



ILMATIETEEN LAITOS  
METEOROLOGISKA INSTITUTET  
FINNISH METEOROLOGICAL INSTITUTE

# ILMASTOKATSAUS

TOUKOKUU 2009 MAJ

Jäätalvi 2008-09 oli leuto  
Toukokuu toi kesän Suomeen



*Kauden ensimmäinen ukkonen Helsingissä 11.5.2009 Kuva:Pauli Jokinen*

# Ilmastokatsaus 05/2009

## Klimatologisk översikt maj 2009

### Sisältö

**KEVÄÄN TULVAHUIPPUJA VOIDAAN ENNUSTAA UUDELLA MITTAUSMENETELMÄLLÄ**

**JÄÄTALVI 2008-2009 OLI LEUTO**

**KUUKAUSITTAISET KYLMYSENNÄTYKSET SUOMESSA 1971-2000**

**VUODENAIKAISENNUSTE**

**SÄÄ 50 VUOTTA SITTEEN**

**TOUKOKUUN SÄÄKATSAUS**

**LÄMPÖILOJA**

**SADEMÄÄRIÄ**

**KUUKAUSITILASTOT**

**PÄIVITTÄISIÄ TILASTOJA**

**TUULITIEDOT**

**TOUKOKUUN SÄISTÄ POHJOLASSA JA MAAILMALLA**

**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

8

8

9

10

11

12

13

14

14

16

ISSN: 1239-0291

© Ilmatieteen laitos

Tilaukset:

Ilmatieteen laitos, Ilmastopalvelu

PL 503, 00101 Helsinki

sähköposti: [etunimi.sukunimi@fmi.fi](mailto:etunimi.sukunimi@fmi.fi)

puhelin (09) 19291

Vuositilaushinta on 45 euroa

Prenumerationspriset är 45 euro

Irtonumero 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>.

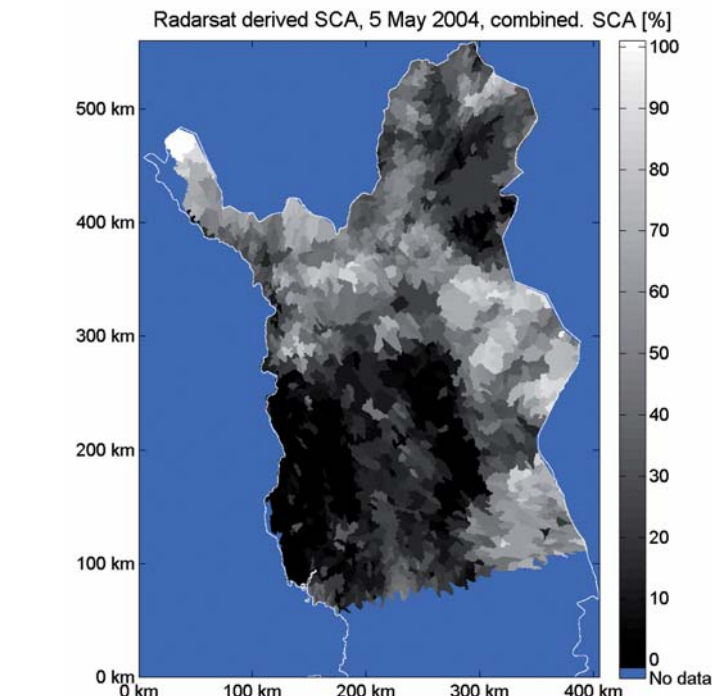
# Kevään tulvahuippuja voidaan ennustaa uudella mittausmenetelmällä

ILMATIETEEN LAITOKSEN TUTKIJA KARI LUOJUksen VÄITÖSKIRJATUTKIMUKSESSA ON KEHITETTY OPERATIIVISIA MENETELMIÄ LUMIPEITTEEN SEURANTAAN KÄYTTÄEN HYVÄKSI SATELLIITTITUTKAINSTRUMENTTIEN MITTAAMA AINFORMAATIOTA. TUTKIMUKSEN KESKEISIN SAAVUTUS ON OPERATIIVISEEN KÄYTTÖÖN SOVELTUVAN LUMENPEITTOALAN ARVIOINTIMENETELMÄN KEHITTÄMINEN. UUDEN TUTKAMENETELMÄN KÄYTTÖ PAIKKAA OPTISEN MENETELMÄN JÄTTÄMIÄ HAVAINTOAUKKOJEN NIIN AJALLISESTI KUIN ALUEELLISESTIKIN.

## MITTAUSTIETOJA MYÖS YÖLLÄ JA PILVISELLÄ SÄÄLLÄ

Optisiin satelliittikuviin perustuvan lumenpeittoalan arviointimenetelmän suurin heikkous on mittaustiedon saatavuus vain päiväkuvista pilvettömien olosuhteiden vallitessa. Väitöksessä kehitetty menetelmä hyödyntää tutkainstrumenttien mittaustietoa, jolloin lumenpeittoalaa voidaan arvioida pilvipeitteestä riippumatta ja mittaustietoja saadaan niin päivällä kuin yölläkin. Tutkainstrumentteja hyväksikäyttäen lumipeitteen tilan muutoksia voidaan seurata entistä tiheämmällä ajallisella ja alueellisella kattavuudella.

- Etenkin kevään sulamiskauden aikana voi tyypillisesti kuluu päiviä tai viikkoja ilman optisille menetelmille soveltuvia mittausolosuhteita. Toisaalta päivittäiset havainnot ovat elintärkeitä tulvaennusteiden ja vesivoimatuotannon optimoinnin kannalta varsinkin sulamiskauden huipun aikana, Ilmatieteen laitoksen tutkija Kari Luojus kertoo. Väitöskir-



Kuva. Tutkamenetelmän tulkitsema suhteellinen lumenpeittoala Pohjois-Suomessa 5.5.2004.

jassa kehitettyä menetelmää hyödynnetään jo osana Suomen ympäristökeskuksen operatiivista jokien virtaama- ja tulvaennustusjärjestelmää. Lumen suhteellinen peittoala on yksi ennustusjärjestelmän keskeisistä muuttujista.

## TULOXSISTA HYÖTYÄ MYÖS ILMASTOTUTKIMUKSESSA

Lumipeitteellä on vahva kytkentä sekä paikalliseen että globaaliin ilmastoon. Lumipeitteen seuranta mantereen laajuudessa tai globaalissa mittakaavassa on käytännössä mahdollista vain kaukokartoitusmenetelmiä hyväksikäyttäen. Väitöskirjatyössä kehitetty tutkamenetelmä soveltuu näihin tarkoituksiin; toistaiseksi satelliittitutkadatan saatavuus on kuitenkin rajoittanut menetelmän hyödyntämistä globaalissa mittakaavassa. Tulevaisuudessa kaukokartoitussatelliittien tutkainstrumenteilla saa-

vutetaan koko maapallon kattava peittävyys, jolloin kehitettyä menetelmää voidaan hyödyntää globaalissa ilmastotutkimuksessa.

Lumipeitteen seuranta tutkakuvista perustuu kuivan lumen, märän lumen sekä paljaan maanpinnan erilaisiin vasteisiin tutkainstrumenttien mittaustuloksissa. Väitöskirjatyön tuloksena eri olosuhteiden tuottamat vasteet voidaan tunnistaa ja erottaa toisistaan, jolloin maanpinnalla vallitsevat lumiolosuhteet voidaan määrittellä tutkakuvien perusteella. Kehitetty menetelmä pystyy hyödyntämään nykyisten operatiivisten satelliittien yleisimpien tutkainstrumenttien havaintoaineistoja. Väitöskirjatyössä kehitetyn lumenpeittoalan seurantamenetelmän tarkkuuden on havaittu olevan lähellä vastaavan optisen menetelmän suorituskykyä.

# Jäätalvi 2008-2009 oli leuto

TAAKSE JÄÄNYT JÄÄTALVI 2008-09 OLI LEUTO, MUTTA PITUUDELTaan KESKIMÄÄRÄINEN. JÄÄTYMINEN ALKOI PERÄMEREN POHJOISOSASTA MARRASKUUN JÄLKIMMÄISELLÄ PUOLISKOLLA HIUKAN KESKIMÄÄRÄISTÄ MYÖHEMMIN JA VIIMEISET JÄÄT KATOSIVAT TOUKOKUUN VIIMEISELLÄ VIIKOLLA MYÖS HIUKAN KESKIMÄÄRÄISTÄ MYÖHEMMIN.

Jääpalvelu luokittelee talvet viiteen ankaruusluokkaan sen mukaan miten laajalla alueella jäätä jäätalven huippupäivänä esiintyy. Tältä päivältä lasketaan alue, jolla jäätä esiintyy. Näin saadun pinta-alan perusteella määrätään talven ankaruus luokkiin: erittäin leuto, leuto, keskimääräinen, ankara ja erittäin ankara. Luokittelu perustuu vuosien 1720 - 1996 aineistoon.

Laskennassa ei huomioida jääpeitteen esiintymistiheyttä, paksuutta eikä ahtautumisastetta.

## JÄÄTALVEN KULKU

Jäätyminen alkoi Perämeren pohjoisosasta marraskuun jälkimmäisellä puoliskolla hiukan kes-

kimääräistä myöhemmin. Joulukuun puolivälissä jäätä oli kertynyt sen verran, että sillä alkoi olla vaikutusta talvimerenkulkuun. Ensimmäisten liikennerajoitusten myötä jääpalvelu aloitti 18. joulukuuta päivittäisen jääraportoinnin. Tämä tapahtui noin viikon myöhemmin kuin 2000-luvun talvina keskimäärin.

Joulukuu oli koko maassa keskimääräistä lauhempi. Sitten säätyyppi muuttui äkillisesti vuoden vaihtuessa. Pakkanen kiristyi koko maassa ja vuosi 2009 alkoi talvisen sään vallitessa. Tavanomaista kylmemmän sään vaikutuksesta Perämeren pohjoisosiin ja Suomenlahden pohjukkaan muodostui jäätä. Kemin ja Oulun edustoilla jää saavutti 10 - 30 senttimetrin paksuuden ja jäänmurtaja Otso pääsi aloittamaan avustukset. Tuolloin Perämeren pohjukan jäätilanne oli kahdesta kolmeen viikkoa pitkäaikaisia keskiarvoja jäljessä ja meriveden pintalämpötilat olivat Suomen merialueilla noin asteen verran tavanomaista korkeampia.

Helmikuun alkupuolella koettiin viikon kestänyt pakkasjakso, mikä sai merijään määrän kasvamaan

nopeasti. Kuun puolivälin jälkeen, helmikuun 19. päivänä jäätä esiintyi noin 110 000 km<sup>2</sup> alueella, mikä vastaa runsasta neljänneistä koko Itämeren pinta-alasta. Tämän, jäätalven laajimman jäällisen alan perusteella, jäätalvi luokitellaan jääpalvelun tilastoissa leudoksi. Laajimman tilanteen ajankohta osui lähelle pitkäaikaisia keskiarvoja, joiden mukaan laajin tilanne saavutetaan helmi-maaliskuun vaihteessa.

Laajimman tilanteen hetkellä kaikkialla Suomen rannikkoalueilla oli jäätä. Perämeri ja Merenkurkku olivat kauttaaltaan jäässä. Pohjoisimmissa osissa tasaisen jään paksuus oli yli 60 senttimetriä. Läntisellä Suomenlahdella tasaisen jään paksuus oli pääosin alle 15 senttimetriä. Itäisellä Suomenlahdella jää oli rannikkoalueilla 10 - 25 cm paksua. Selkämerellä jäätä oli saaristossa ja 5-20 meripeninkulman leveydeltä kiintojään ulkopuolella. Suomenlahdella uutta jäätä oli Helsinki - Mohni -linjan itäpuolella.

Tämän jälkeen sää leutoni eikä jäällisen alueen laajuus enää kasvanut. Maaliskuun loppupuolella koettiin vielä yksi kylmä sääjakso,

## TAULUKKO. JÄÄTALVEN LUOKITTELU JÄÄN LAAJIMMAN ESIINTYMISALAN MUKAAN

jäätalven ankaruus	jään esiintymisala
erittäin leuto	alle 81 000 km <sup>2</sup>
leuto	81 000 - 139 000 km <sup>2</sup>
keskimääräinen	139 000 - 279 000 km <sup>2</sup>
ankara	279 000 - 383 000 km <sup>2</sup>
erittäin ankara	yli 383 000 km <sup>2</sup>

Jäätalvella käsitetään aikaa, jolloin Itämerellä esiintyy jäätä. Tämä aika kestää tavallisesti loka-marraskuun vaihteesta touko-kesäkuun vaihteeseen. Vuotuinen jääpeite on laajimmillaan tammikuun ja maaliskuun välillä, tavallisesti helmi-maaliskuun vaihteessa. Tällöin jäätä esiintyy keskimäärin hiukan yli 200 000 km<sup>2</sup> alueella, mikä vastaa noin puolta Itämeren 422 000 km<sup>2</sup> pinta-alasta. Erittäin leutoina talvina vuotuisen jääpeitteen laajin ulottuvuus jää alle 100 000 km<sup>2</sup>. Vähäisimmillään jäätä on jäätalven huippukohdassa esiintynyt talvella 2008, jolloin jäätä esiintyi vain 49 000 km<sup>2</sup> alalla.

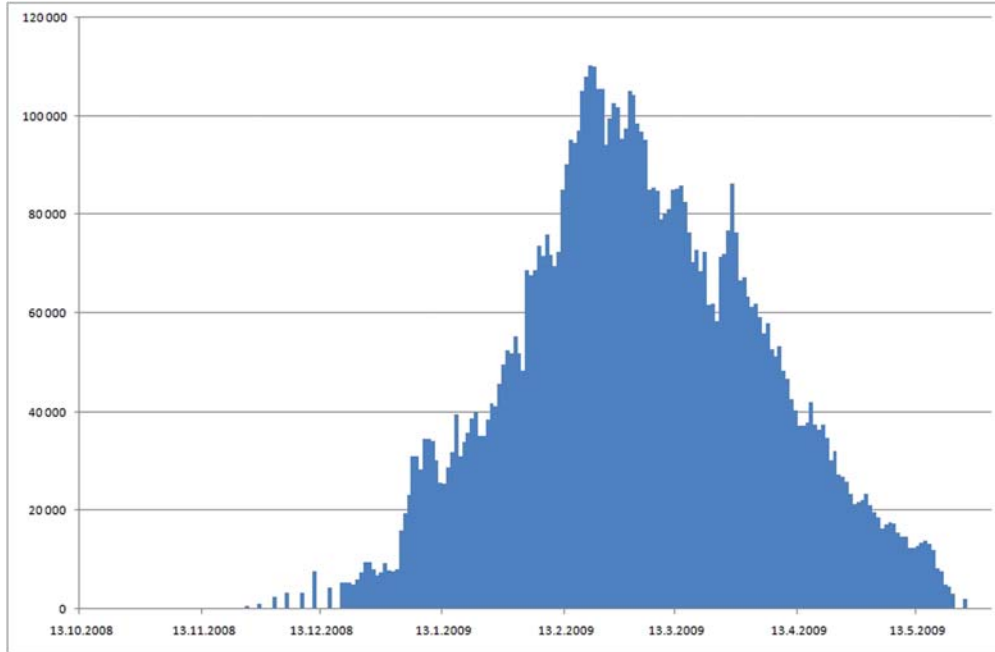
joka sai merijään määrän lisääntymään uudestaan. Hetken aikaa jääpalvelussa jännitettiin saavutetaanko talven laajin tilanne sittenkin vasta maaliskuun lopulla. Tämä olisi ollut myös kaikkien aikojen myöhäisin laajimman tilan-

teen ajankohta. Näin ei kuitenkaan käynyt, sillä kevät oli jo tehnyt tehtävänsä niin Suomenlahdella kuin Saaristomerelläkin.

Huhtikuussa sulaminen jatkui ja viimeiset jäät sulivat Suomenlahdelta huhti-toukokuun vaihteessa.

Perämerellä talvi jatkui edelleen ja viimeiset jäät sulivat sieltä vasta toukokuun viimeisellä viikolla hiukan keskimääräistä myöhemmin.

Jouni Vainio



Kuva. Jäällisen alueen laajuus jäätalven 2008-09 aikana

## Kuukausittaiset kylmyysennätykset Suomessa 1971 – 2000

### Osa I

TÄSSÄ KIRJOITUKSESSA TARKASTELLAAN KALENTERIKUUKAUSITTAISIA KYLMYSENNÄTYKSIÄ ILMATIETEEN LAITOKSEN ASEMILLA 1971 – 2000. ASEMAKOHTEISET ARVOT ON RYHMITELTY ALUEARVOIKSI KÄYTTÄEN KUVASSA 1 NÄKYVÄÄ ALUEJAKOA. SE ON PIENIN MUUNNOKSIN SAMA KUIN ILMASTOLLIS-EKOLOGINEN PERUSJAKO, JOTA NIIN LUONNON TUOTTAVUUS KUIN

KASVILLISUUSKIN NOUDATTAVAT. TÄLLÄ ALUEJAOLLA PÄÄSTIIN MAHDOLLISIMMAN VÄHIN ALUEIN JA PIENIN ALUEENSISÄISIN VAIHTELUIN TILASTOLLISESTI ERITTÄIN MERKITSEVIIN ALUEELLISIIN EROIHIN. ALUEJAKO ON ESITELTY KUVASSA 1. TULOKSET NÄKYVÄT KUUKAUSITTAISINA ALUEKESKIARVOINA TAULUKOSSA 1.

#### **ALUEJAKO**

Kylmyysennätykset saavutetaan melkein aina ns. inver-

siotilanteissa. Inversiotilanteet ovat sellaisia, joissa maanpinnan läheinen ilmakerros on jäähtynyt, niin että lämpötila nousee jyrkästi maanpinnalta ylöspäin muutamien sadan metrin korkeuteen, josta lähtien taas laskee hitaasti ylöspäin niinkuin alailmakehässä yleensä tapana on.

Vyöhykkeet ilmentävät tänne pohjoisesta tulevien ilmassojen lämpenemistä matkallaan etelään. Ne ilmentävät myös puuston keskikorkeutta, millä on

keskeinen vaikutus pystysuoraan sekoittumiseen ja inversion 'terävyyteen'. Puuston korkeuden vähetessä vyöhyke vyöhykkeeltä pohjoiseen päin käy inversiotilanteissa pystysuora sekoittuminen vähäisemmäksi ja inversiot voimakkaammiksi. Metsien lisäksi suuret vesistöt vaikuttavat voimakkaasti kylmyysennätyksiin; tasoittaessaan lämpötilan vaihteluita ne estävät avovesikautena pintainversioita; myös jääpeiteaikana, jolloin kitka niiden sileällä pinnalla on pieni, heikentää tuulen sekoittava vaikutus pintainversion muodostumista. Suomen runsasjärvisimmät alueet sijaitsevat Eteläboreaalissa ja Vaihetumassa (kuva 1), joten järvisyys jyrkentääkin kylmyysennätysten muutosta Vaihetumasta Keski-boreaaliiin. Vaihetuma käsittää pohjoisen Järvi-Suomen, jossa kylmyysennätykset vaihtelevat suurimpien järvien ympäristöjen Eteläboreaalille tyypillisten arvojen ja suurten järvien välisen vedenjakajien Keski-boreaalille tyypillisten arvojen välillä, sekä lännempänä kapean kaistaleen, joka kiertää keskiboreaalisen Suomenselän kielekkeen ympäri ja asettuu sitten Perämeren ympäri kiertäväksi rannikonauhaksi. Eteläboreaalii ulottuu etelärintoilta n. 62. leveysasteelle, jonka eteläpuolella suuret ja syvät järvenselätkin ovat auki tavallisesti joulukuulle sekä lauhoina talvina tammikuulle ja jossa puustot ovat Suomen korkeimmat, eikä vähäpuustoisia jouto- ja kitumaita juuri ole, sekä Selkämeren ja Merenkurkun rannikot. Suomenlahden. Saaristomeren ja Selkämeren saaristot muodostavat kylmyysennätysten puolesta Eteläboreaaliiakin lauhemman, mutta maapinta-alaltaan mitättömän alueensa. Ahvenanmanter on tarpeeksi iso poiketakseen Saaristosta.

## TULOSTEN ESITTELY

Taulukossa 1 on esitelty kunkin alueen asemakohtaisten kylmyysennätykset keskiarvoina.

Ainoastaan mäkiasemat on keskiarvoja laskettaessa jätetty pois. Koska lämpötila nousee inversiotilanteissa maanpinnasta ylöspäin muutaman sadan metrin korkeuteen, jäävät kylmyysennätykset paljon jälkeen ympäristöstään. Erotus ymäristöön nähden on keskimäärin 5 astetta; suurin se on maaliskuussa (9 astetta) ja pienin kesäkuussa (1 – 2 astetta). Mäkiaineissa kylmyysennätykset ovat samaa suuruusluokkaa kuin noin kaksi vyöhykettä etelämpänä.

Taulukosta nähdään, että kylmyysennätykset ovat Pohjois- ja Keski-boreaalissa pakkasen puolella kaikkina kuukausina. Heinä- ja tammikuun arvojen ero on pienin (34 °C) Ahvenanmantereella ja suurin (46 °C) Pohjois-boreaalissa, ja koko Suomessa keskimäärin se on 41,8 °C. Kuvassa 1 nähdään taustalla maakuntajakoa. Siitä havaitaan että kylmyysennätykset vaihtelevat niiden sisällä huomattavasti.

## KEVÄT- JA SYYSHARPPAUKSET

Kylmyysennätysten vuodenaikaiskulussa havaitaan kaikilla alueilla 20 asteen ympärillä suuret kevät- ja syysharppaukset, jotka eroittavat tasaisemmat talvi- ja kesäajaksot toisistaan. Suurin kahden kuukauden muutos keväällä on manneralueilla 22 – 27 °C sekä mereisillä alueilla 18 – 21 °C. Syksyllä vastaava harppaus manneralueilla on 20 – 25 °C sekä mereisillä alueilla 18 – 21 °C. Vain Ahvenanmantereella ja saaristosssa syysharppaus keskittyy yhden kuukauden askeleeseen, marraskuusta joulukuuhun, koska vasta kylmimpinä joulukuuna pääosa saaristovesistä jäätyy. Talvijakson syyspäässä on ensi kerran ja kevätpäässä viimeisen kerran arktisissa ilmassoissa teräviä lämpötilan pintainversioita läpi vuorokauden jatkuvan pakkasen ja lumipeitteen vaikutuksesta. Kevät- ja syystalvisissa inversiotilanteissa lämpötila laskee öisin alimmas silloin, kun maa on lumen peittämä, niin ettei sen läpi pääse maasta

johtumaan lämpöä, ja kun lämpötila ei päivälläkään nouse astetta paria enempiä nollan yläpuolelle, niin ettei öisin esiinny inversiota heikentävää lumen sulaveden jäätymistä. Tällaisissa tilanteissa, joita esiintyy kauimpana keskitalvesta vain kaikkien kylmimmässä ilmassoissa, lämpötila laskee päivämaksimista yöminimiin 20 – 24 °C. Silloin, kun selkeissä ja tyynissä inversiotilanteissa lämpötila nousee päivällä useita asteita suojalle arktisissakin ilmassoissa, ei lämpötila em. syystä laske yöksi läheskään niin paljoa kuin tapauksissa, joissa päivälläkin on pakkasta. Kevättalvella tätä lämpötilan suuren harppauksen kulminaatiota eli -20 asteen kylmyysennätystä vastaava kauden 1971– 2000 keskilämpötila ja sen ajankohta ovat Eteläboreaalissa -1,0 °C ja noin 25. maaliskuuta, Vaihetumassa -0,3 °C ja maaliskuuhun vaihde, Keski-boreaalissa +0,5 °C ja 5.– 15. huhtikuuta, Pohjois-boreaalii eteläosassa +1,0 °C ja 20.– 25. huhtikuuta ja Pohjois-boreaalii pohjoisosassa +1,5 °C ja noin 5. toukokuuta. Noin 5 vrk näitä päivämääriä ennen alkavana ja noin 10 vrk niiden jälkeen päättyvänä kahden viikon jaksona kylmyysennätysten lämpötilat (°C) nousevat -22:sta -12:een. Keskellä tätä nopeinta harppausta suurimmat vuorokausivaihtelut siirtyvät rajusti kylmimmistä ilmassoista lämpimimpiin, niin että niissä 0-asteen lähellä olevat lämpötilat muuttuvat kertaheitolla päivämaksimeista yöminimeiksi.

Syystalvella -20 asteen kulminaatio sattuu kaikkialla kun keskilämpötila sivuuttaa nolla-asteen; suuri harppaus alkaa noin kaksi viikkoa ennen tätä ajankohtaa ja päättyy noin viikkoa myöhemmin. Syystalvella suurten vesistöjen jäätyminen siirtää harppausta eteenpäin Saariston ja Ahvenanmaan lisäksi myös Eteläboreaalissa, vähän myös Vaihetumassakin, mutta siirtää se termisen talven alkuakin.

## KASVUKAUSI

Kylmyysennätykset ovat Keski- ja pohjoisboreaalissa pakkasen puolella kaikkina kuukausina.

Vaihettumassa ja Eteläboreaalissa on nollan yläpuolella vain heinäkuussa (ja silloinkin Vaihettumassa vain 2/3:lla asemista mutta Eteläboreaalissa toki 95 % :lla), Ahvenanmantereella heinä- ja elokuussa sekä saaristossa kesä-, heinä- ja elokuussa, ulkosaaristossa jopa syyskuussakin.

Toisaalta ei touko eikä syyskuussa sattunut yli 10 asteen pakkasia paitsi Pohjoisboreaalissa toukokuun alkupäivinä, jonne keväharpkaus vielä ulottuu.

Reijo Solantie

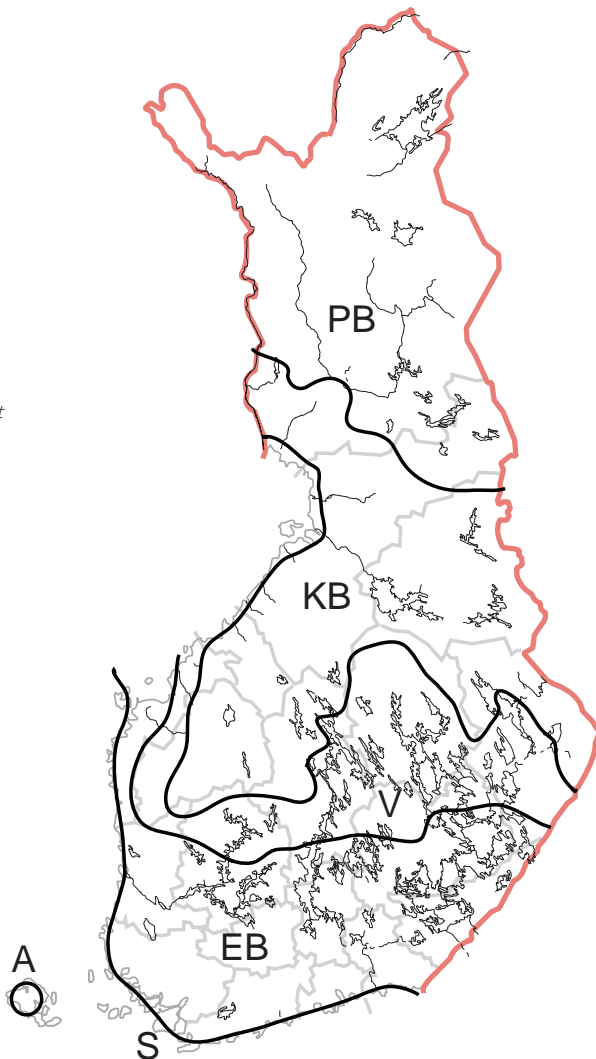
Taulukko 1. Kylmyysennätykset 1971 - 2000 kuukausittain aluekeskiarvoina. Jyrkimpien kahden kuukauden nousujen ja laskujen alkamis-, loppumis- ja keskimmäisten kuukausien arvot on lihavoitu. Suurin yhden kuukauden muutos on alleviivattu. Vasemman sarakkeen aluetunnukset on selitetty kuvan 1 tekstissä.

kk	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1-12
PB	-46,6	-42,1	-40,1	<b>-30,4</b>	<b>-18,1</b>	<b>-3,6</b>	-0,8	-5,5	<b>-11,0</b>	<b>-26,6</b>	<b>-35,9</b>	-40,4	-25,1
KB	-40,5	-39,0	<b>-33,5</b>	<b>-22,3</b>	<b>-10,1</b>	-2,9	-0,2	-3,4	<b>-9,1</b>	<b>-21,3</b>	<b>-32,9</b>	-37,1	-21,0
V	-38,5	-37,0	<b>-31,9</b>	<b>-20,5</b>	<b>-8,8</b>	-2,3	+1,5	-1,8	<b>-7,6</b>	<b>-18,8</b>	<b>-28,6</b>	-35,1	-19,1
EB	-37,0	-35,1	<b>-28,4</b>	<b>-15,5</b>	<b>-6,9</b>	-1,7	+2,5	-0,3	-6,8	<b>-14,1</b>	<b>-23,0</b>	<b>-33,8</b>	-16,7
MS	-41,3	-38,8	<b>-34,1</b>	<b>-23,0</b>	<b>-11,7</b>	-2,8	+0,5	-3,1	<b>-8,9</b>	<b>-20,9</b>	<b>-31,0</b>	-37,1	-21,0
A	-32,1	<b>-33,0</b>	<b>-22,9</b>	<b>-11,7</b>	-6,0	-0,9	+2,3	+0,7	-6,1	<b>-11,4</b>	<b>-16,4</b>	<b>-29,7</b>	-13,9
S	-32,9	<b>-28,6</b>	<b>-22,1</b>	<b>-10,6</b>	-2,9	+2,5	+7,1	+5,4	-0,7	<b>-8,1</b>	<b>-14,4</b>	<b>-28,6</b>	-11,2

Artikkelin toinen osa ilmestyy  
Ilmastokatsauksen seuraavassa numerossa

Kuva 1. Kylmyysennätysten aluejako, taustalla maakuntien rajat

PB = Pohjoisboreaali  
KB = Keski-boreaali  
V = Vaihettuma  
EB = Eteläboreaali  
A = Ahvenanmanteret  
S = Saaristo





# Vuodenaikaisennuste heinä-syyskuulle 2009

**E**uroopan keskipitkien sääennusteiden keskuksen (ECMWF) 15. kesäkuuta antaman vuodenaikaisennusteen mukaan heinäkuusta syyskuuhun ulottuva jakso on lähes koko maassa hieman keskimääräistä lämpimämpi. Maan etelä- ja keskiosaan sekä Oulun lääniin ennustettu poikkeama normaalista on noin 0,5...1 astetta lämpimämpi ja Lapissa 0...0,5 astetta lämpimämpi.

Sademääräennuste antaa maan lounaisosaan viitteitä aavistuksen tavanomaista pienemmistä sademääristä. Muualle Suomeen sade-ennuste ei anna signaalia suuntaan tai toiseen.

Ilmatieteen laitos seuraa nettisivuillaan kesän 2009 pitkän ajan ennustetta ja sen toteutumista. Pitkän ajan tietokone-ennusteet eivät pyri ennustamaan säätilanteita, vaan antamaan todennäköisyyden sille, kuinka paljon

tarkasteltavan jakson keskilämpötila poikkeaa pitkäaikaisesta keskiarvosta tietyllä maantieteellisellä alueella. Erityisesti Suomen ilmaston suuresta luontaisesta vaihtelusta johtuen pitkät ennusteet ovat haastavia.

*Niina Niinimäki*

## Sääennätyksiä huhtikuussa 2009

tarkastettujen havaintojen mukaan

**Ylin lämpötila**  
22,2 °C Pori rautatieasema 27.4.2009  
**Alin lämpötila**  
-27,5 °C Sodankylä Vuotso 7.4.2009  
**Suurin kuukausisademäärä**  
43 mm Ranua lentokenttä  
**Suurin vuorokausisademäärä**  
14 mm Ranua lentokenttä 27.4.2009

**Suomen ennätykset huhtikuussa**  
**Ylin lämpötila**  
25,5 °C Jyväskylä kaupunki 27.4.1921  
**Alin lämpötila**  
-36,0 °C Kuusamo 9.4.1912  
**Suurin kuukausisademäärä**  
152 mm Enontekiö Kilpisjärvi 1997

## Kuukausikatsaus Suomen sääoloihin

50 vuotta sitten toukokuussa 1959

**Lämpötila.** Kuukauden alkupuoli oli huomattavasti normaalia lämpimämpi. Tätä seurasi kylmä kausi, joka jatkui kuukauden loppuun saakka. Kuukauden keskilämpötila oli Kaakkois- ja Keski-Suomessa normaalia alempi ja muualla 0–2 astetta normaalia ylempi, eniten Pohjois-Lapissa. Lämpimintä oli Helsingissä (10.0) ja kylmintä Muoniossa (4.6). Ylin lämpötila (2 metrin korkeudessa) vaihteli 20.4 asteesta (Maarianhamina) 23.4 asteeseen (Luonetjärvi) ja alin lämpötila +1.0 asteesta (Helsinki) –6.0 asteeseen (Muonio). Pakkaspäiviä (lämpötilan alin arvo alle 0 astetta) oli Etelä- ja Keski-Suomessa 0–11 ja Pohjois-Suomessa 7–15.

**Pilvisyys** oli Vaasassa, Ivalossa, Luonetjärvellä ja Turussa vähän normaalia suurempi, muualla suunnilleen normaali.

**Ukkosta** esiintyi normaalia vähemmän.

**Sademäärä** oli suurimmassa osassa maata normaalin tai tavallista suurempi. Suhteellisesti sateisinta (sademäärä yli 200 % normaalista) oli Simojoen suulla. Suuressa osassa Itä- ja Etelä-Suomea ja läntisellä rannikkoalueella Vaasaan saakka pohjoisessa oli verraten kuivaa. Kuivinta (sademäärä alle 25 % normaalista) oli osassa Kuopion läänin itäosaa. Sade tuli enimmäkseen vetenä. Enemmän kuin ¼ asemista ilmoitti sadetta kuukauden 5., 6., 25. ja 26. p:nä. Vähemmällä kuin ¼ asemista oli sadetta 2., 9.–14., 16.–18., 22. ja 27.–29. p:nä.

**Lumipeite** hävisi niistä osista maata, missä sitä oli jäljellä, erittäin nopeasti toukokuun alkupäivinä. 10. p:n jälkeen lumipeitettä oli jäljellä vain eräillä Lapin tunturi alueilla.

**Vesistöjen jää.** Jäänlähtö jatkui toukokuun alkupäivinä osissa Keski-Suomea ja alkoi suurimmassa osassa Pohjois-Suomea. Kuukauden puoliväliin mennessä jäät olivat lähteneet melkein kaikista Lapinkin joista ja kuukauden loppuun mennessä useimmista järvistäkin Inarjärven selkavesiä myöten.

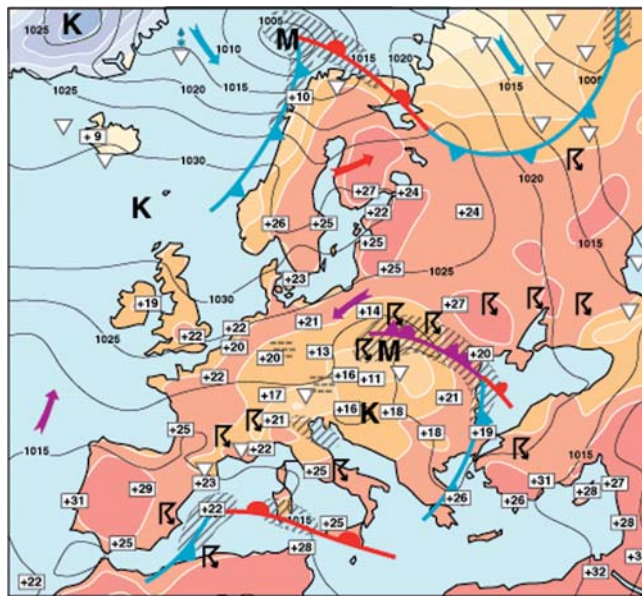


# Toukokuu toi kesän Suomeen

**K**uukauden alkaessa Pohjois-Eurooppa kuului korkeapaineen alueeseen, ja sää oli vappuna maassamme aurinkoista ja varsin lämmintä. Lämpimintä sää oli kuun 2. ja 3. päivänä, jolloin lämpötila kohosi paikoin 20 asteen vaiheille. Ylin lämpötila 21,9 °C mitattiin 2. päivänä Seinäjoen Pelmaalla, ja jopa Keski-Lapissa lämpötila kohosi n. 18 asteeseen. Heikko matalapaine kulki 3. päivänä Lapin yli itään, jonka jälkeen sää muuttui viileämmäksi ja epävakaisemmaksi.

Korkeapaineen väistyttyä maamme koillispuolelle pääsi matalapaineita sateineen liikkumaan lounaasta maahamme. Kuun 4. päivänä satoi yleisesti Etelä- ja Keski-Suomessa ja Oulun läänissä, Koillismaalla satoi myös lunta. Sateet olivat 6.-8. päivänä pääosin kuurotyyppisiä, mutta 9. päivänä saapui lounaasta runsaamman sateen alue, joka liikkui maamme yli koilliseen. Tornion seudulla sadetta kertyi jopa n. 30 mm. Sen jälkeen länneistä virtasi selvästi kuivempaa ilmaa maahamme. Kuun 11. päivänä saatiin paikoin sadekuuroja, ja Uudellamaalla sekä Kymenlaaksossa esiintyi myös ukkosta.

Tämän jälkeen maassamme voimistui pohjoisen ja koillisen välinen ilmvirtaus Norjan merellä olevan korkeapaineen ja Keski-Venäjällä sijaitsevan matalapaineen välissä. Päivisin saatiin paikallisia sadekuuroja, öisin ja aamuisin oli selkeää ja varsin kylmää. Yöpakasta esiintyi aina Etelä-Suomen hallanarkoja seutuja myöten, ja kuun 17. päivänä lämpötila laski Virroilla Äijännevalle jopa -4,8 asteeseen. Tuulet heikkenivät korkeapaineen siirtyessä pohjois-



Sääkartta 31.5.2009

esta maahamme. Sää oli aurinkoista ja poikkeuksellisen kuivaa maassamme. Ilman suhteellinen kosteus oli 17. päivänä maan keskiosissa paikoin jopa alle 15 %.

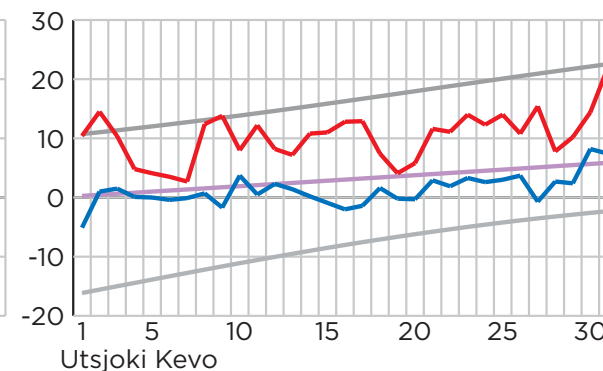
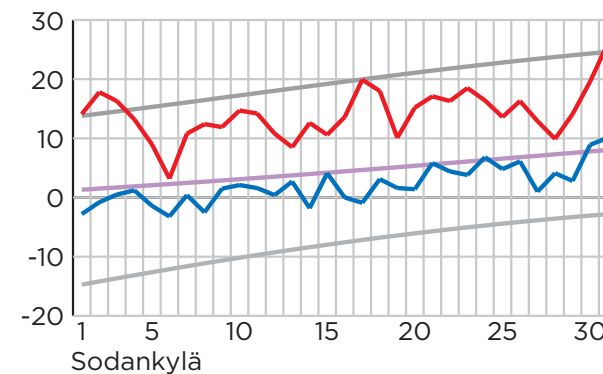
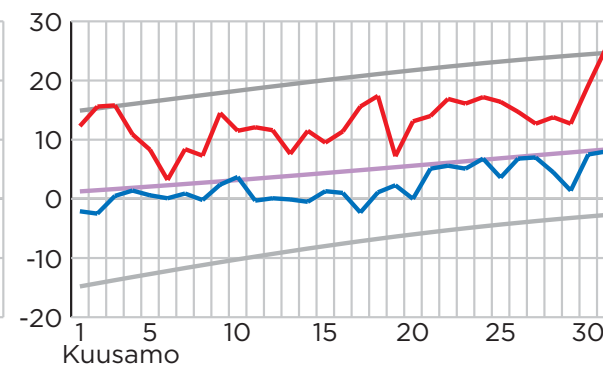
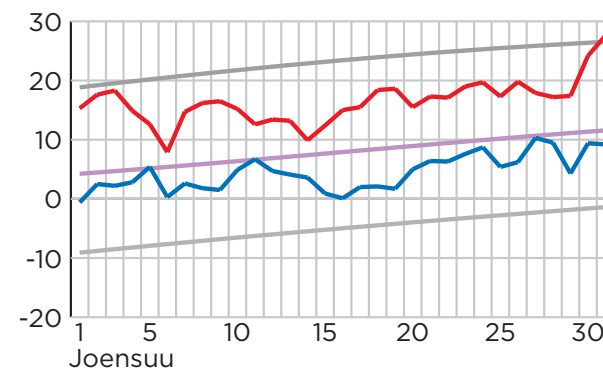
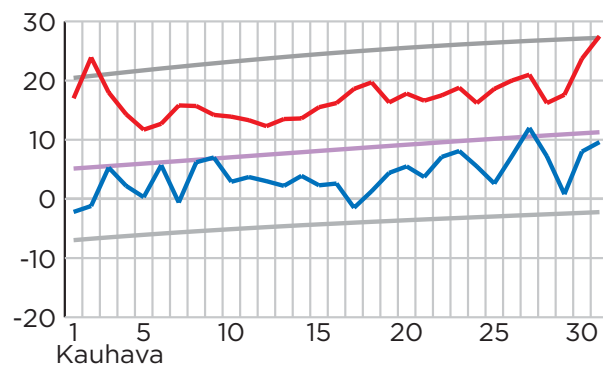
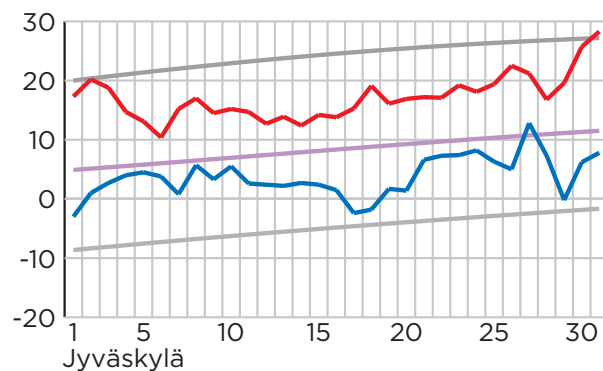
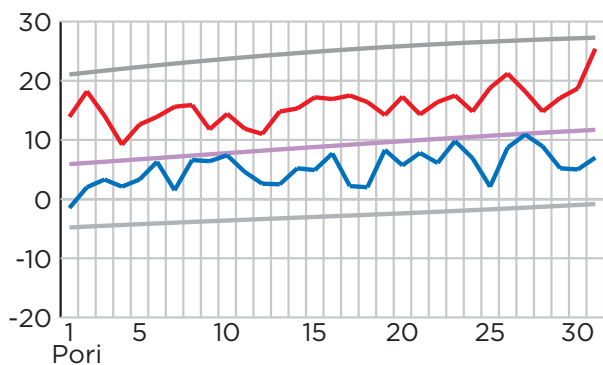
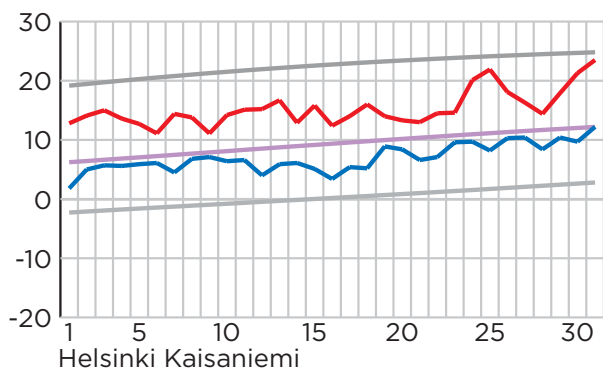
Kosteampaa ilmaa alkoi 18. päivänä levitä lounaasta maahamme, jolloin sää muuttui myös epävakaisemmaksi. Päivittäin saatiin pääosin kuurotyyppisiä sateita, ja esim. Hausjärvelä vuorokautinen sademäärä oli 21. päivänä 37,8 mm. Kyseisenä päivänä ukkosta esiintyi melko yleisesti etenkin maan keski- ja länsiosissa. Hitaasti liikkuneet ukkoskuurot toivat mukanaan paikoin merkittäviä vahinkoja tukkiessaan viemärien suut. Esimerkiksi Tampereen keskustassa kaduilla vettä tuli hetkessä sen verran, että kadut tulvivat ja kellareita täyttyi sadevedestä. Toukokuun 21. päivänä havaittiin Suomessa yhteensä reilu 1000 maasalamaa. Yleisesti ottaen tou-

koku jäi salamamäärissä hieman keskiarvon alapuolelle. Eniten maasalamia havaittiin 24. päivänä, noin 2100.

Maamme lounaispuolella syveni 26. päivänä matalapaine, joka liikkui 27. päivänä sateineen nopeasti maamme yli koilliseen. Siinä yhteydessä tuuli oli maa-alueillakin navakkaa, puuskissa jopa kovaa. Tuulet heikkenivät 28. ja 29. päivänä korkeapaineen lähestyessä länneistä. Samalla sää lämpeni huomattavasti, ja niinpä helleraja rikkoutui 30. päivänä paikoin maan etelä- ja keskiosissa. Kuukauden viimeisenä päivänä oli helteistä Etelä-Lappia myöten, ja kuukauden ylin lämpötila 28,9 °C mitattiin silloin Hämeenlinnan Lammilla ja Puumalassa. Kuukauden vaihtuessa huomattavasti viileämpää ilmaa alkoi levitä Lapista etelään.

Juha Kersalo  
Pauli Jokinen

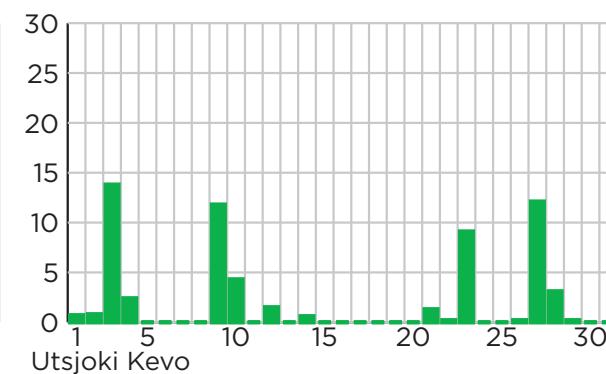
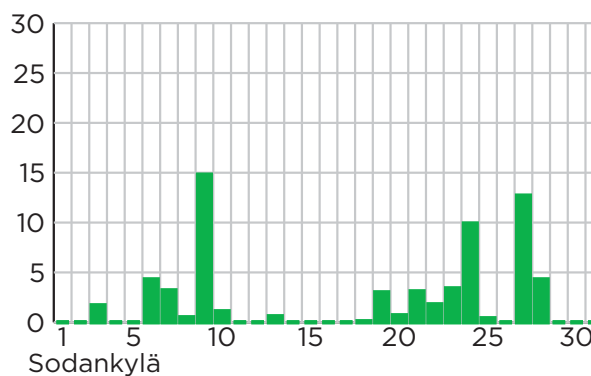
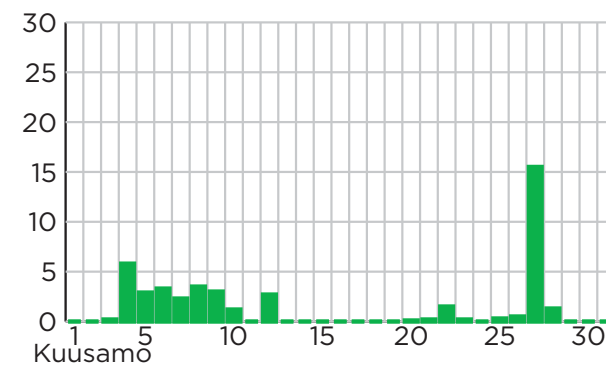
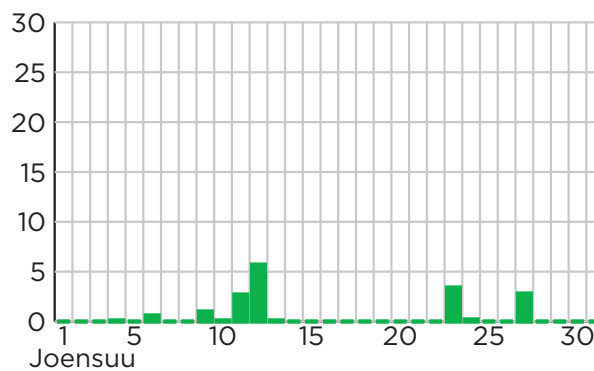
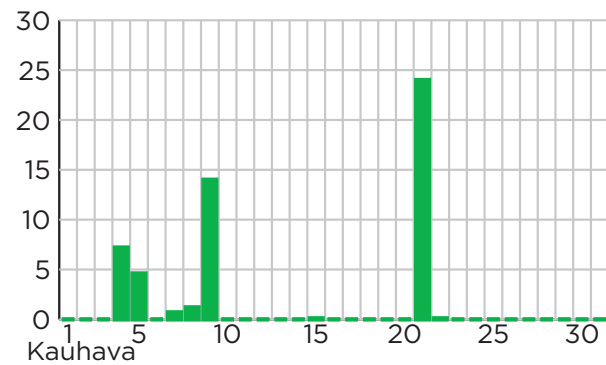
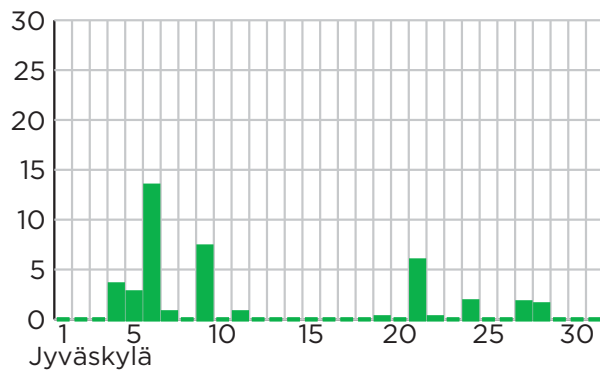
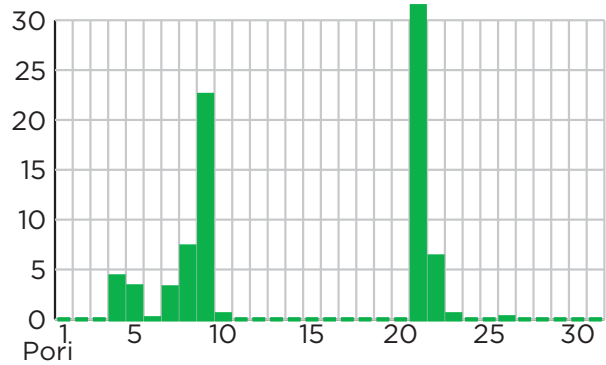
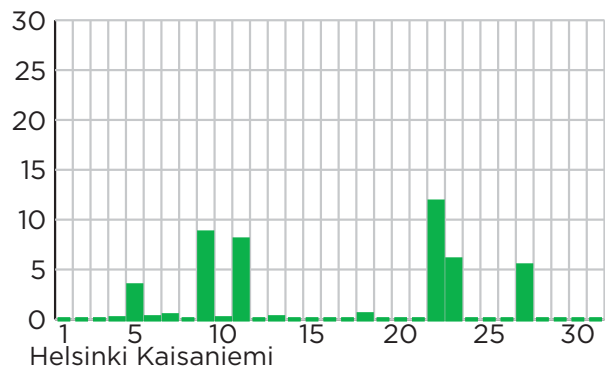
# Toukokuun lämpötiloja



Toukokuussa 2009 päivittäin mitattu ylin ja alin lämpötila (°C).  
Tasoitettut 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.

Maj 2009, dygnets högsta och lägsta temperatur °C. De utjämna 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.

# Toukokuun sademääriä



Toukokuussa 2009 mitatut vuorokauden sademäärät millimetreinä.

Dagliga nederbörds mängder (mm) i maj 2009 på några orter.

# Toukokuun 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	8.9	6.9	20.3	31	3.8	5	0	62	26	40	22	-	-
JOMALA	9.8	8.7	23.9	31	-2.3	1	1	70	31	26	22	-	-
HANKO TVÄRMINNE	9.7	8.7	20.8	31	0.5	1	0	26	33	6	22	-	-
SALO KIIKALA	10.7		28.4	31	-2.8	1	5	19		7	9	-	-
HKI-VANTAA	11.6	10.0	27.1	31	-0.8	1	1	30	35	12	9	-	-
HELSINKI KAISANIEMI	11.0	9.9	23.5	31	1.8	1	0	45	32	12	22	-	-
KOTKA KIRKONMAA	9.8		23.7	31	0.3	1	0	11		7	23	-	-
PORI	10.7	9.4	25.4	31	-1.5	1	1	72	33	31	21	-	-
TURKU	10.5	10.0	26.6	31	-0.5	17	1	31	35	11	22	-	-
JOKIOINEN OBS.	11.0	9.5	28.6	31	-2.2	1	4	20	35	5	9	-	-
TRE-PIRKKALA	10.9	9.5	27.6	31	-1.8	1	2	32	39	13	21	-	-
LAHTI	11.2	9.9	28.2	31	-3.5	1	5	56	36	36	21	-	-
KOUVOLA UTTI	11.7	9.9	28.7	31	-1.1	1	1	18	35	8	11	-	-
NIINISALO	10.7	9.0	27.1	31	-1.0	1	2	52	36	17	21	-	-
JÄMSÄ HALLI	11.3	9.2	28.3	31	-1.0	1	2	21	36	7	9	-	-
JYVÄSKYLÄ	10.9	8.7	28.3	31	-3.0	1	4	40	38	13	6	-	-
MIKKELI	10.8	9.3	27.7	31	-3.9	1	3	19	36	6	27	-	-
PUNKAHARJU	10.9	9.0	27.1	31	-1.9	1	1	7	31	3	9	-	-
VAASA	10.2	8.7	24.6	31	-1.7	1	2	53	31	18	9	-	-
SEINÄJOKI PELMAA	10.7	8.8	27.2	31	-2.1	1	4	68	33	30	21	-	-
KAUHAVA	11.0	8.6	27.5	31	-2.2	1	4	52	33	24	21	-	-
ÄHTÄRI	10.2	8.2	27.3	31	-4.1	1	7	32	38	11	4	-	-
VIITASAARI	10.9	8.7	27.8	31	-1.4	1	1	29	40	9	7	-	-
KUOPIO	11.0		27.6	31	-1.6	1	1	34		11	6	-	-
JOENSUU	10.8	8.3	27.6	31	-0.6	1	1	17	37	6	12	-	-
YLIVIESKA	9.9		27.9	31	-3.5	2	11	39		11	21	-	-
KAJAANI	9.4	7.5	26.7	31	-3.2	16	8	54	38	16	23	-	-
HAILUOTO	8.4	6.5	19.7	27	-2.1	2	3	34	32	19	9	-	-
SIIKAJOKI REVONLAHTI	9.7	7.6	27.0	31	-1.3	2	2	39	35	10	22	-	-
PUDASJÄRVI	9.2		26.5	31	-1.8	2	4	47		9	23	-	-
SUOMUSSALMI	8.2		26.7	31	-3.0	1	11	56		21	27	-	-
KUUSAMO	7.9	5.0	25.4	31	-2.5	2	7	45	44	16	27	-	4
PELLO	9.4	6.4	26.6	31	-2.8	4	5	40	30	19	9	-	1
ROVANIEMI	9.0	5.8	24.6	31	-0.3	6	1	75	36	30	24	-	2
SODANKYLÄ	7.9	4.9	26.0	31	-3.2	6	7	66	35	15	9	-	14
MUONIO	7.4	4.6	22.0	31	-3.0	1	6	55	32	19	9	-	11
SALLA VÄRRIÖTUNTURI	6.1	3.4	23.3	31	-1.9	5	6	48	48	10	28	0	27
KILPISJÄRVI	4.4	1.6	14.1	16	-5.3	1	9	26	24	8	27	28	55
IVALO	6.6	4.2	22.0	31	-3.7	1	8	49	31	12	27	-	15
KEVO	5.6	3.3	22.0	31	-5.1	1	10	62	24	14	3	-	24

Kaikkiä asemilta ei ole vertailuarvoja (lyhyt havaintosarja).

Normalvärden finns inte för alla stationer (kort observationsserie).



# Toukokuun tuulitiedot

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

	N		NE		E		SE		S		SW		W		NW		Työntä	Keski- nopeus
	%	m/s	%	m/s	%	m/s	%	m/s	%	m/s	%	m/s	%	m/s	%	m/s	%	m/s
UTÖ	15	6.6	5	6.1	4	3.7	6	3.1	18	6.8	27	7.1	10	5.2	13	7.0	1	6.3
KIIKALA LA	12	3.4	9	4.5	5	2.8	6	2.7	15	3.8	25	3.8	13	3.0	11	1.9	4	3.2
HKI-VANTAAN LA	14	4.4	10	5.2	3	4.0	6	4.0	14	4.2	30	5.8	9	3.4	13	4.3	0	4.7
HARMAJA	11	5.5	6	3.9	7	4.4	6	3.8	10	4.6	39	6.2	8	3.6	10	4.8	1	5.1
RANKKI	11	4.5	10	5.2	5	4.5	5	3.6	8	5.0	38	4.9	14	4.4	9	3.2	0	4.6
ISOKARI	15	6.9	2	4.7	4	3.3	9	6.9	31	7.0	12	5.4	9	5.0	13	6.3	5	5.9
TRE-PIRKKALAN LA	12	4.0	7	3.4	2	2.8	6	2.7	15	3.4	23	4.2	15	3.4	9	2.6	11	3.1
TAHKOLUOTO	12	5.5	6	5.8	4	3.0	8	5.0	26	6.8	17	6.2	9	4.6	17	6.1	0	5.8
JYVÄSKYLÄ LA	9	4.5	8	4.6	6	2.4	14	2.0	15	2.3	14	2.7	11	3.1	22	3.4	1	3.0
VALASSAARET	23	5.8	4	5.1	8	4.2	1	3.0	35	5.7	8	5.7	20	4.8	1	2.0	0	5.3
KUOPIO LA	5	2.8	10	3.8	9	2.1	12	2.3	12	3.6	20	3.8	11	3.4	14	3.7	7	3.1
ULKOKALLA	16	4.9	12	4.8	3	4.3	6	5.1	11	4.8	29	7.4	13	5.7	10	5.7	0	5.8
KAJAANI LA	8	3.1	9	3.7	11	2.7	15	2.6	8	2.6	11	3.9	21	4.4	7	3.0	10	3.1
OULU LA	7	3.3	10	3.6	7	3.2	16	3.1	5	2.4	13	4.3	23	4.4	11	4.0	8	3.4
KEMI AJOS	9	4.9	10	6.2	8	3.0	15	4.6	19	3.9	19	7.7	11	5.9	9	4.9	0	5.3
KUUSAMO LA	7	3.1	9	2.5	23	2.9	13	4.0	6	2.5	13	5.1	19	4.2	5	2.6	4	3.4
ROVANIEMI LA	9	2.6	15	4.1	14	3.6	6	2.7	10	3.8	24	3.7	11	4.1	9	3.4	2	3.5
SODANKYLÄ	11	2.8	13	2.5	9	2.5	13	2.4	13	2.7	8	3.4	18	4.1	10	2.5	6	2.8
IVALO LA	20	3.5	24	3.1	9	2.2	8	2.7	5	2.3	15	3.7	11	5.3	5	4.6	3	3.3
KEVO	23	3.2	4	2.3	9	3.6	23	3.0	9	2.3	5	3.5	7	2.8	10	5.2	9	3.0

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

UTÖ	9.
HARMAJA	9.
TAHKOLUOTO	7.
ULKOKALLA	27.,28.,31.
KEMI AJOS	27.,28.,31.
KEVO	28.

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

## Toukokuun säistä Pohjolassa ja maailmalla

**T**oukokuu oli suuressa osassa maatamme tavanomaisesta lämpimämpi, ja näin oli tilanne myös muualla Pohjolassa. Pohjois-Norjan Ruijassa ja Ruotsissa Norlannin pohjoisosissa poikkeama oli jopa 3-4 °C. Muualla Ruotsissa ja Norjassa sekä Islan-

nissa ja Virossa normaaliarvot ylitettiin yleensä 1-2 asteella; Tanskan koko maan lämpötilapoikkeama oli +0,7 °C. Pohjois-Ruotsissa saavutettiin kuukauden lopussa uusia toukokuun lämpöennätyksiä, kun 31. päivänä mitattiin Piteässä 29,5 ja Luulajassa 28,4 °C. Piteän

lukema oli pohjoismaiden korkein lämpötila toukokuussa, ja alin oli puolestaan -13,5 °C 9. päivänä Islannissa (Brúarjökli). Norjan Sandhaugissa lämpötila laski 11. päivänä -8,5 asteeseen, joka oli Skandinavian alin lukema, ja 30. päivänä lämpötila kohosi Trön-



delagin eteläosissa (Kotsøy) 29,0 asteeseen.

Etelä- ja Keski-Euroopassa oli huomattavan lämmintä; Pohjois-Italiassa ja Sveitsissä poikkeama oli jopa 4-5 °C. Poikkeuksellisen korkeita lämpötiloja mitattiin kuun 25. päivän tienoilla, jolloin Sveitsin Genevessä mitattiin 34 °C ja Itävallassa 33,3 °C (Ferlach ja Bludenz). Paikoin koko kevät oli näillä alueilla vuoden 2007 jälkeen lämpimin yli sataan vuoteen. Länsi-Euroopassa (Alankomaat, Iso-Britannia) keskilämpötilat olivat vähemmän eli 0,5-2 °C kauden 1971-2000 keskiarvojen yläpuolella. Näiden maiden ylimmät lämpötilat olivat Alankomaiden 28,8 °C 25. päivänä (Eil) ja Iso-Britannian 26,9 °C 31. päivänä (Solent, Hampshire). Koko Euroopan ylin lämpötila 37,8 °C saavutettiin Espanjassa (Badajoz) kuun viimeisenä päivänä. Kylmintä oli puolestaan vapunpäivänä Venäjällä (Hosedá Hard) mittarien näytössä -24,5 °C. Poikkeuksellisen kylmän huhtikuun jälkeen toukokuu oli Huippuvuorilla noin 3 °C tavallista lämpimämpi. Jan Mayenilla kuukausi oli lämpimin siellä vuonna 1921 alkaneiden havaintojen aikana.

Pohjois-Amerikassa lämpötilat vaihtelivat suuresti. Suurena osassa Kanadaa oli tavanomaista — keskiosissa jopa noin 6 °C — kylmempää, kun taas Yhdysvaltojen lounaisissa osissa poikkeama oli 4-8 °C lämpimämpään suuntaan, suhteellisesti lämpimintä oli osassa Kaliforniaa, Nevadaa ja Arizonaa. Yhdysvaltojen maanlaajuinen keskilämpötila (16,9 °C) oli 0,8 °C vuosien 1895-2009 keskiarvoa korkeampi. Osassa Oklahoman osavaltiota oli sitä vastoin jopa ennätyskylmää, ja kylmiä seutuja löytyi myös Pohjois-Dakotasta ja Minnesotasta. Koko kevät (maalis-toukokuu) oli USA:ssa 0,5 °C tavanomaista lämpimämpi. Kuolemanlaaksossa (Death Valley) mitattiin 47,8 °C kuun 18. päivänä ja Kanadassa (Baker Lake) -24,1 °C kuun 6. päivänä.

Eteläisellä pallonpuoliskolla huomattavinta oli Antarktiksien ”lämpimyyden”, sillä Etelänavan läheisyydessä oli 6-8 °C tavallista toukokuuta lauhempaa. Aasian lämpötila vaihteli Saudi-Arabian (Dhahran) 51,0 asteen ja Siperian (Markovo) -30,2 asteen välillä. Nämä lukemat mitattiin 29. ja 1. päivä. Afrikassa Sudanissa (Kariima) mitattiin 48,0 °C kuukauden 4. päivänä. Maailmanlaajuisesti kylmintä oli Etelänapamantereella Vostokin asemalla, missä alimmaksi lukemaksi havaittiin -74,4 °C (3500 m mpy).

Sateiden suhteen kuukausi oli niin Pohjolassa kuin muualakin varsin vaihteleva. Pohjois-Norjassa oli 2. sateisin toukokuu vuoden 1900 jälkeen normaalisademäärien ollessa jopa yli kolminkertaiset tavanomaisiin nähden. Toisaalta maan eteläosien sisämaassa oli tavallista kuivempaa. Ruotsissa Selkämeren rannikolla oli kuivaa, muualla oli tavanomaista sateisempaa, erityisesti aivan pohjoisessa. Sen sijaan Tanskassa satoi vain vähän tavallista enemmän ja Virossa sademsummat jäivät paikoin noin 5 milliin. Pohjolan ennätykset mitattiin Norjassa: Suurin kuukausisade 256 mm kertyi Taklessa ja suurin vuorokautinen sade 50,2 mm mitattiin 28. päivänä (Modalen). Mainittakoon, että 28. päivänä saavutettiin Ruotsin Lapissa (Stora Sjöfall-et) maan uusi toukokuun ennätys tuulennopeudessa, kun keskituuli puhalsi 34 m/s ja puuskissa 39 m/s.

Niin Suomen Lapissa kuin muuallakin Skandinavian pohjoisosissa lumet sulivat nopeasti lämpimyden johdosta. Esimerkiksi Ruotsin Lapissa (Katterjåkk) 1. päivänä lumensyvyys oli vielä 123 cm, mutta yhtenäisen lumipeite suli sieltä kuun 24. päivään mennessä. Norjassa lumi peitti vapuna etelä- ja keskiosien sisämaat ja jokseenkin koko pohjoisosan, mutta kuun lopussa huomattavimmin lunta löytyi enää Etelä-Norjan tunturiylängöiltä, 65-leveyspiiriltä Tromssan tienoille sekä Ruijan

pohjoisosista etenkin Varangin niemimaalta. Myös Alpeilla lumi suli vauhdilla, sillä esim. Itävallassa (Villacher Alpe, 2140 m mpy) lunta oli 1. päivänä 134 cm, mutta kuun 19. päivänä jäljellä oli enää lumilaikkuja.

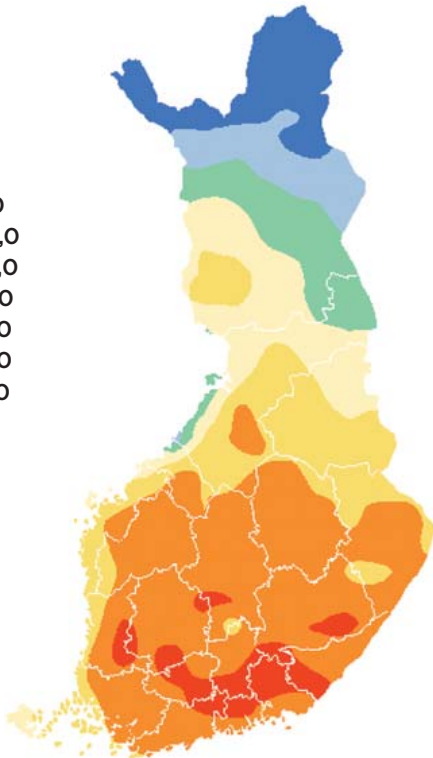
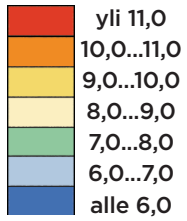
Länsi- ja Keski-Euroopassa mitattiin paikoin suuriakin sateen kuukausikertymiä. Alankomaiden suurin kuukausisademäärä oli 126 mm (Schiphol) ja Saksan 193 mm (Reit im Winkel). Yhdysvalloissa Keskilämmen osavaltiot kärsivät kuivuudesta, mutta kaakkoisosissa sadetta saatiin jopa 200-400% normaaliarvoihin nähden. Toukokuu oli sateisin havaittu Arkansasissa (250 mm) ja Floridassa (277 mm). Eniten sadetta eli 590 mm kertyi Arkansasissa De Queen Dam- nimisellä paikkakunnalla.

Trooppiset hirmumyrskyt alkoivat vaikuttaa maailmalla. Filippiineillä syntyi jo kuukauden alussa taifuuni ”Kujira” saavuttaen 4. kategorian voimakkuuden ja muutamaa päivää myöhemmin toinen taifuuni ”Chan-hom”. Intian itäosissa ja Bangladeshissä kuun lopussa trooppinen sykloni ”Aila” vaati noin 200 kuolonuhria. Suurimmat mitatut sademäärät ilmoitettiin kuitenkin Australian itäosista, missä kuukauden 22. päivänä satoi 463 mm (Dorrigo).

*Juha Kersalo*

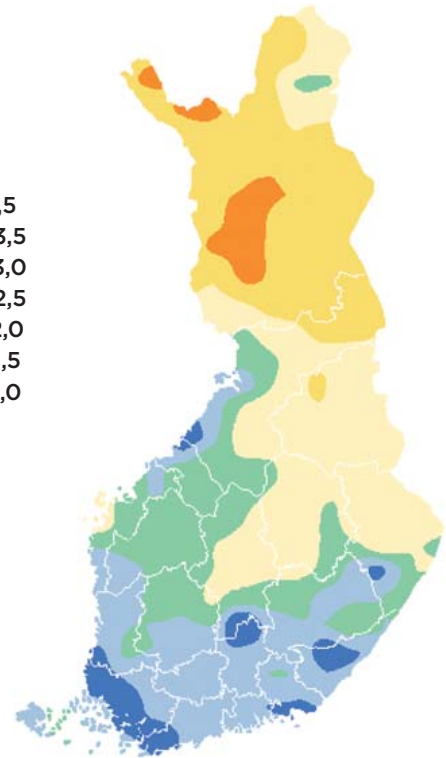
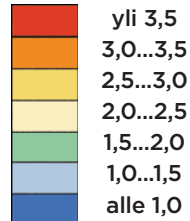
# Toukokuun 2009 lämpötila- ja sadekartat

## Maj 2009



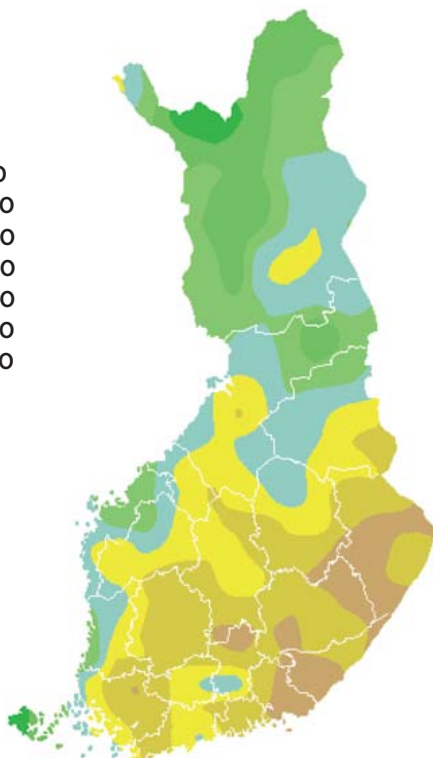
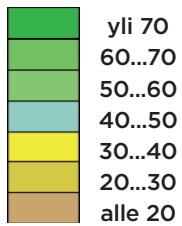
Keskilämpötila (°C)

Medeltemperatur (°C)



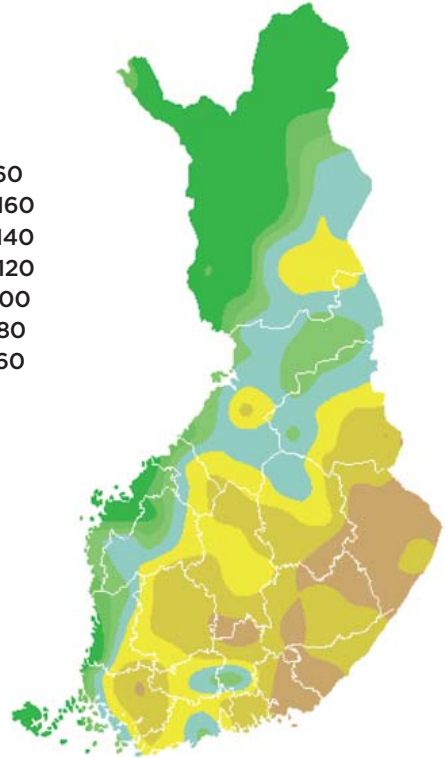
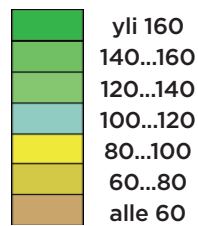
Keskilämpötilan poikkeama (°C) vertailukauden 1971-2000 keskiarvosta

Medeltemperaturens avvikelse från normalvärdet (°C)



Sademäärä (mm)

Nederbörd (mm)



Sademäärä prosentteina vertailukauden 1971-2000 keskiarvosta

Nederbörden i procent av normalvärdet