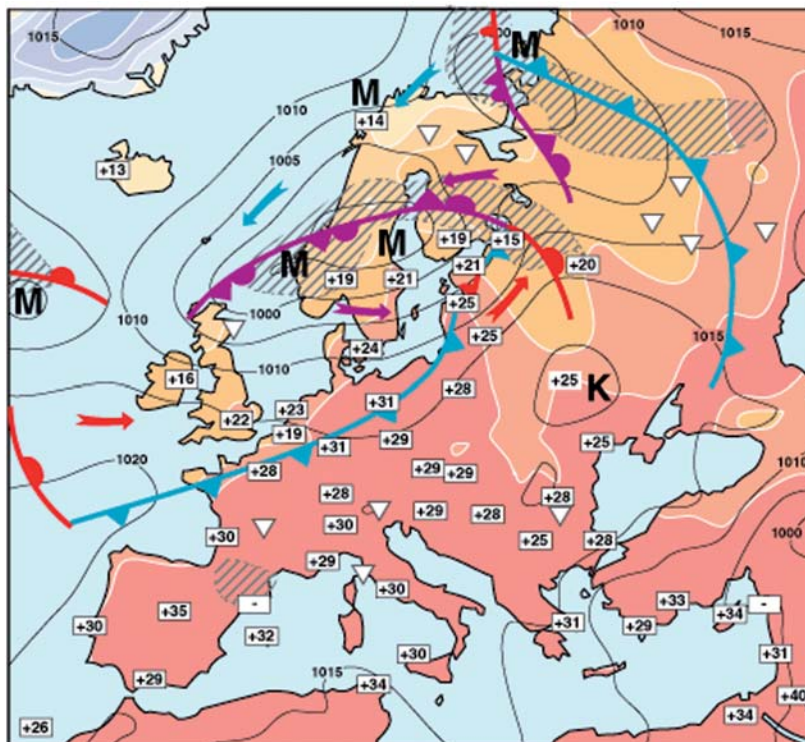


# Keskimääräistä lämpimämpi elokuu

**K**uukauden alussa Jäämereltä ulottui Lappiin korkeanselänne ja sää oli siellä aurinkoista ja päivisin melko lämmintä. Maan etelä- ja keskiosat kuuluivat sitä vastoin matalapaineen alueeseen, ja sää oli epävakaisista. Matalapaine täyttyi kuun 3-4. päivänä ja sää muuttui myös etelässä pääosin poutaiseksi ja varsin aurinkoiseksi. Pohjoisessa esiintyi 5.-6 päivinä sade- ja ukkoskuuroja, 7. päivänä niitä esiintyi paikoin myös etelämpänä. Korkeapaine vahvistui tämän jälkeen maassamme, ja sää oli aurinkoista ja hyvin lämmintä. Lämpimintä oli Lapissa sään ollessa monin paikoin helteistä. Kuukauden korkein lämpötila 28,7 °C mitattiin 9. päivänä Sodankylässä, ja päivää aiemmin Inarin Väylän kylällä lämpötila kohosi 28,1 asteeseen.

Korkeapaine väistyi 9. ja 10. päivänä maamme kaakkoispuolelle sään muuttuessa epävakaiseksi maan länsi- ja pohjoisosista alkaen. Paikoin voimakkaitakin ukkoskuuroja saatiin yleisesti 10. päivänä Pohjanmaalla ja Etelä-Lapissa, 11. päivänä paikoin myös maan etelä- ja keskiosissa. Maahamme muodostui matalapaineen alue, ja sää jatkui epävakaisena. Kuurotyyppisiä sateita saatiin päivittäin, osin jatkuvampia sateita. Sadealue kulki 16.-17. päivänä maan etelä- ja keskiosien yli koilliseen, ja seuraava 18. päivänä hie-man eteläisempää reittiä myös kohti koillista. Kalajoella satoi 16. päivänä peräti 45 mm.

Matalapaineiden jälkeen maahamme virtasi viileämpää ilmaa luoteesta. Korkeanselänne liikkui 19.-21. päivänä maamme yli itään. Sää oli suurelta osin selkeää ja öisin kylmää. Kylmintä oli 20. päivänä, jolloin erityisesti Pohjanmaalla ja Lapissa esiintyi paikoin



Sääkartta 16.8.2009

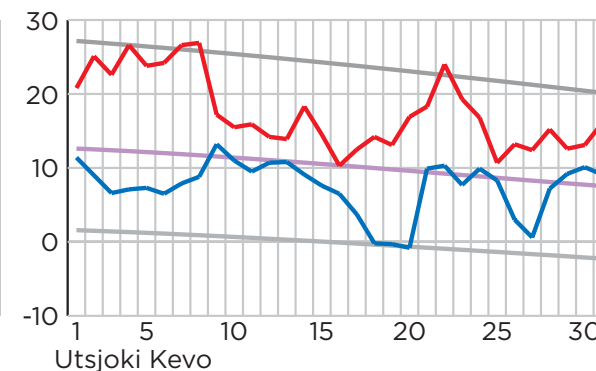
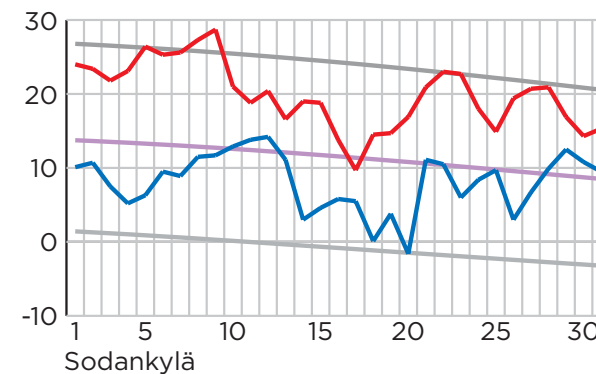
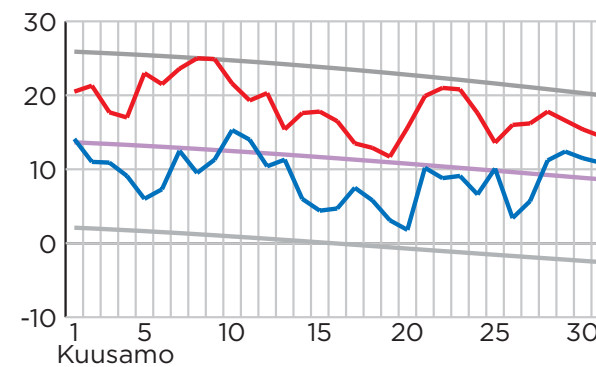
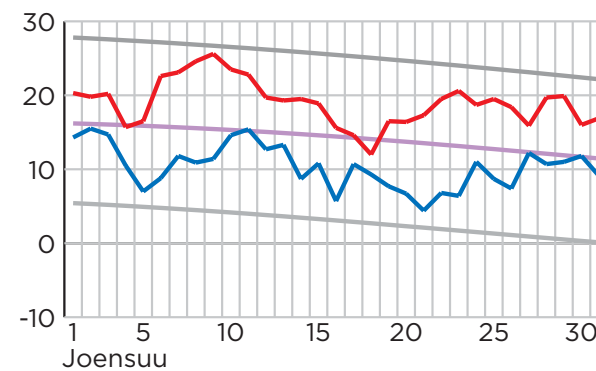
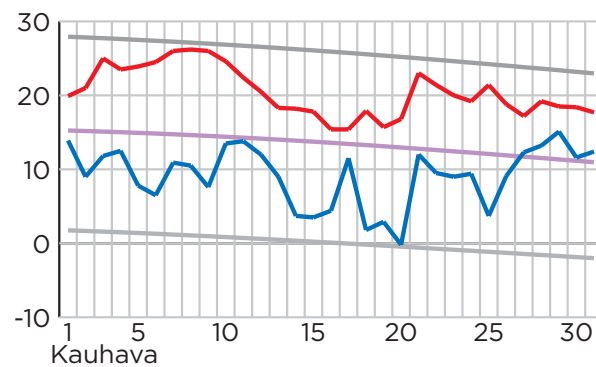
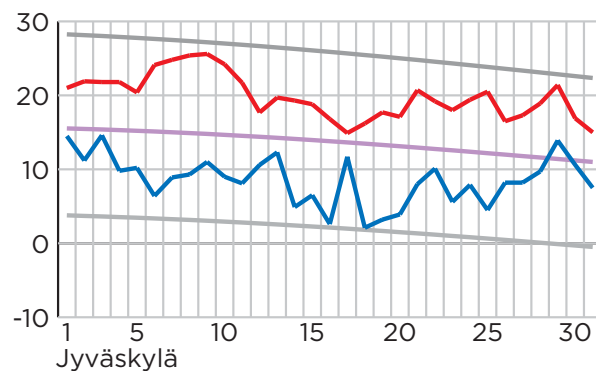
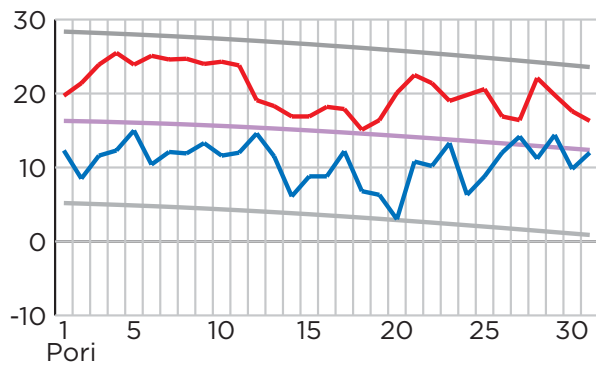
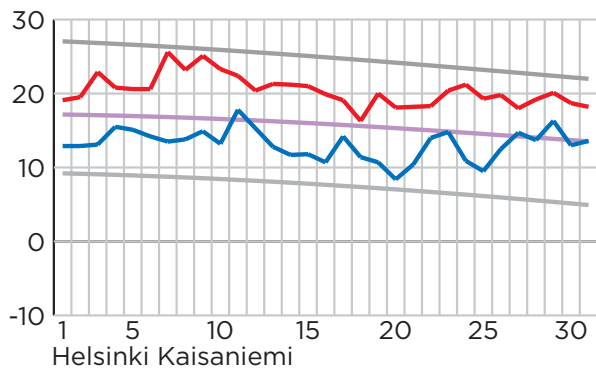
ankaraa hallaa (Alajärvi, Möksy - 5,3 °C) ja yöpakkasta (Sodankylä, Vuotso -4,1 °C). Etelästä alkoi virrata taas varsin lämmintä ilmaa maahamme. Korkeimmat lämpötilat mitattiin Lapissa, kun 22. päivänä Utsjoen Nuorgamissa lämpötila kohosi 24,8 asteeseen.

Heikko säärintama hajanaisine sateineen liikkui 23. ja 24. päivänä maamme yli koilliseen, ja sen jälkeen sää viileni erityisesti Lapissa. Lännestä ulottui korkeanselänne maan etelä- ja keskiosiin, ja sen siirryttyä maamme kaakkoispuolelle saapui 26. päivänä lounaasta kuuroittaisia sateita maan lounaisosiin. Näihin sateisiin liittyi monin paikoin myös ukkos-

ta. Maan keski- ja pohjoisosissa sateet olivat heikkoja ja paikallisia. Kuukauden loppupäivinä virtasi maahamme lounaasta varsin lämmintä ilmaa ja sää oli epävakaisista. Kuun 29. ja 30. päivänä kulki paikoin melko runsaita sateita maamme yli koilliseen. Vielä kuukauden viimeisenä päivänä saapui lounaasta maan länsiosiin ja Lappiin sateita, ja paikoin esiintyi ukkosta.

Juha Kersalo

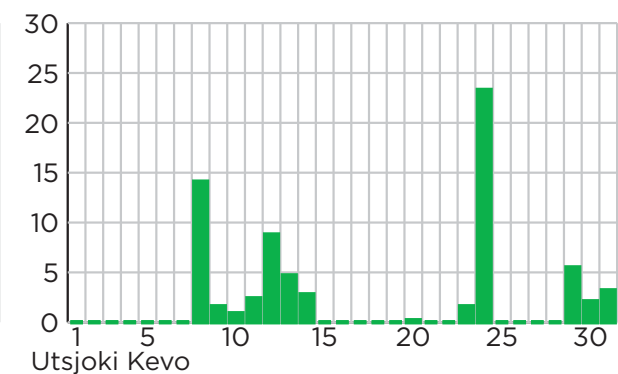
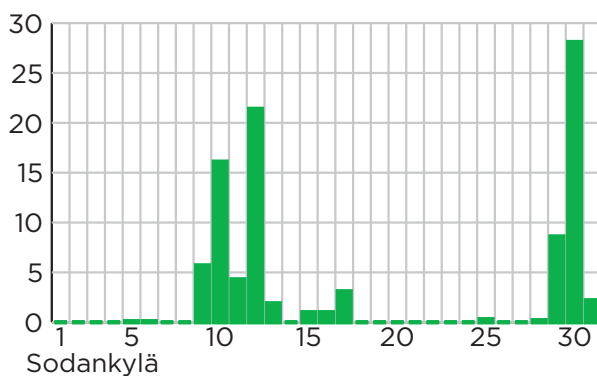
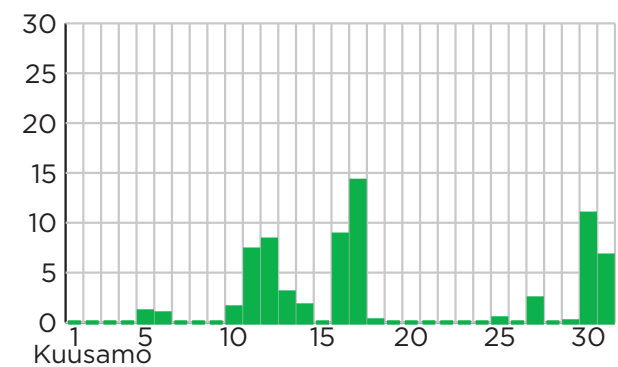
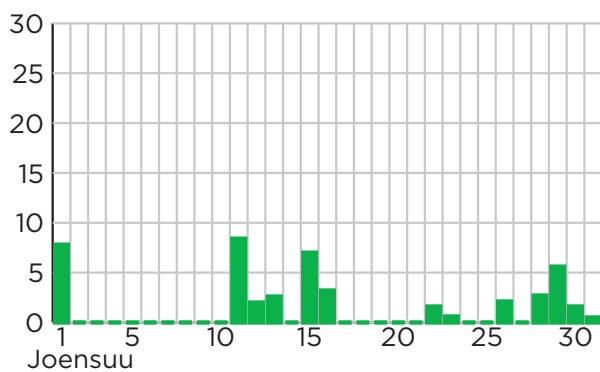
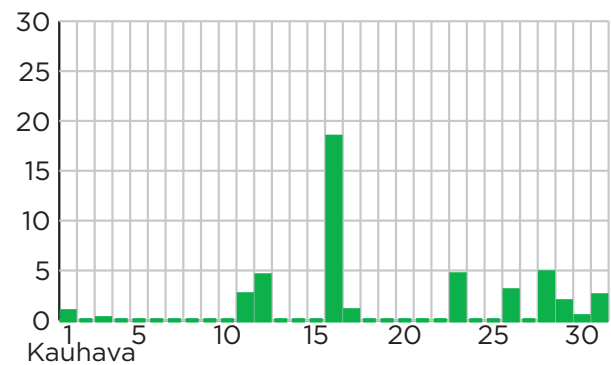
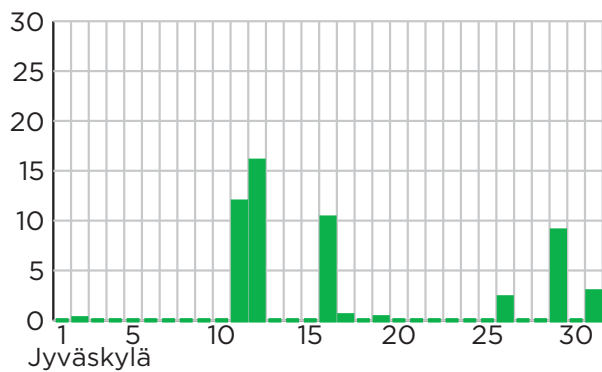
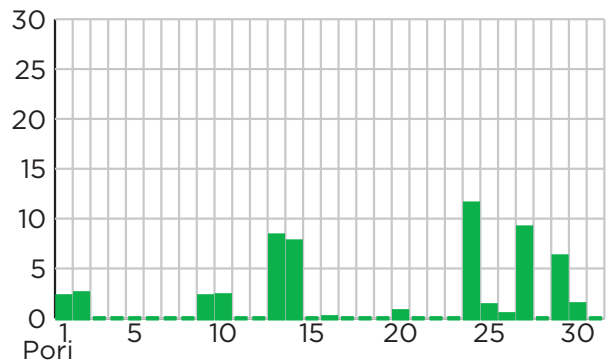
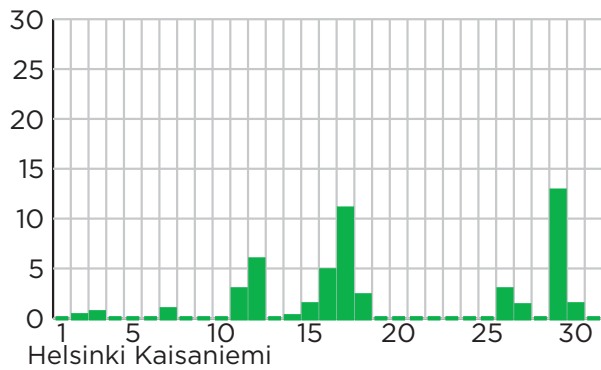
# Elokuun lämpötiloja



Elokuussa 2009 päivittäin mitattu ylin ja alin lämpötila (°C). Tasoitetut vertailuarvot ovat kaudelta 1971-2000. Keskimmäinen lila viiva kuvaa vuorokauden keskilämpötilan 50 % arvoa eli mediaania. Ylin ja alin harmaa viiva kuvaavat ylimmän ja alimman lämpötilan 3 % esiintymistodennäköisyyksiä eli ovat poikkeuksellisen arvon rajat.

Augusti 2009, dygnets högsta och lägsta temperatur °C. De utjämnade referensvärdena är från perioden 1971-2000. Den mellersta lila linjen visar dygnets medeltemperaturs 50% värde, medianvärdet. De övre och nedre grå linjerna anger högsta och lägsta temperaturens 3% sannolikhetsvärde, exceptionellvärdet.

# Elokuun sademääriä



Elokuussa 2009 mitatut vuorokauden sademäärät millimetreinä.

Dagliga nederbördsmängder (mm) i augusti 2009 på några orter.

# Elokuun kuukausitilastot

ILMAN LÄMPÖTILA (°C), SADEMÄÄRÄ (MM) JA LUMEN SYVYYS (CM)  
LUFTEMPERATUR (°C), NEDERBÖRD (MM) OCH SNÖDJUP (CM)

Havaintoasema	Keskilämpötila		Ylin lämpötila		Alin lämpötila		Pakkaspäiviä	Sademäärä mm				Lumen syvyys	
	°C		°C		°C							15.pnä cm	
	2009	1971- 2000	2009	Päivä	2009	Päivä		2009	1971- 2000	Suurin	Päivä	2009	1971- 2000
UTÖ	17.6	16.1	23.9	9	11.8	20	0	27	57	7	15	-	
JOMALA	16.0	15.3	24.7	5	4.5	20	0	60	72	16	18	-	
HANKO TVÄRMINNE	16.7	15.8	25.0	7	8.5	20	0	69	69	18	11	-	
SALO KIIKALA	15.2		26.2	7	3.0	20	0	62		12	26	-	
HKI-VANTAA	16.3	15.3	26.0	9	7.1	20	0	60	78	10	29	-	
HELSINKI KAISANIEMI	16.7	15.8	25.6	7	8.4	20	0	49	78	13	29	-	
KOTKA KIRKONMAA	16.3		25.0	9	7.1	21	0	78		26	12	-	
PORI	15.7	14.8	25.5	4	3.0	20	0	55	72	12	26	-	
TURKU	16.0	15.5	26.3	8	2.8	20	0	85	79	13	18	-	
JOKIOINEN OBS.	15.3	14.5	25.6	5	2.5	20	0	48	80	21	26	-	
TRE-PIRKKALA	15.3	14.6	25.6	8	4.2	20	0	37	75	8	12	-	
LAHTI	15.1	14.6	26.5	9	3.5	16	0	48	82	17	29	-	
KOUVOLA UTTI	15.9	14.9	25.9	9	6.5	16	0	75	83	24	29	-	
NIINISALO	15.3	14.0	26.0	8	1.5	20	0	49	75	11	16	-	
JÄMSÄ HALLI	15.1	14.2	25.5	8	2.5	18	0		86			-	
JYVÄSKYLÄ	14.4	13.7	25.6	9	2.1	18	0	53	88	16	12	-	
MIKKELI	14.6	14.1	25.7	9	2.0	21	0	62	82	25	29	-	
PUNKAHARJU	15.1	15.0	25.9	9	6.1	21	0	57	79	13	12	-	
VAASA	15.5	14.0	24.7	7	4.5	24	0	54	63	13	16	-	
SEINÄJOKI PELMAA	15.4	13.8	26.8	8	1.2	20	0	55	62	16	16	-	
KAUHAVA	15.1	13.5	26.2	8	-0.2	20	1	45	61	18	16	-	
ÄHTÄRI	13.7	13.1	24.9	9	-1.1	20	1	61	82	15	16	-	
VIITASAARI	15.7	14.2	26.3	9	5.3	20	0	63	86	17	12	-	
KUOPIO	15.5		25.9	9	7.0	20	0	69		17	12	-	
JOENSUU	14.6	14.1	25.6	9	4.4	21	0	45	80	8	12	-	
YLIVIESKA	14.1		26.6	9	-0.7	18	3	66		20	29	-	
KAJAANI	14.7	13.1	25.3	9	3.2	26	0	80	82	25	12	-	
HAILUOTO	14.7	13.4	23.4	1	0.2	20	0	94	62	22	12	-	
SIIKAJOKI REVONLAHTI	14.5	13.0	26.2	9	0.0	20	0	77	72	20	16	-	
PUDASJÄRVI	14.5		25.7	8	0.4	20	0	68		22	29	-	
SUOMUSSALMI	13.6		25.2	8	2.5	19	0	60		9	16	-	
KUUSAMO	14.0	11.3	25.0	8	1.8	20	0	68	73	14	17	-	
PELLO	14.4	12.1	28.2	9	-0.5	20	1	64	65	16	12	-	
ROVANIEMI	14.7	12.1	25.9	7	3.9	20	0	90	72	18	11	-	
SODANKYLÄ	13.8	11.2	28.7	9	-1.6	20	1	94	61	28	30	-	
MUONIO	13.2	10.9	26.0	5	-2.5	20	1	67	69	16	9	-	
SALLA VÄRRIÖTUNTURI	13.0	10.2	25.6	8	2.3	20	0	85	71	16	11	-	
KILPISJÄRVI	11.5	9.2	24.7	8	-0.3	18	1	47	49	12	11	-	
IVALO	13.2	11.1	27.3	8	-2.5	20	0	104	66	23	24	-	
KEVO	12.2	10.4	26.9	8	-0.8	20	3	71	56	23	24	-	

Kaikiilta asemilta ei ole vertailuarvoja (lyhyt havaintosarja).

Normalvärden finns inte för alla stationer (kort observationsserie).

# Elokuun päivittäiset tiedot

LÄMPÖTILAN KESKIMÄÄRÄ, YLIN JA ALIN ARVO (°C) SEKÄ SADEMÄÄRÄ (MM)

MEDEL- MAXIMI- OCH MINIMITEMPERATUR (°C), SAMT NEDERBÖRDS-MÄNGD (MM)

	HELSINKI-VANTAA				TURKU				TAMPERE-PIRKKALA				LAPPEENRANTA			
	Ka	Ylin	Alin	Sade	Ka	Ylin	Alin	Sade	Ka	Ylin	Alin	Sade	Ka	Ylin	Alin	Sade
1	15.8	19.0	12.6	1.1	14.4	19.0	11.0	4.0	15.6	20.7	12.8	2.2	17.5	21.1	15.2	
2	15.5	20.1	10.9	0.5	15.5	20.1	11.7	2.9	15.8	20.6	9.5	0.7	16.0	20.6	10.9	5.7
3	17.8	24.2	12.4	0.0	17.1	23.0	11.3	0.1	17.5	22.3	14.5		17.0	20.1	12.9	2.3
4	17.7	20.8	15.1		18.8	24.4	12.8		17.8	23.1	11.6	0.3	15.8	18.3	15.0	
5	18.0	23.0	14.5	4.5	18.7	23.9	12.3	4.7	17.8	23.2	13.3		16.2	19.9	14.0	
6	17.9	23.6	13.1		18.6	25.7	9.3		17.3	24.1	9.8		16.5	22.5	11.2	0.8
7	19.2	25.9	13.3	0.0	18.3	25.6	10.7		17.8	23.1	11.5		18.2	22.4	14.6	
8	18.9	24.6	11.8		19.0	26.3	9.9		19.5	25.6	10.4		19.7	24.1	14.1	
9	20.2	26.0	12.8		18.8	23.6	12.3		19.1	24.6	13.2		19.7	24.9	14.6	
10	19.2	24.0	11.1		18.7	23.1	13.1		18.0	23.7	9.7		19.3	23.9	13.9	
11	19.8	23.4	17.1	3.1	20.2	23.8	12.9	11.0	17.5	23.3	11.2	3.0	18.6	24.0	12.3	
12	16.5	20.8	15.2	9.1	15.2	20.5	13.9	0.9	14.8	17.9	13.9	8.1	15.2	19.1	13.9	7.5
13	15.5	21.0	11.1	0.2	14.6	19.7	9.5	1.6	14.4	19.5	9.2		16.2	19.7	13.9	
14	15.3	20.3	10.6		12.1	17.3	5.5		13.0	18.5	5.1		14.6	17.4	12.7	2.3
15	15.3	20.8	10.1	1.0	13.3	18.3	7.5	4.2	12.6	17.8	6.2	1.4	15.7	18.7	12.7	
16	15.5	20.5	7.5	4.7	16.1	19.9	8.4	11.9	13.4	17.8	5.3	4.4	12.9	17.4	7.5	5.5
17	15.3	18.3	14.8	2.5	14.6	17.7	13.3	12.8	13.1	16.4	11.7		14.4	17.9	12.8	0.9
18	13.2	16.2	10.6	5.3	13.5	18.2	9.4	13.4	10.3	13.5	5.7	5.2	11.6	15.6	7.3	9.4
19	14.5	20.1	9.7		13.1	18.8	8.5	0.1	12.7	18.0	6.8		6.2	13.6	16.9	10.7
20	13.2	18.9	7.1		12.7	19.4	2.8		12.7	18.4	4.2		12.9	16.3	10.2	
21	14.0	19.1	8.0		16.5	20.7	13.0		15.6	20.8	10.3		13.9	18.9	7.5	
22	14.7	18.8	9.1	0.0	15.8	20.4	9.6	2.3	14.8	19.4	10.1	0.3	13.9	19.0	7.0	
23	16.0	20.2	11.3		15.1	19.6	12.0		14.6	19.8	10.9		14.6	18.8	10.0	
24	15.2	21.2	9.5		13.3	20.9	5.7		13.9	19.6	10.7		16.0	19.0	13.7	
25	15.0	19.8	8.9		15.2	20.9	8.1		13.8	20.1	5.1		15.6	19.9	10.6	
26	15.8	20.8	9.3	8.4	16.2	20.3	10.9	8.6	14.9	18.2	11.7	1.0	16.0	20.1	12.8	13.7
27	15.7	17.6	14.2	4.5	15.5	17.9	14.1	0.6	14.8	18.2	12.7		16.4	19.2	14.0	0.2
28	16.5	20.2	12.6	0.0	17.6	22.0	11.2	0.2	16.4	20.1	13.0	1.6	16.3	18.9	14.4	
29	17.2	20.3	15.9	9.5	17.4	19.1	15.6	5.5	16.2	19.1	14.8	2.6	17.5	21.9	13.8	9.2
30	14.8	18.3	11.4	5.6	14.9	17.5	11.9		14.4	18.7	11.3		13.0	18.3	11.6	1.5
31	14.6	18.4	11.9	0.0	14.8	16.6	13.3		13.0	16.5	9.9	0.2	12.7	16.2	8.8	
	16.3	20.8	11.7		16.2	20.9	11.0		15.4	20.2	10.5		15.7	19.7	12.1	
				60.0				84.8				37.2				59.0
	KUOPIO				SIIKAJOKI REVONLAHTI				ROVANIEMI				IVALO			
	Ka	Ylin	Alin	Sade	Ka	Ylin	Alin	Sade	Ka	Ylin	Alin	Sade	Ka	Ylin	Alin	Sade
1	18.0	23.5	16.8	2.1	18.3	22.7	14.2	2.1	18.4	23.1	14.7		14.8	18.6	11.1	
2	16.8	19.4	15.1	5.5	17.1	24.4	12.3	3.3	19.0	23.4	13.9		17.2	23.2	9.9	
3	17.9	21.8	15.0		17.6	23.3	11.8		17.4	21.6	12.0		16.2	21.7	10.6	
4	15.6	20.0	11.7		15.6	21.4	8.7		16.4	20.7	10.5		17.7	24.3	7.6	
5	14.8	18.6	11.7		15.6	22.9	6.7		19.2	24.2	13.2		16.3	21.9	9.7	
6	18.0	23.8	10.9	0.1	16.3	24.5	5.7		19.1	24.2	13.0		16.4	24.0	10.7	
7	18.1	24.2	13.0	2.6	17.2	24.7	7.1		20.0	25.9	13.3		18.3	25.1	9.2	
8	19.7	25.6	12.6		17.7	24.8	7.9		19.9	25.2	15.1		22.0	27.3	14.6	
9	20.7	25.9	13.4		19.8	26.2	11.9		19.7	25.6	14.5	1.6	17.2	23.5	15.3	5.6
10	18.9	24.2	15.1	1.3	19.6	24.8	14.6		16.0	20.3	14.6	13.3	13.9	16.2	13.3	5.6
11	18.2	22.7	14.8	6.1	17.2	23.4	14.0	4.8	16.7	20.3	14.8	17.7	14.4	16.7	13.0	15.7
12	15.5	20.4	14.0	16.7	15.2	20.3	12.3	8.6	15.2	20.1	13.0	16.3	14.7	18.2	13.4	16.4
13	15.1	20.1	12.9		14.5	18.7	12.6		13.8	17.9	10.6	0.0	12.2	14.3	11.6	3.0
14	14.2	19.0	10.9		12.4	18.2	6.5		13.5	18.0	8.0		11.7	17.2	7.4	14.3
15	14.8	18.7	10.5		12.3	17.3	6.5	0.4	11.4	17.0	7.1	12.3	10.3	15.8	3.6	0.9
16	11.9	15.5	8.2	7.7	11.4	17.6	6.5	19.5	11.7	16.7	6.5	2.5	7.3	12.8	6.0	0.5
17	12.6	14.3	11.0	1.1	10.2	11.6	9.8	2.9	8.1	12.9	7.1	1.2	7.0	10.5	5.6	
18	11.5	15.5	8.1		10.0	17.3	0.6	2.7	10.0	14.4	5.1	0.7	8.1	14.1	1.1	
19	12.5	17.7	8.0	0.7	9.8	14.8	3.9	1.0	10.2	14.0	6.5	0.0	6.8	14.6	-2.5	
20	11.5	16.2	7.0		10.8	17.6	0.0		10.6	15.2	5.1		8.5	21.0	11.7	
21	14.7	18.6	7.8		16.4	23.5	12.7		14.6	18.8	11.1		15.5	21.3	11.3	
22	15.9	20.1	12.6		15.3	22.0	10.1		16.1	21.6	9.5		17.2	22.8	10.3	
23	14.5	18.9	9.1		13.1	19.3	7.6	0.4	15.1	19.6	9.8		16.0	21.7	9.8	3.5
24	14.4	17.9	12.9		11.1	14.6	6.8		13.4	16.3	10.7		12.5	18.4	11.0	22.5
25	14.2	20.0	9.3		12.6	18.4	7.3		11.3	14.7	9.4	0.0	9.7	11.6	9.3	
26	15.1	18.8	8.7	1.0	13.1	20.2	2.6		13.6	18.2	9.2		9.7	13.9	6.2	
27	14.8	16.8	13.7	0.2	13.7	17.1	8.2	2.0	14.7	19.6	10.5		9.3	11.4	7.1	0.8
28	15.7	19.7	11.8		15.2	18.6	12.9	1.0	14.3	17.8	11.2	0.2	10.9	14.4	8.3	
29	17.5	19.8	15.3	16.1	15.1	18.2	13.6	17.4	13.9	14.9	11.9	11.9	12.2	14.9	9.1	8.6
30	13.7	18.0	11.4	0.1	13.4	17.9	11.3	6.5	11.6	14.3	10.5	8.2	13.2	15.3	11.8	4.6
31	12.7	17.0	9.0	7.7	12.9	17.1	10.2	4.4	11.5	14.8	9.1	4.2	12.7	14.4	11.0	1.8
	15.5	19.8	11.7		14.5	20.1	8.9		14.7	19.1	10.7		13.6	18.1	9.6	
				69.0				77.0				90.1				103.8

# Elokuun tuulitiedot

ERISUUNTAISTEN TUULIEN LUKUISUUDET (%) JA KESKINOPEUDET (M/S)  
FREKVENSER AV OLIKA VINDRIKTNINGAR (%) OCH VINDENS MEDELHASTIGHET

	N		NE		E		SE		S		SW		W		NW		Tyyntä	Keski- nopeus
	%	m/s	%	m/s	%	m/s	%	m/s	%	m/s	%	m/s	%	m/s	%	m/s	%	m/s
UTÖ	9	5.1	3	3.6	0	2.0	9	6.8	18	7.2	24	8.1	18	5.8	17	6.1	1	6.6
KIIKALA LA	8	2.3	6	2.1	4	2.3	16	3.2	15	2.9	16	3.3	17	2.5	10	1.7	8	2.5
HKI-VANTAAN LA	9	3.3	7	2.7	7	2.9	10	4.1	13	3.8	21	4.2	18	3.4	14	3.6	1	3.6
HARMAJA	5	5.6	5	2.8	6	5.2	9	4.9	13	4.6	32	5.8	16	4.2	10	4.9	4	4.8
RANKKI	8	3.4	9	3.4	7	3.4	7	3.4	11	4.4	24	5.1	18	4.8	18	3.1	0	4.1
ISOKARI	13	4.5	4	3.8	4	3.1	10	8.7	23	7.2	16	5.8	10	4.7	19	5.8	0	5.9
TRE-PIRKKALAN LA	4	2.4	6	2.3	3	3.0	17	2.7	15	2.8	17	3.5	12	3.3	9	2.4	18	2.4
TAHKOLUOTO	9	4.9	5	1.8	6	3.7	13	6.7	25	7.1	16	6.7	6	5.1	18	6.8	2	6.0
JYVÄSKYLÄ LA	7	2.4	5	2.9	8	2.6	23	2.0	15	1.9	8	2.3	10	1.8	20	2.8	3	2.2
VALASSAARET	12	5.2	9	4.2	5	6.4	6	4.8	24	5.3	29	4.9	7	4.3	8	6.0	0	5.0
KUOPIO LA	6	2.4	6	2.9	11	2.7	15	2.9	12	3.1	8	3.6	15	3.5	10	3.3	17	2.5
ULKOKALLA	8	5.7	9	4.7	8	4.7	10	6.1	21	6.7	20	7.1	13	5.0	9	6.0	3	5.8
KAJAANI LA	2	1.7	5	2.8	10	2.9	16	2.9	16	2.2	8	2.4	12	4.0	11	3.0	20	2.3
OULU LA	6	4.1	6	3.7	10	3.4	23	2.8	16	2.7	15	3.5	8	3.8	5	4.1	11	2.9
KEMI AJOS	10	6.2	6	4.0	9	3.4	19	4.2	20	5.8	27	6.6	7	4.1	2	4.4	0	5.3
KUUSAMO LA	3	2.9	7	2.5	18	2.6	11	3.5	15	3.2	12	3.2	12	2.3	9	2.9	12	2.6
ROVANIEMI LA	5	3.1	9	2.9	13	2.9	15	2.8	17	3.8	21	3.2	6	2.3	8	3.3	5	3.0
SODANKYLÄ	7	2.1	7	2.4	6	2.2	19	2.0	22	2.7	12	2.5	6	1.9	9	1.9	13	2.0
IVALO LA	15	3.0	21	2.9	5	2.6	4	2.9	13	3.1	16	3.0	5	1.9	6	2.6	15	2.5
KEVO	36	2.5	6	2.7	3	2.5	21	2.8	21	2.6	0	3.0	0	3.0	4	1.4	7	2.4

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

UTÖ	16.
HARMAJA	12.
ISOKARI	22.
TAHKOLUOTO	12.,16.
VALASSAARET	16.,17.
ULKOKALLA	16.,17.

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

## Sääennätyksiä heinäkuussa 2009

tarkastettujen havaintojen mukaan

Ylin lämpötila  
29,3 °C Hanko Tvärminne 2.7.2009  
Alin lämpötila  
-1,2 °C Ylivieska lentokenttä 6.7.2009  
Suurin kuukausisademäärä  
157 mm Hämeenlinna Lammi Pappila  
Suurin vuorokausisademäärä  
70 mm Länsi-Turunmaa Utö 8.7.2009

Suomen ennätykset heinäkuussa  
Ylin lämpötila  
35,9,0 °C Turku 9.7.1914  
Alin lämpötila  
-5,0 °C Kilpisjärvi 12.7.1958  
Suurin kuukausisademäärä  
302 mm Laukaa 1934

# Vuodenaikaisennuste loka- joulukuulle 2009

**E**uroopan keskipitkien sääennusteiden keskuksen (ECMWF) 15. syyskuuta julkaiseman vuodenaikaisennusteen mukaan lokakuusta joulukuuhun ulottuva jakso olisi Suomessa noin 70-80 prosentin todennäköisyydellä tavanomaista lämpimämpi. Ennusteen mukaan poikkeama tavanomaisesta on noin 0,5-1 astetta.

Kesän (kesä-elokuu) vuodenaikaisennuste piti Suomessa paikkansa melko hyvin, erityisesti maan pohjoisosassa. Toukokuun 15. päivä julkaistussa kesän ennusteessa kesä-elokuun keskilämpötilan ennustettiin olevan lähes

koko maassa noin 0,5-1 astetta keskimääräistä korkeampi, maan eteläosassa jopa enemmän. Maan pohjoisosassa kesän keskilämpötilan poikkeama olikin tätä luokkaa. Sen sijaan paikoin maan itä- ja keskiosassa kesän keskilämpötila jäi hyvin lähelle tavanomaista tai jopa sen alapuolelle, ja maan eteläosassa poikkeama lämpimämpään suuntaan oli ennustettua selvästi pienempi.

Ilmatieteen laitos jatkaa syksyn ja talven kuukausi- ja vuodenaikaisennusteiden seurantaan viikoittain verkkosivuillaan. Pitkän ajan ennusteilla ei pyritä ennustamaan tietyn päivän säätä tai säätilantei-

ta, vaan antamaan todennäköisyys sille, miten eri suureiden keskiarvot tarkasteltavalla ajanjaksolla suhtautuvat pitkän ajan keskiarvoihin tietyllä maantieteellisellä alueella. Suomen ilmastoon kuuluvat suuret luontaiset vaihtelut vaikeuttavat pitkien ennusteiden laatimista ja vähentävät niiden osuvuutta.

Niina Niinimäki

## Kuukausikatsaus Suomen sääoloihin

### 50 vuotta sitten elokuussa 1959

**Lämpötila.** Kuukauden alkupuoli oli huomattavasti normaalia lämpimämpi, mutta 25. päivän tienoilta kuukauden loppuun valitsi kylmä kausi. Kuukauden keskilämpötila tuli koko maassa olemaan 0,5–1,5 astetta normaalia korkeampi eniten Uudenmaan läänin luoteis-, Turun ja Porin sekä Hämeen läänin kaakkoisosissa.

Ylin lämpötila vaihteli 29,1 asteesta (Turku ja Jokioinen) 25,0 asteeseen (Kuusamo). Alin lämpötila 2 m:n korkeudella vaihteli 7,1 asteesta (Rissala) –0,7 asteeseen (Ivalo) sekä maanpinnalla 6,1 asteesta (Lappeenranta) –2,6 asteeseen (Kuusamo). Pakkaspäiviä (lämpötilan alin arvo alle 0 astetta) olivat Mikkelissä 1., Sodankylässä 10. sekä Ivalossa 22.

**Pilvisuus.** Kuukauden keskipilvisuus oli sivun 2 taulukoiden havaintopaikoilla yleensä normaalia pienempi. Luonetjärvellä ja Oulussa se oli suunnilleen normaali ja Vaasassa vähän normaalia suurempi.

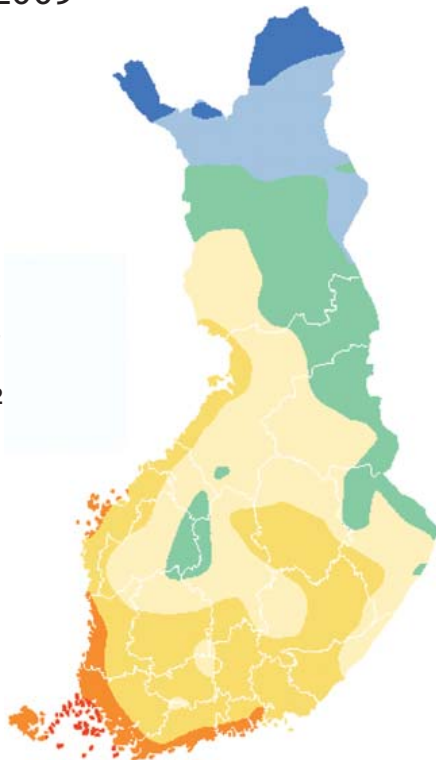
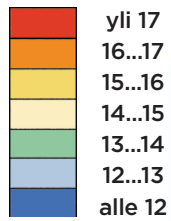
**Tuuli.** Tavallisin tuulen suunta oli Maa-rianhaminassa, Kirkonmaalla, Kajaanissa, Rovaniemellä, Sodankylässä, Ulkokallassa ja Ivalossa etelä tai lounainen. Muilla taulukon asemilla tuulen suunta vaihteli lännen ja pohjoisen välillä. Keskimääräinen tuulen nopeus vaihteli 5,4 solmusta (Joensuu ja Ivalo) 14,1 solmuun (Ulkokalla). Kovatuulisia päiviä olivat 2. ja 24.–31.

**Ukkosta** havaittiin yleensä normaalia vähemmän. Normaalia enemmän ukkosta oli Savossa ja eräillä Lounais-Suomen paikkakunnilla.

**Sademäärän** jakautuminen oli sikäli erikoinen, että elok. 8.–22. p:n aika oli yleensä erittäin kuiva, mutta koko kuukauden sademäärä kohosi silti suurimmassa osassa maata tavallista suurempiin arvoihin. Keski-Savossa satoi jopa yli 250 % normaalimäärästä. Suhteellisesti kuivinta (sademäärä alle 50 % normaalista) oli osassa Varsinais-Suomea ja lounaisrannikkoa. Enemmän kuin 3/4 asemista ilmoitti sadetta kuukauden 5., sekä 24.–29. p:nä. Vähemmällä kuin 1/4 asemista oli sadetta 1., 2., sekä 10.–22. p:nä.

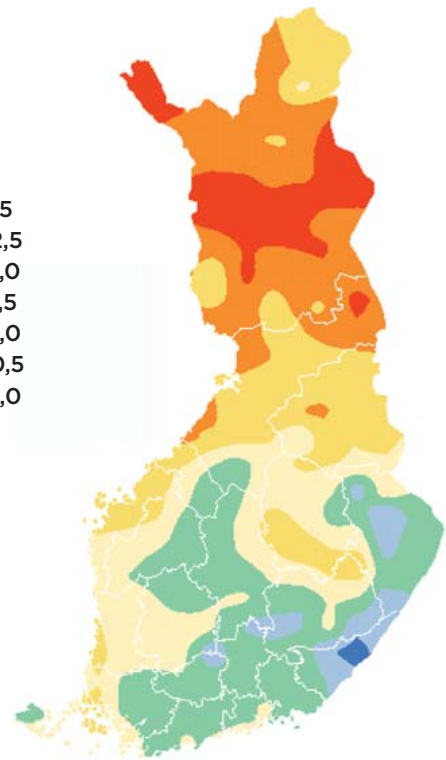
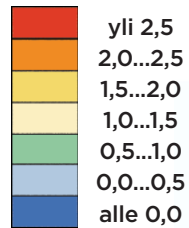
# Elokuun 2009 lämpötila- ja sadekartat

## Augusti 2009



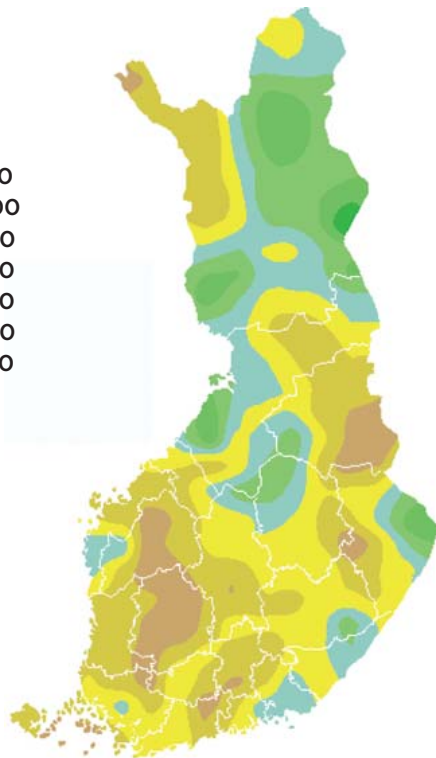
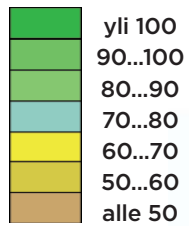
Keskilämpötila (°C)

Medeltemperatur (°C)



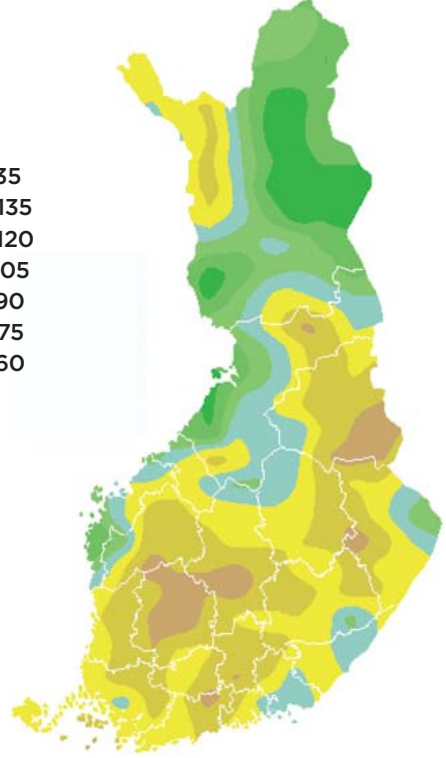
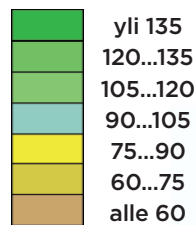
Keskilämpötilan poikkeama (°C) vertailukauden 1971-2000 keskiarvosta

Medeltemperaturens avvikelse från normalvärdet (°C)



Sademäärä (mm)

Nederbörd (mm)



Sademäärä prosentteina vertailukauden 1971-2000 keskiarvosta

Nederbörden i procent av normalvärdet