



ILMATIETEEN LAITOS  
METEOROLOGISKA INSTITUTET  
FINNISH METEOROLOGICAL INSTITUTE

# ILMASTOKATSAUS

KESÄKUU 2008 JUNI

Pohjois-Atlantin värähtelyn piirteitä  
Kesäkuu oli sateinen ja viileä



*Kuva: Anneli Nordlund*

# Ilmastokatsaus 6/2008

## Klimatologisk översikt juni 2008

### Sisältö

<b>KESÄN RAEKAUDET VAIHTELEVAT ALUEELLISESTI</b>	<b>3</b>
<b>SÄÄ 50 VUOTTA SITTEN</b>	<b>3</b>
<b>POHJOIS-ATLANTIN VÄRÄHTELYN PIIRTEITÄ</b>	<b>4</b>
<b>METSÄPALOVAROITUSTEN TARKKUUS KEHITTYY</b>	<b>5</b>
<b>TERMISEN KASVUKAUDEN TILANNE</b>	<b>6</b>
<b>VUODENAIKAISENNUSTE ELO-LOKAKUULLE</b>	<b>6</b>
<b>SÄÄKATSAUS</b>	<b>7</b>
<b>LÄMPÖILOJA</b>	<b>8</b>
<b>SADEMÄÄRIÄ</b>	<b>9</b>
<b>KUUKAUSITILASTOT</b>	<b>10</b>
<b>PÄIVITTÄISIÄ TILASTOJA</b>	<b>11</b>
<b>TUULITIEDOT</b>	<b>12</b>
<b>POHJOIS-POHJANMAAN ITÄOSIEN ILMASTO</b>	<b>13</b>
<b>LÄMPÖTILA- JA SADEMÄÄRÄKARTAT</b>	<b>16</b>

KORJAUS: TOUKOKUUN LEHDESSÄMME OLI SIVULLA 12 VIRHEELLINEN HUHTIKUUN 2008 LÄMPÖENNÄTYS. HUHTIKUUN 2008 KORKEIN LÄMPÖTILA OLI 23,8 °C TURUN ARTUKAISISSA 30.4.2008

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>.

### Ilmastokatsaus

#### 13. vuosikerta

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

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.

# Kesän raekaudet vaihtelevat alueellisesti

RAKEIDEN ESIINTYMISKAUSI  
VAIHELEE ERI PUOLILLA SUOMEA.  
RAEKUUROJA JA RANKKASATEITA  
PYSTYTÄÄN TUTKIMAAN  
ENTISTÄ PAREMMIN SÄÄTUTKIEN  
TUOTTAMAN TIEDON AVULLA.

Ilmatieteen laitoksen tutkimuksen mukaan keskimääräisenä kesänä Lapissa rakeita alkaa esiintyä runsaammin heti juhannuksen jälkeen. Siellä rajuin raekausi loppuu jo elokuun puolivälissä. Etelärannikolla raejakso alkaa myöhemmin mutta jatkuu pidemmälle elokuulle, joskus jopa syyskuun puolelle. Tähän vaikuttaa Suomenlahti, joka on alkukestästä kylmä, mutta vastaavasti vapauttaa lämpöä myöhempään syksyyn. Saimaan seudun raeilmasto on näiden kahden välistä. Tiedot perustuvat säätutkilla tehtyihin raehavaintoihin.

Rakeiden tutkiminen on haastavaa, sillä niitä sataa Suomessa melko harvoin. Kesän aikana esiintyy keskimäärin vain 6-7 suurehkoa raekuuroa ja nekin neljän-viiden päivän sisällä. Rakeita havaitaan Suomessa eni-

ten iltapäivällä klo 14-16 välillä. Suuret, yli neljäsenttiset rakeet, ovat yleisimpiä klo 16-18 vaiheilla. Öisin rakeita sataa hyvin harvoin. Ukkos- ja kuuropilvien yhteydessä satavat jäiset rakeet ovat Suomesa keski- ja loppukesän ilmiö. Syyskuun ja toukokuun välisenä aikana varsinaisia jäärakeita ei esiinny juuri koskaan, sen sijaan voi sataa lumirakeita tai pieniä jääjyväsiä.

## SÄÄTUTKAT TÄRKEITÄ SATEIDEN SEURAAMISESSA

Raekuuroja ja rankkasateita voidaan ennustaa nykyistä tarkemmin ja aikaisemmin uusien säätutkasovelluksien avulla. Tutkaimittauksista nähdään, missä sataa ja kuinka rankasti. Säätutkat ovat lähes ainoa keino ennustaa lähituntien rankkasateita. Tieto niiden lähestymisestä on tärkeää esimerkiksi pelastusviranomaisille.

Ilmatieteen laitoksella on kahdeksan säätutkan verkko. Uuden sukupolven kaksoispolarisaatiotutkat ovat merkittävässä asemassa myös sademäärien arvioinnissa. Säätutkien avulla tiedetään,

montako millimetriä vettä kertyy milläkin alueella ja kuinka varmaa tämä tieto on. Tällaisilla mittauksilla on erityisen paljon merkitystä vesivoiman ja tulvien kannalta. Esimerkiksi Porin rankkasadetulva elokuussa 2007 aiheutti noin 20 miljoonan euron vahingot.

## MAAILMAN SÄÄTUTKA- ASIAANTUNTIJAT TAPASIVAT HELSINGISSÄ

Säätutkien maailmaan syvennyttiin Helsingissä, kun yli kolmesataa alan asiantuntijaa kokoontui Ilmatieteen laitoksen isännöimään kansainväliseen ERAD 2008 - Fifth European Conference on Radar in Meteorology and Hydrology -säätutkakonferenssiin. Kokous järjestettiin 30. kesäkuuta - 4. heinäkuuta Marina Congress Centerissä. Osallistujat tulivat pääosin yliopistoista, kansallisista ilmatieteen laitoksista ja tutkalan yrityksistä. Viikon aikana tutkijat esitelmöivät muun muassa trombeista, rakeista, voimakkaista ukonilmoista ja uusista tutkajärjestelmistä.

## Kuukausikatsaus Suomen sääoloihin

### 50 vuotta sitten kesäkuussa 1958

**Lämpötila.** Kuukauden keskilämpötila oli 0...1 astetta normaalia (1921—50) alempi paitsi Vaasan ja Rissalan seuduilla, missä keskilämpötila oli vähän normaalia ylempi. Lämpimintä oli Lappeenrannassa, Heinolassa ja Salossa (13.7) ja kylmintä Kilpisjärvellä (6.2). — Ylin lämpötila vaihteli 24.4 asteesta (Kuusamo) 30.8 (Pori) asteeseen. — Alin lämpötila 2 m:n korkeudella vaihteli 3.1 asteesta (Helsinki) —3.4 asteeseen (Muonio) ja alin lämpötila maanpinnalla —0.3 asteesta (Turku) —6.5 asteeseen (Mikkeli). — Pakkaspäiviä (minimilämpötila alle 0 astetta) oli 0...6, eniten Muoniossa.

**Pilvisuus.** Keskipilvisuus oli useimmilla paikoin Etelä- ja Keski-Suomessa vähän normaalia suurempi ja Pohjois-Suomessa vähän normaalia pienempi.

**Tuuli.** Tavallisin tuulen suunta oli Helsingissä kaakko, Kotka, Kirkonmaalla lounas sekä muualla länsi, luode, pohjoinen tai koillinen. — Keskimääräinen tuulen nopeus vaihteli 5.2 (Kotka, Kirkonmaa)...9.9 (Ulkokalla) solmuun. — Kovatuulinen päivä oli 5. p:nä.

**Ukkosta** esiintyi useimmilla paikoin normaalia vähemmän. Ukkosta havaittiin kaikkina muina kuukauden päivinä paitsi 5.—8. ja 11 p:nä. Eniten ukkosta esiintyi 28. p:nä. Huittisissa oli 5 ukkospäivää, 15 asemalla 4 päivää ja muualla vähemmän (karitta 2).

**Sademäärä** oli suurimmassa osassa maata normaalia pienempi. Suhteellisesti sateisinta (yli 150 % normaalista) oli Oulun läänin koillis- ja Lapin läänin pohjoisosissa, ja kuiviuta (n. 30 % normaalista) Vaasan läänin keskiosissa. Sade tuli enimmäkseen vetenä. Enemmän kuin ¼ asemista ilmoitti sadetta kuukauden 4., 9. ja 21. p:nä. Vähemmällä kuin ¼ asemista oli sadetta 2., 6., 7., 11., 16.—19., 26., 27., 29. ja 30. p:nä.

# Pohjois-Atlantin värähtelyn piirteitä

**T**yypillisesti Islannissa vallitsee matalapaine (nk. Islannin matala) ja Azoreilla korkeapaine (nk. Azorien korkea). Näiden paine-keskusten voimakkuudet vaihtelevat epäsäännöllisesti ja etenkin talvisin niiden voimakkuuksilla on vaikutusta välillisesti myös Suomen säähän. Islannin ja Azorien välisen paine-eron vaihtelua kutsutaan Pohjois-Atlantin värähtelyksi, lyhyesti NAO:ksi (engl. North Atlantic Oscillation), ja se on osa Arktista värähtelyä. Pohjois-Atlantin värähtelyä mitataan indeksillä, joka määritetään yleensä Islannin ja Azorien välisestä paine-erosta.

Kun Islannin matala ja Azorien korkea ovat voimakkaita, vallitsee näiden kahden seudun välillä suuri paine-ero ja länsituulet niiden välissä ovat voimakkaita. Tällöin Pohjois-Atlantin värähtelyn indeksi on positiivinen ja tyypillisesti lauhaa ja kosteaa ilmaa virtaa Atlantilta Pohjois-Eurooppaan ja sää on sateinen ja tavanomaista leudompaa (kuva 1a). Etelä-Euroopassa on kuivaa ja keskimääräistä viileämpää. Koillis-Kanadassa ja Grönlannissa on kylmää ja kuivaa. Yhdysvaltojen itäosassa talvella on lauhaa ja sateista.

Azorien korkean ja Islannin matalan ollessa tavanomaisia heikompia, on Pohjois-Atlantin värähtelyn indeksi negatiivinen (kuva 1b). Länsivirtaukset ja talvimyrskyt ovat tavanomaista heikompia, ja myrskyjä on vähemmän kuin keskimäärin. Matalapaineet kulkevat eteläisempää reittiä ja tuovat sateita Välimeren alueelle. Talvisaikaan Yhdysvaltojen itäosassa kylmän ilman purkaukset ja lumisateet yleistyvät. Grönlannissa vallitsee tavanomaista lauhempi talvisää. Pohjois-Euroopassa on talvisin kylmää ja kuivaa.

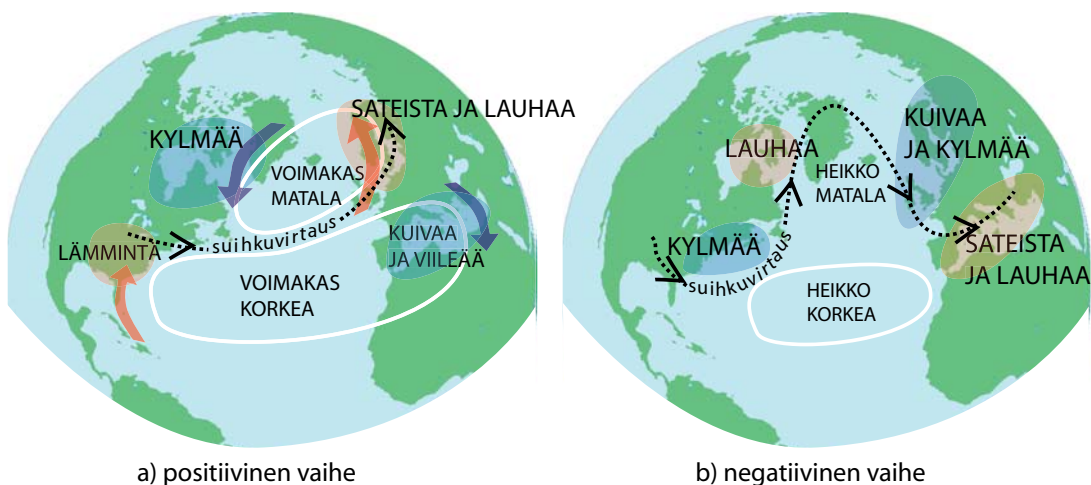
Suomen säätila ei ole yksioikoisesti NAO-indeksistä määritettävissä. Suomi on niin kaukana Atlantista, etteivät Atlantin tuulet aina ulotu Suomeen asti ja positiivisenkin NAO-indeksin aikana matalapaineet Atlantilta saattavat ajautua Suomen ohi. Toisaalta negatiivisen NAO-indeksin aikana Suomeen voi tulla muualta matalapaineita. Etenkin kesäisin NAO-indeksin merkitys on Suomessa pieni. Esimerkiksi kesäkuun 2008 alkupäivinä NAO-indeksi oli positiivinen, kun sää oli Suomessa lämmin ja sateeton, mutta loppukuun

ajan NAO-indeksi oli enimmäkseen negatiivinen, kun Suomessa sää oli suuren osan ajasta epävakainen ja tavanomaista viileämpi (ks. kesäkuun sääkatsaus s. 7).

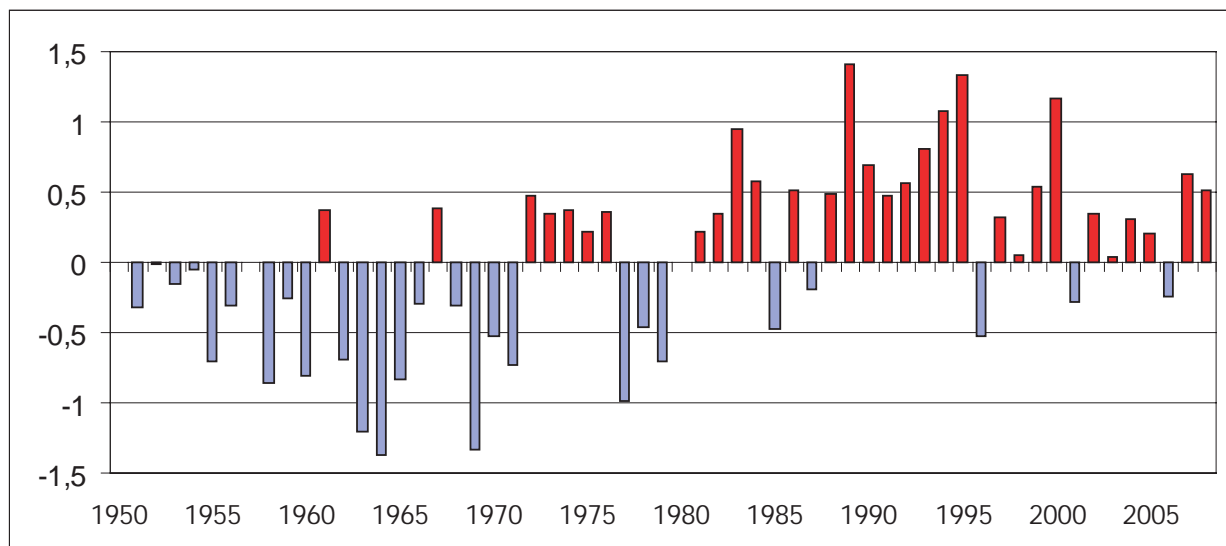
Talvisin NAO-indeksin merkitys Suomen säälle on selvästi havaittavissa. Kuvassa 2 on NAO-indeksi talvikuukausilta (joulu-maaliskuu) vuosilta 1950-2008. Etenkin 1960-luvun loppupuolella Suomessa oli monta kylmää talvea ja tuolloin NAO-indeksi oli enimmäkseen negatiivinen. On havaittavissa, että 1980-luvulta lähtien NAO-indeksin positiivinen vaihe on ollut vallitseva. Viime talvena (2007-2008) NAO-indeksin positiivinen vaihe hallitsi ja talvi oli lauha (kuvan 2 viimeinen pylvä), sydäntalvi - joulu-helmikuu - oli jopa ennätyksellisen lauha suuressa osassa maata.

Ilmastonmuutosennusteiden mukaan ilmanpaine nousee keskilämpöasteilla useimmilla alueilla ja laskee napojen lähetyville. Tähän liittyen länsivirtausten ennustetaan voimistuvan ja Pohjois-Atlantin värähtelyn indeksien muuttuvan nykyiseen verrattuna entistä positiivisemmiksi.

*Natalia Pimenoff*



Kuva 1. Pohjois-Atlantin värähtelyn a) positiivinen vaihe ja b) negatiivinen vaihe ja niiden tyypillinen vaikutus sääoloihin.



Kuva 2. Pohjois-Atlantin värähtelyn indeksi talvisin (joulu-maaliskuussa) vuosina 1950-2008 (lähde: NOAA). Indeksin positiivinen arvo ilmaisee länsivirtauksen Pohjois-Atlantilla olleen voimakas, negatiivinen arvo heikko.

## Metsäpalovaroitusten tarkkuus kehitty

ILMATIETEEN LAITOS ON KEHITTÄNYT KESÄKAUDEN METSÄPALOVAROITUSPALVELUSSA KÄYTETTÄVÄÄ METSÄPALOINDEKSIÄ. KEHITYSTYÖN MYÖTÄ METSÄPALOVAROITUSTEN ALUEELLINEN TARKKUUS PARANEE.

Ilmatieteen laitos antaa metsäpalovaroitukset käyttäen apuna indeksiä, joka saadaan laskettua maanpinnan päällimmäisen kerroksen kosteusoloja kuvaavan mallin avulla. Mallin lähtötietoina käytetään sademäärää sekä haihduntaa. Haihdunnan laskentaan tarvitaan tiedot ilman lämpötilasta ja kosteudesta, auringon säteilyn määrästä sekä tuulen nopeus. Sää tiedot saadaan säähavaintoasemilta sekä sääatutkien mittauksista.

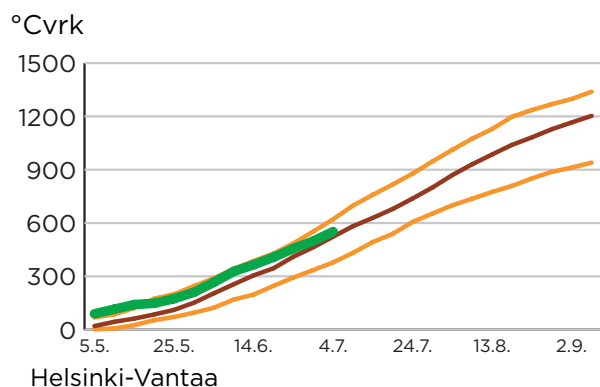
Uusi alueellisesti tarkentunut metsäpaloindeksi on kuluval-

la kaudella testikäytössä. Uuden metsäpaloindeksiversion paikallinen erotuskyky on yksi kilometri, mikä on sata kertaa aikaisempaa järjestelmää tarkempi. Tarkempi erotuskyky mahdollistaa indeksin kannalta tärkeän sadekertymä tiedon hyödyntämisen sääatutkasta saatavalla tarkkuudella. Uudessa järjestelmässä myös muut meteorologiset suureet pystytään ottamaan huomioon entistä tarkemmin.

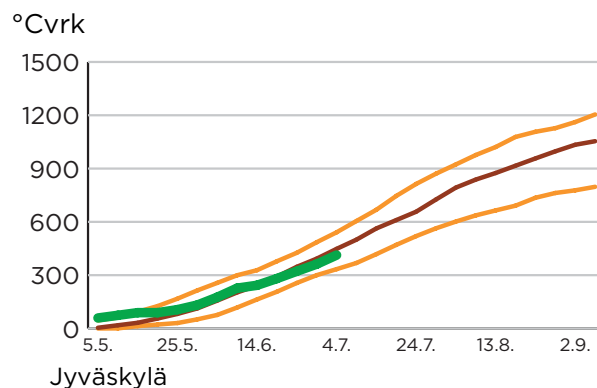
Tarkempi erotuskyky on myös indeksin jatkokehittelyn kannalta olennaisen tärkeää. Sen avulla pystytään paremmin hyödyntämään tietoa paikallisista olosuhteista, kuten topografiasta, kasvillisuudesta sekä maaperän laadusta. Ilmatieteen laitos antaa ensimmäiset metsäpalovaroitukset yleensä toukokuun alkupuolella. Metsäpalovaroituskausi päättyy syyskuussa tai viimeistään loka-

Ilmatieteen laitos on kehittänyt järjestelmää eurooppalaisessa EU/PREVIEW -tutkimusohjelman alaisessa hankkeessa, jossa mukana ovat Ranskan ilmatieteen laitos, Meteo France, sekä yhteiseurooppalainen tutkimuskeskus Joint Research Centre. EU/PREVIEW -ohjelman (PREvention Information and Early Warning) tavoitteena on ollut kehittää menetelmiä ja tekniikoita erilaisten luonnononnettomuuksien ennaltaehkäisyyn, hallinnointiin ja jälkihoitoon. Tutkimusohjelman aihepiirit kattavat metsä- ja maastopalojen lisäksi tulvat, myrskyt, tulivuoren purkaukset, maanjäristykset, maanvyörymät sekä ihmisen aiheuttamat ympäristökatastrofit. Tutkimusohjelma käynnistyi keväällä 2005 ja se päättyi tämän vuoden lopussa.

## Termisen kasvukauden tilanne



Tehoisan lämpötilan kertymä kasvukaudella 2008 on merkitty vihreällä viivalla. Ohuet viivat kuvaavat alhaalta lukien 5%, 50% ja 95% tilastollista esiintymisfrekvenssiä.

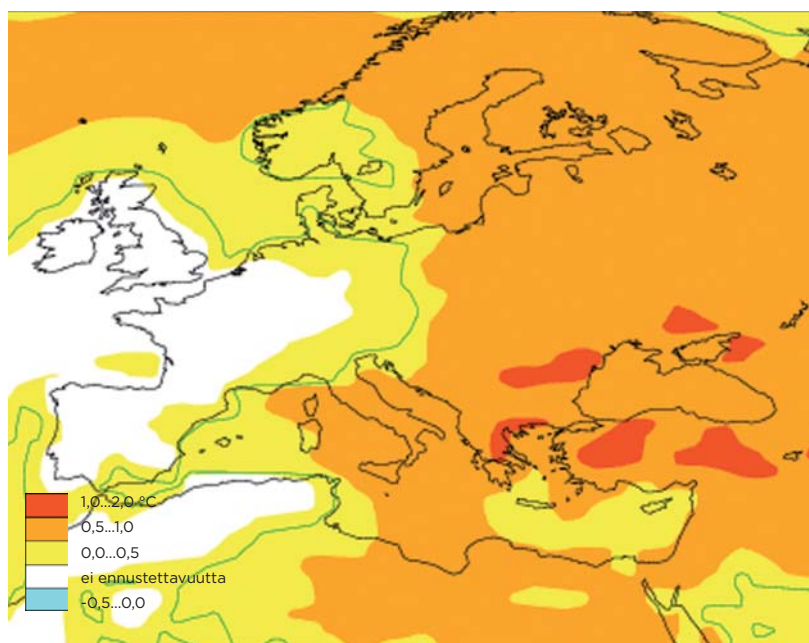


Den effektiva temperatursumman under växtperioden 2008 anges av den gröna linjen. De tunna linjerna visar nerifrån räknat temperatursummans 5%, 50% och 95% statistiska förekomstfrekvenser.

## Vuodenaikaisennuste elo- lokakuulle

Euroopan keskipitkien sääennusteiden keskuksen (ECMWF) 15. heinäkuuta 2008 julkaiseman vuodenaikaisennusteen mukaan elokuusta lokakuuhun 2008 ulottuvasta kolmen kuukauden pituisesta jaksosta muodostuu Suomessa jonkin verran tavanomaista lämpimämpi. Poikkeama klimatologisesta keskiarvosta on koko maassa 0,5-1 astetta. Sade-ennuste ei anna mainittavaa poikkeamaa tavanomaisesta. Näin on myös ilmapaine-ennusteen laita.

Asko Huttila



Keskilämpötilan poikkeama pitkäaikaisesta keskiarvosta elo-lokakuussa 2008 ECMWF:n mukaan.



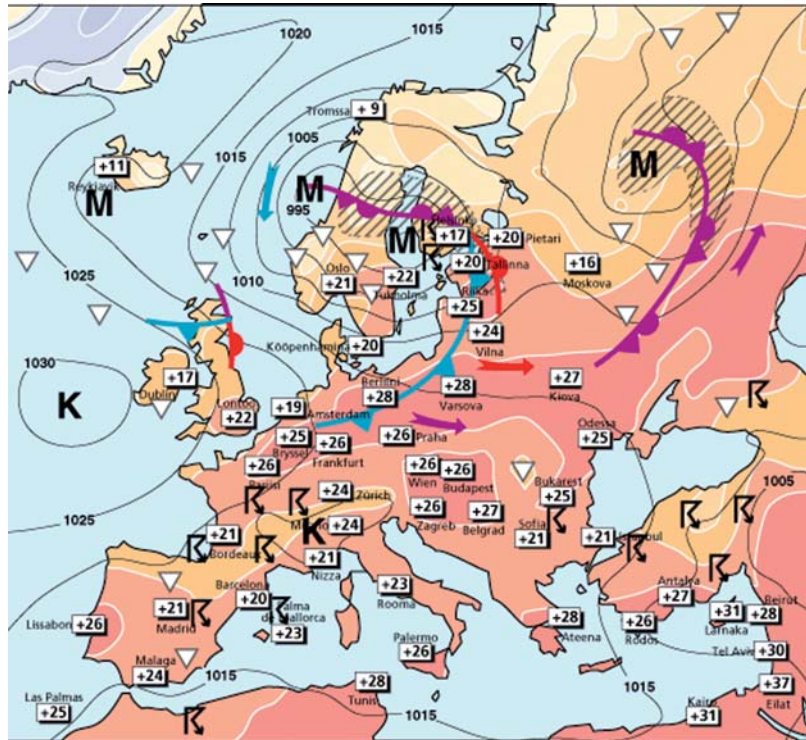
# Kesäkuu oli sateinen ja viileä

**K**esäkuu alkoi maan etelä- ja keskiosassa korkeapainesäässä ja hellelukemia mitattiin alueen länsiosassa heti kuukauden ensimmäisenä päivänä. Pohjois-Suomeen oli jo kuitenkin levinnyt luoteesta viileämpää ilmaa ja sateita, joiden tieltä korkeapaine vähitellen väistyi. Sateita tuli varsinkin maan itäosassa.

Matalapaine siirtyi vähitellen itärajan taakse ja korkeapaineen alue ulotti vaikutuksensa ensin Pohjois-Suomeen. Jatkossa sää poutaantui myös maan keski- ja eteläosassa. Korkeapaineen myötä sää oli melko selkeää. Päivälämpötila kohosi Etelä-Lappia myöten 20 asteen yläpuolelle ja maan etelä- ja keskiosassa hellerajakin ylitettiin monin paikoin. Kesäkuun korkein lämpötila 29,7 °C mitattiin Kiikalassa 6. päivä. Ilmamassa oli myös kuivaa, joten hallaa esiintyi monin paikoin - Lapissa oli paikoin myös yöpakkasta.

Kesäkuun ensimmäisen viikon jälkeen säätyyppi muuttui epävakaisemmaksi ja kuurottaisia sateita saatiin maan etelä- ja keskiosassa monin paikoin. Myös ukkonen jyrähteli usein sateen lomassa. Eniten tässä yhteydessä satoi maan keski- ja itäosassa, kun kaksi matalapainetta sadealueineen liikkui maan keskiosan yli itään. Kesäkuun suurin vuorokausisade, 48,5 mm, mitattiin Outokummussa 10.6. ja monella muullakin paikalla mitattiin yli 30 millimetrin vuorokausisadekertymiä. Ukkonen jyrästeli pääasiassa lounais- ja etelärannikolla. Lapissa sateet olivat vähäisiä, mutta tulivat osittain lumensekaisina.

Matalapaineiden siirryttyä itään pääsi Lapissa ja Luoteis-Venäjällä majoillut kylmä ilma työntymään myös maan keskiosaan. Päivän ylin lämpötila jaksoi nousta Salpausselän pohjoispuolella niukin



Sääkartta 10.6.2008

naukin 10 asteen yläpuolelle ja suuressa osassa Lappia jäätiin +5 asteen vaiheille. Kesäkuun kylmin yö sijoittui myös tähän ajanjaksoon - 12. päivän aamulla mitattiin Koillismaalla, Kainuussa, Pohjois-Karjalassa sekä Suomenselän alueella 2 metrin korkeudellakin pakkaslukemia. Kuukauden puolivälissä ilma vähitellen lämpeni ja hallat väistyivät. Sää oli kuitenkin edelleen epävakasta ja kuurosaatteet olivat yleisiä.

Juhannuksen lähestyessä sateiden painopiste siirtyi maan länsiosaan. Runsaimmat vuorokausikeretyvät saatiin juhannusviikonlopun ukkoskuuroista, jotka liittyivät Norjanmerellä olleen matalapaineen hitaasti itään liikkuneeseen kylmään rintamaan. Ukkosten yhteydessä satoi myös rakeita ja Tampereen seudulla nopeimmat ennättivät tehdä niistä pieniä "raelumiukkoja". Juhannuspäivänä, joka oli kesäkuun vilkkain ukkos-

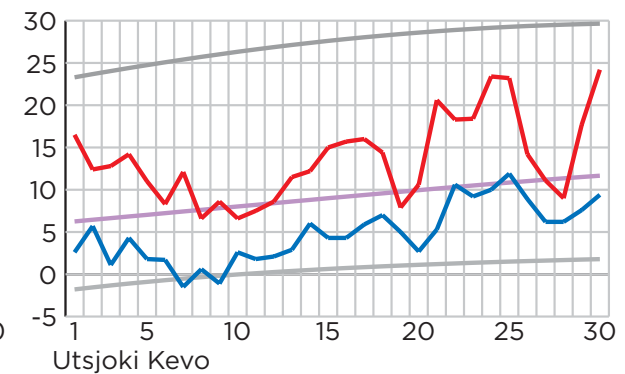
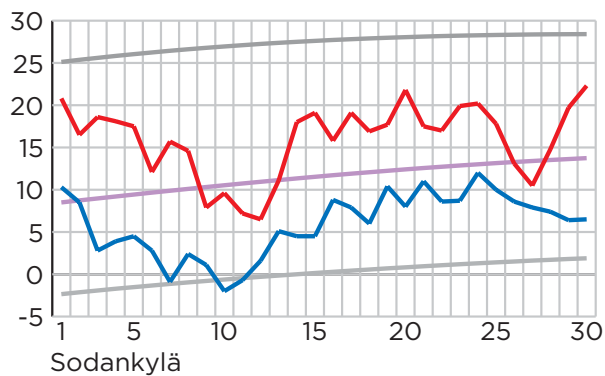
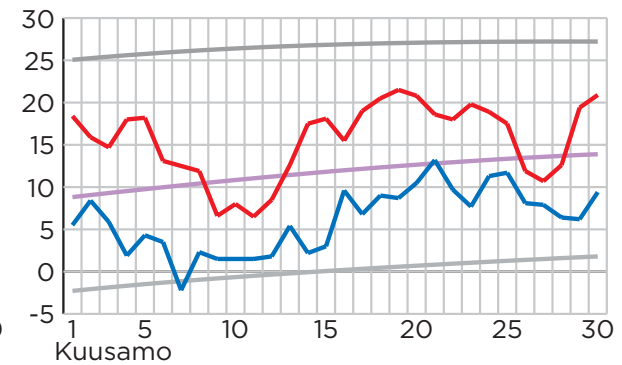
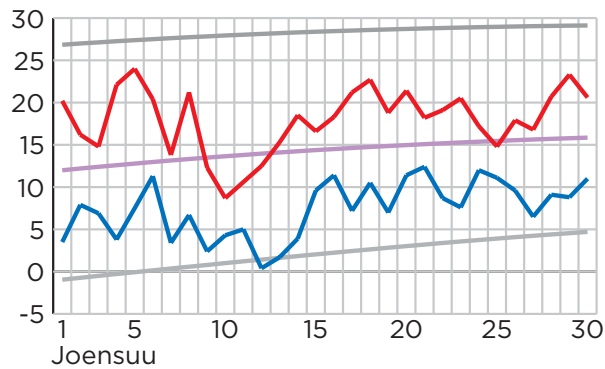
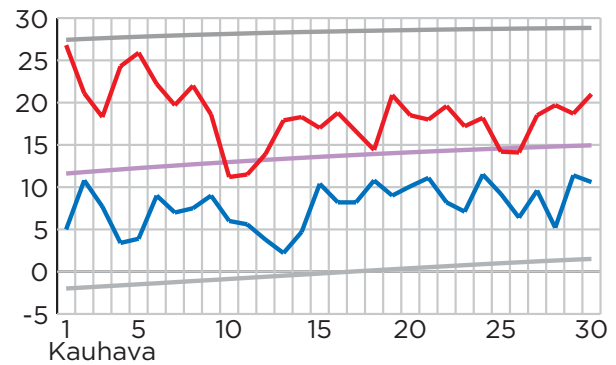
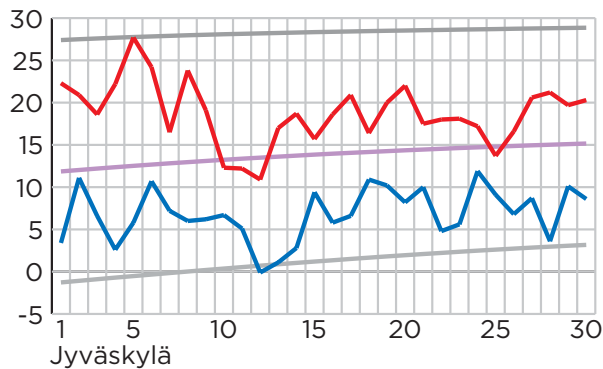
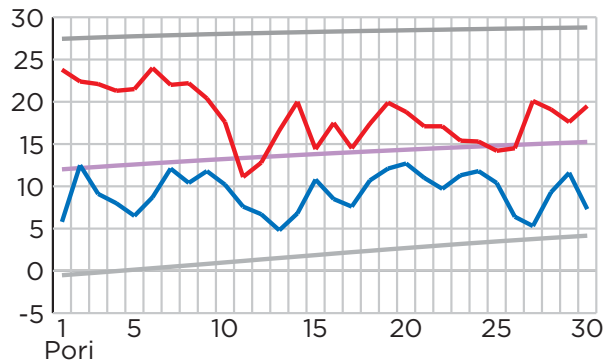
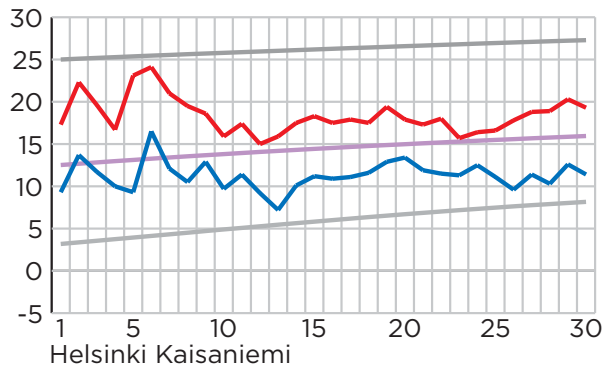
päivä, paikannettiin yli 3000 maasalamaa.

Kesäkuun viimeisen viikon ja viikonvaihteen aikana Suomi kuului edelleen laajan Pohjois-Euroopan yllä majoillleen matalapaineen vaikutuspiiriin. Sää jatkui vaihtelevana ja kuurottaisen sateen alueita liikkui viikon aikana maamme yli koilliseen. Pohjois-Suomessa satoi runsaimmin 26. päivä, jolloin Lapissa mitattiin usealla paikalla yli 30 millimetrin vuorokausisateita.

Kesäkuun parin viimeisen päivän aikana esiintyi monin paikoin sade- ja ukkoskuuroja, joista kertyi paikoin suuriakin määriä vettä.

Kari Heikkinen  
Niina Niinimäki

# Kesäkuun lämpötiloja

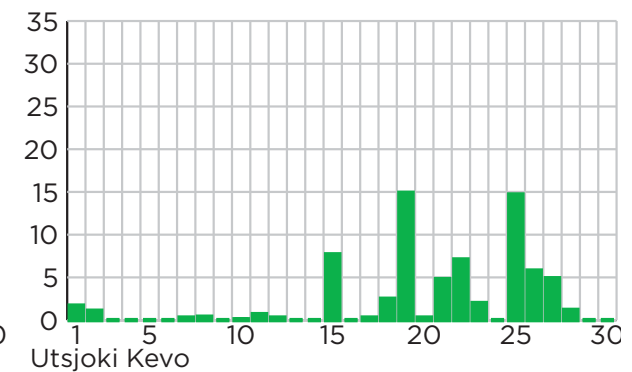
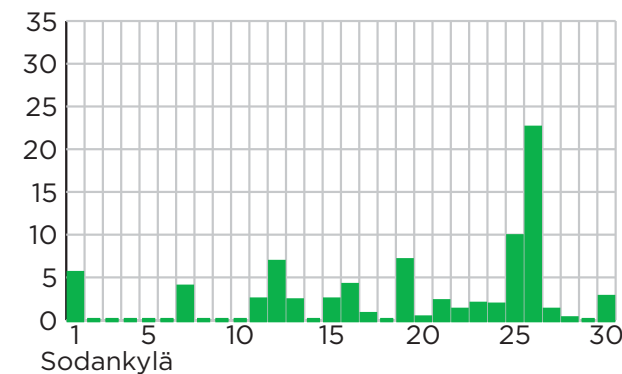
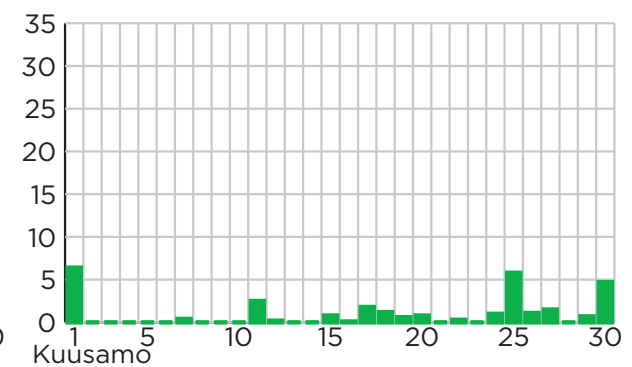
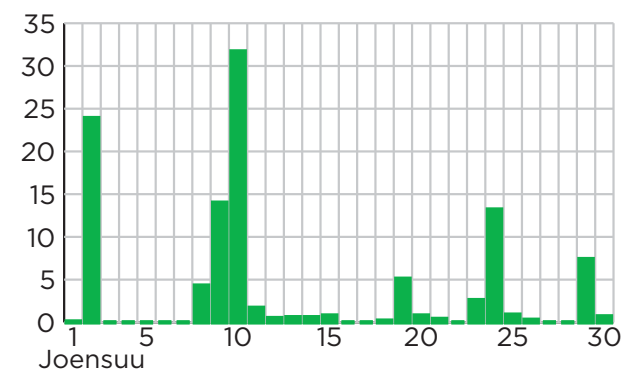
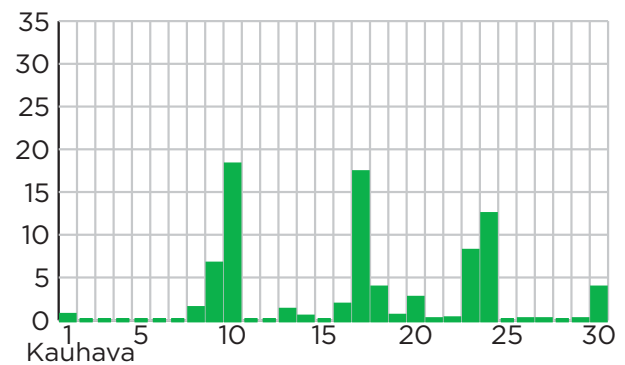
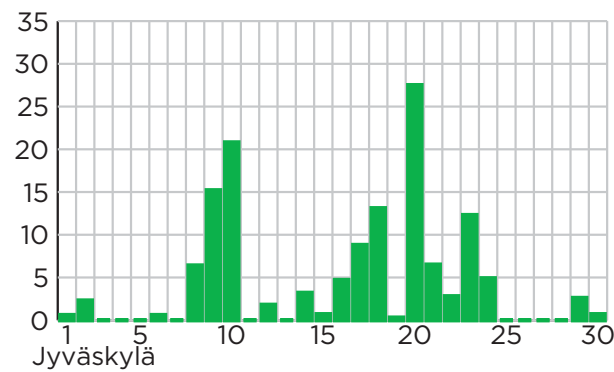
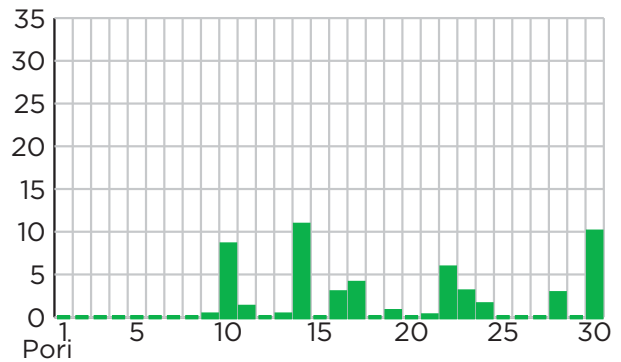
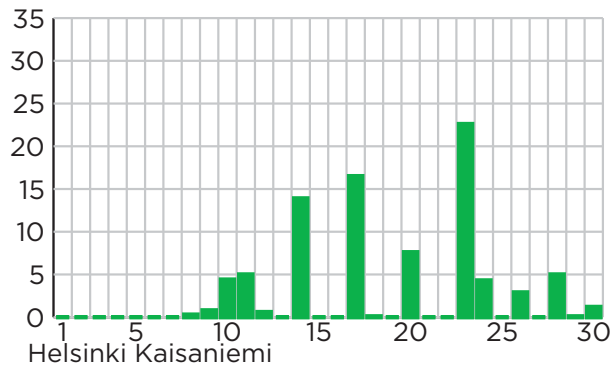


Kesäkuussa 2008 päivittäin mitattu ylin ja alin lämpötila (°C).  
Tasotetut vertailuarvot ovat kaudelta 1971-2000. Keskimmäinen lila viiva kuvaa vuorokauden keskilämpötilan 50 % arvoa eli mediaania. Ylin ja alin harmaa viiva kuvaavat ylimmän ja alimman lämpötilan 3 % esiintymistodennäköisyyksiä eli ovat poikkeuksellisen arvot.

Juni 2008, 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.



# Kesäkuun sademääriä



Kesäkuussa 2008 mitatut vuorokauden sademäärät millimetreinä.

Dagliga nederbördsmängder (mm) i juni 2008 på några orter.

# Kesäkuun kuukausitilastot

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

Havaintoasema	Keskilämpötila		Ylin lämpötila		Alin lämpötila		Pakkaspäiviä	Sademäärä mm				Lumen syvyys	
	°C		°C		°C							15.pnä cm	
	2008	1971- 2000	2008	Päivä	2008	Päivä		2008	1971- 2000	Suurin	Päivä	2008	1971- 2000
UTÖ	14.1	12.3	19.5	7	8.9	12	0	46	37	16	23	-	-
JOMALA	14.4	13.4	26.6	8	4.0	5	0	71	47	25	14	-	-
HANKO TVÄRMINNE	14.1	13.8	25.5	5	7.0	13	0	50	41	16	23	-	-
KIIKALA	14.0		29.7	6	1.2	13	0	91		13	11	-	-
HKI-VANTAA	14.5	14.6	28.1	6	5.4	13	0	124	49	21	17	-	-
HELSINKI KAISANIEMI	14.4	14.8	24.1	6	7.2	13	0	85	49	23	23	-	-
HELSINKI ISOSAARI	13.2		21.7	6	8.3	13	0	68		18	17	-	-
KOTKA KIRKONMAA	13.4		22.9	2	5.3	8	0	73		19	14	-	-
PORI	13.9	14.1	24.0	6	4.8	13	0	52	54	11	14	-	-
TURKU	14.5	14.7	26.5	6	4.9	13	0	74	52	18	23	-	-
JOKIOINEN OBS.	13.8	14.1	29.0	6	1.3	13	0	85	57	14	11	-	-
TRE-PIRKKALA	13.5	14.4	26.8	6	1.1	13	0	86	62	16	23	-	-
LAHTI	13.8	14.6	27.4	5	2.5	26	0	101	56	20	18	-	-
UTTI	14.0	14.8	26.8	5	4.9	8	0	87	57	16	24	-	-
NIINISALO	13.5	13.8	26.7	6	2.2	14	0	88	71	14	16	-	-
JÄMSÄ HALLI	13.3	14.3	27.9	5	1.7	12	0	107	59	21	28	-	-
JYVÄSKYLÄ	12.7	14.0	27.7	5	-0.1	12	1	136	59	28	20	-	-
MIKKELI	13.2	14.3	26.0	5	1.1	1	0	165	60	35	8	-	-
PUNKAHARJU	13.0	14.7	23.0	5	2.9	13	0	78	55	18	10	-	-
VAASA	13.4	13.6	24.7	6	1.2	12	0	43	43	10	23	-	-
VALASSAARET	11.9	11.0	19.3	5	5.9	12	0	26	39	9	23	-	-
KAUHAVA	13.3	13.7	26.8	1	2.2	13	0	79	50	18	10	-	-
ÄHTÄRI	12.4	13.3	26.4	5	-0.8	13	1	113	64	27	10	-	-
VIITASAARI	13.1	14.3	26.7	5	3.5	12	0	110	60	30	10	-	-
KUOPIO	13.6		25.1	5	3.0	12	0	116		47	10	-	-
JOENSUU	12.9	14.2	24.0	5	0.4	12	0	110	67	32	10	-	-
YLIVIESKA	11.8		25.0	5	-2.9	12	2	111		18	18	-	-
KAJAANI	12.0	13.3	24.5	5	-1.6	12	2	56	61	8	24	-	-
HAILUOTO	11.9	12.6	22.8	5	-1.4	13	1	70	41	13	23	-	-
RUUKKI	12.1	13.1	23.7	5	-0.3	13	1	97	52	16	1	-	-
PUDASJÄRVI	12.2		23.6	5	-0.7	7	2	34		6	24	-	-
SUOMUSSALMI	11.4		21.9	4	-2.0	7	2	33		11	17	-	-
KUUSAMO	11.0	11.6	21.5	19	-2.2	7	1	30	68	6	1	-	-
PELLO	12.2	12.6	24.0	4	0.6	7	0	43	45	13	26	-	-
ROVANIEMI	11.5	12.2	20.7	4	1.2	9	0	105	59	20	22	-	-
SODANKYLÄ	10.8	11.6	22.3	30	-2.0	10	3	79	57	23	26	-	-
MUONIO	10.2	11.2	22.0	1	-1.2	10	1	94	56	34	26	-	-
KILPISJÄRVI	7.1	7.5	18.4	29	-0.9	9	1	57	40	16	24	-	-
IVALO	9.7	10.7	23.3	30	0.3	7	0	90	52	26	26	-	-
KEVO	8.8	9.6	24.2	30	-1.5	7	2	71	49	15	19	-	-

Kaikiilta asemilta ei ole vertailuarvoja (lyhyt havaintosarja).

Normalvärden finns inte för alla stationer (kort observationsserie).



# Kesäkuun 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	3	6.3	4	5.3	4	3.3	7	4.5	15	7.0	35	7.3	15	6.0	16	7.4	1	6.6
KIIKALA LA	5	2.7	6	3.4	6	2.7	8	2.5	19	2.8	20	2.9	21	2.8	11	2.4	3	2.7
HKI-VANTAAN LA	7	5.3	2	3.5	8	4.2	9	4.2	21	4.6	22	4.6	18	4.9	9	5.3	3	4.6
ISOSAARI	2	7.0	5	5.8	9	6.0	10	4.6	11	5.8	39	6.7	17	5.7	5	8.7	1	6.2
RANKKI	2	5.5	8	3.5	7	5.0	6	3.6	10	3.9	39	5.3	22	5.3	5	5.3	0	4.9
ISOKARI	9	6.4	4	3.9	4	3.9	8	6.4	24	6.3	22	5.2	14	5.5	15	6.7	3	5.8
TRE-PIRKKALAN LA	7	2.8	9	2.7	6	2.6	10	2.8	17	2.9	21	3.5	17	4.7	7	3.4	7	3.1
TAHKOLUOTO	7	5.5	5	3.9	4	2.8	13	5.1	23	6.2	18	5.6	9	7.2	20	6.8	0	5.8
JYVÄSKYLÄ LA	7	3.0	7	2.7	3	2.2	20	2.4	18	1.7	11	2.2	14	2.6	18	3.8	2	2.6
VALASSAARET	6	5.1	18	5.6	12	4.4	6	3.0	21	4.7	17	4.7	13	5.0	6	6.0	2	4.8
KUOPIO LA	9	3.2	7	3.3	15	3.3	17	3.5	12	3.3	19	3.1	13	3.2	8	3.9	1	3.3
ULKOKALLA	11	5.1	21	5.3	11	5.2	10	3.9	16	4.8	16	5.7	8	6.8	5	4.9	2	5.1
KAJAANI LA	8	2.9	11	3.5	14	3.1	16	2.8	12	2.3	14	2.7	16	3.4	6	3.0	4	2.8
OULU LA	13	3.4	7	3.8	13	3.7	13	2.5	14	2.7	10	3.4	13	3.0	14	3.5	3	3.1
KEMI AJOS	9	5.8	10	6.1	11	3.2	13	4.3	21	4.5	19	4.4	12	3.6	5	4.0	1	4.4
KUUSAMO LA	13	3.4	11	2.3	15	2.5	11	3.5	10	3.4	15	3.5	10	2.6	12	2.3	2	2.9
ROVANIEMI LA	13	3.4	13	3.5	16	3.1	11	2.8	11	3.4	15	2.9	7	2.0	11	2.9	2	3.0
SODANKYLÄ	22	2.2	12	2.4	7	2.4	12	2.0	12	2.6	7	2.7	11	2.4	6	1.7	10	2.1
IVALO LA	36	3.5	23	3.4	5	2.2	10	2.9	9	3.0	5	2.5	2	2.0	5	2.5	5	3.0
KEVO	39	3.8	17	3.0	10	3.4	12	3.1	5	2.2	1	2.2	1	3.7	4	3.8	11	3.2

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

UTÖ	9.
HKI-VANTAAN LA	9.
ISOSAARI	9.
ISOKARI	9.,23.
TAHKOLUOTO	9.,25.

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

## Sääennätyksiä toukokuussa 2008

tarkastettujen havaintojen mukaan

Ylin lämpötila

26,9 °C Kankaanpää Niinisalo 31.5.2008

Alin lämpötila

-9,6 °C Enontekiö Kilpisjärvi 16.5.2008

Suurin kuukausisademäärä

65 mm Salla Värriötunturi

Suurin vuorokausisademäärä

20 mm Pelkosenniemi 4.5.2008

Suomen ennätykset maaliskuussa

Ylin lämpötila

31,0 °C Lapinjärvi 30. ja 31.5.1995

Alin lämpötila

-24,6 °C Enontekiö 1.5.1971

Suurin kuukausisademäärä

137 mm Viitasaari Huopana 2003

# Maakuntien ilmasto: Pohjois-Pohjanmaan itäosat

## YLEINEN ILMASTONKUVAUS

Pohjois-Pohjanmaan itäinen osa eli Pudasjärvi, Taivalkoski ja Kuusamo poikkeavat monessa suhteessa maakunnan länsiosista. Aluetta kutsutaan Koillismaaksi, johon lasketaan kuuluvaksi myös Lapin Posio ja joskus myös Ranua. Alue on jo pohjoisboreaalista ilmastovyöhykettä, ja kasvien menestymisvyöhykkeistä Pudasjärvi kuuluu VI-vyöhykkeeseen, Taivalkoski ja Kuusamo VII-vyöhykkeeseen.

Koillismaa on suurelta osin ylänköseutua eli yli 200 m meren pinnan yläpuolella olevaa aluetta suurimpien vaarojen kohotessa 500 m:n vaiheille. Ainoastaan läntisimmät osat Pudasjärvellä ovat selvästi matalampaa tyyppilistä Pohjois-Pohjanmaata. Ilmaston mantereiset piirteet korostuvat täällä esimerkiksi hyvin suurina lämpötilan vaihteluina. Maaston kohoaminen ja paikalliset maastonmuodot vaikuttavat sademääriin ja talven runsaumisuuteen. Vaaraseutujen väliin jää melko suuria vesistöjä kuten Kuusamon Kitkajärvet, Muojärvi ja Irnijärvet. Iijoen laakso johtaa kohti Pudasjärven alavia seutuja. Pienilmastollisesti erikoinen on Oulankajoen kanjoni Kuusamossa.

Vuoden keskilämpötila on Pudasjärven länsiosissa noin +1,5 °C ja laskee sieltä kohti itää ollen Kuusamossa jo hieman pakkasen puolella (noin -0,5 °C). Tammikuu on täällä mannerilmastossa noin asteen helmikuuta kylmempi keskilämpötilan vaihdellessa länsiosien -11...-12 asteen ja Kuusamon -13...-14 asteen välillä. Heinäkuussa vastaavasti keskilämpötila on 15,5...14,5 °C siten, että viileintä on Kuusamon ylängöllä.

Sademäärät kasvavat edelleen maakunnan länsiosien lukemista ja ovat enimmäkseen 550-650 mm, korkeimmilla vaaraseuduilla

jopa lähellä 700 mm. Sadepäivien lukumäärä nouseekin näillä seuduilla noin 200 vuodessa. Vähiten sadetta kertyy helmi-huhtikuussa, jolloin kuukausisummat ovat 30-40 mm. Heinä- ja elokuun sademäärät kohoavat yleensä yli 70 mm:n, vaarapaikoilla yli 80 mm:n.

## LÄMPÖTILOISTA

Koillismaan ilmastoa edustaa erittäin hyvin Kuusamo, jonka tilastollisia arvoja on oheisessa taulukossa. Havaintoasema sijaitsee lentoasemalla kaupungista lähes 3 km:n päässä. Kuukausikeskilämpötilojen vaihteluväli on keskimäärin 27,5 °C ja äärlämpötilojen noin 76 °C. Mainittakoon erikoisen äärevä Oulangan kansallisuistossa sijaitseva Kiutaköngäs, missä vastaavat vaihteluvälit ovat noin 30 °C ja noin 80 °C.

Korkein alueella mitattu lämpötila 32,4 °C mitattiin Pudasjärvellä (Kurenalus) 20.7.1970. Taivalkoskella hellettä riitti 32,2 °C ja Kuusamon Kiutaköngäällä 32,1 °C 8.7.1972. Kuusamon lentoaseman ylin lukema 32,0 °C on yli 80 vuoden takaa (9.7.1925). Hellepäiviä havaitaan täällä jo vähemmän kuin maakunnan länsiosissa. Vuosina 1971-2000 niitä oli keskimäärin Kuusamossa 5 sekä Taivalkoskella ja Pudasjärvellä 8 kpl.

Talvikuukausien ylimmät lämpötilat jäävät länsiosia alemmiksi. Föhntuulten vaikutus heikkenee näillä seuduilla, mutta silti 11.1.1971 Pudasjärvellä mitattiin 7,9 °C ja 23.2.1990 7,0 °C. Muutamat ennätykset ovat pitäneet sitkeästi pintansa, esimerkiksi huhtikuun ennätys 21,6 °C Kuusamossa on mitattu 26.4.1921 ja syyskuun ennätys 24,2 °C on kirjattu 2.9.1938 samalla paikalla. Toisaalta maaliskuun ja joulukuun ennätykset (11,3 °C ja

6,5 °C) ovat vuodelta 2007 Kiutaköngäältä.

Ilmaston mantereisuus ja ankaruus näkyvät selvästi alimmissa mitatuissa lämpötiloissa, sillä ne lähestyvät jo -50 asteen "haamurajaa". Epävirallisesti noita lukemia on saatettu joskus havaitakin. Virallisten havaintoasemien ennätys -48,0 °C on mitattu Kiutaköngäällä 8.1.1985. Heti perässä tulee -47,9 asteen lukema 27.1.1999 ja -47,1 °C päivää myöhemmin samalta paikalta. Taivalkoskella mittari näytti -46,0 °C tuolloin 8.1.1985 ja Kuusamon lentoasemalla päivää aiemmin -45,2 °C. Kuluvan vuosituhannen ennätys on Kiutaköngään -41,9 °C vuoden 2003 tammikuun 7. päivältä. Voidaan mainita, että lähes 100 vuotta vanha alin maassamme huhtikuussa mitattu lämpötila -36,0 °C on havaittu Kuusamossa 2.4.1912. Maininnan arvoinen on tieto, että suurin maassamme yhden vuorokauden aikana tapahtunut lämpötilan muutos (36,5 °C) havaittiin Kiutaköngäällä 2.1.1989, jolloin 35,3 asteen pakkasen vaihtui 1,2 asteen suojakeliin.

Koillismaan kesäkuukausien alimmat lämpötilat eivät poikkea juurikaan Pohjois-Pohjanmaan länsiosien vastaavista arvoista. Kesäkuun alin lukema -4,8 °C on mitattu 3.6.1962 Taivalkoskella, heinäkuun -2,4 °C 1.7.1986 Kiutaköngäällä ja elokuun -5,2 °C 26.8.1980 Taivalkoskella. Alimmat maanpintalämpötilat ovat vastaavasti olleet kesäkuussa -8,6 °C (Kuusamo, lentoasema 11.6.1984), heinäkuussa -6,0 °C (Taivalkoski 10.7.1963) ja elokuussa -9,4 °C (Kuusamo, lentoasema 25.8.1987). Hallat kuuluvatkin suurimman osan kesää Koillismaan ilmastokuvaan. Vuosina 1971-2000 hallapäiviä havaittiin kesäkuussa 2-4, heinäkuussa yleensä 1 ja elokuussa 2-5 kpl.



## SADEOLOISTA

Koillismaan suurimmat vuosisateet ovat samaa luokkaa kuin Pohjois-Pohjanmaan länsiosissa. Eniten eli 907 mm on mitattu Pudasjärven Sarakylässä vuonna 1985. Taivalkoskella satoi 890 mm vuonna 1981 ja Pudasjärven Jaurakkajärvellä 880 mm vuonna 1998. Kuusamon lentoasemalla sateisinta oli vuonna 1992, jolloin sadetta kertyi 739 mm; heti perässä tulevat vuodet 1974 ja 1981 734 mm:n sateella. Kuivimpina vuosina sadesummat ovat jääneet 400 mm:n alapuolelle. Kuivin vuosi oli yleisesti 1969, jolloin mm. Kuusamon Kärpänkylällä satoi 358 mm, Maanselällä (Ronkainen) 381 mm, Pudasjärvelä (Sotkajärvi) 386 mm ja Kuusamon kirkonkylässä 415 mm. Tilastoista löytyy jopa noin 300 mm:n vuosisateita joiltakin Kuusamon sadeasemilta.

Suurin kuukausisademäärä 188 mm mitattiin Taivalkoskella elokuussa 1998. Seuraavana tilastossa ovat Kuusamon Toranginaho, missä heinäkuussa 1992 tuli vettä 175 mm ja Taivalkoski (Inget) 173 mm:n sateella heinäkuussa 1974. Kuusamon kirkonkylän Kolvangissa satoi 159 mm heinäkuussa 1940 ja Ronkaisissa 156 mm kesäkuussa 1991. Kuivin kuukausi oli täälläkin monin paikoin toukokuu 1978. Pudasjärvellä (Sotkajärvi) sadesumma oli vaihtelevat 0,0 mm, saman kunnan Korpisenkylällä 0,9 mm ja Jaurakkajärvellä 1,0 mm sekä Kuusamon kirkonkylässä 2,2 mm.

Vuorokausisateiden kärkitiilaa pitää hallussaan Pudasjärven Korpikylä, missä satoi 73,3 mm 30.8.1969. Samana päivänä satoi Taivalkoskella 73,1 mm. Kolmantena tilastossa on Taivalkosken Inget, missä tuli vettä 68,2 mm 30.7.1970. Kuusamon suurin vuorokautinen sade on 61,0 mm 17.7.1988. Samana päivänä Rukan huipulla satoi 58,3 mm ja Ronkaisissa 52,5 mm.

## LUMIOLOISTA

Koillismaa on maamme lumisinta aluetta yhdessä Ylä-Kainuun kanssa. Syynä on maaston kohoamisen aiheuttama sademäärien kasvaminen kohti koillista. Lisäksi tykkylumen osuus on huomattava vaara-alueilla. Aivan lännessä, osassa Pudasjärveä, maasto on alavampaa, mutta suurin osa kuuluu ylänköalueeseen. Kaikkein lumisinta ovat Iso-Syöte ja Taivalkosken vaarat. Kuusamon järvilaaksoissa lunta on myös hieman ympäristöä vähemmän. Talven ensimmäinen lumipeite saadaan Kuusamossa jo 10.-15.10. ja muualla 15.-20.10. Pysyvä lumipeite talveksi on saatu vuosina 1971-2000 keskimäärin Kuusamon lentoasemalla 29.10., Taivalkoskella 5.11. ja Pudasjärven Kurenalukselle 14.11., joten 2 viikon aikana maa peittyy lumella koko alueella.

Talven mittaan lumipeite kasvaa siten, että se on paksuimmillaan maaliskuun puolivälissä, toisinaan vasta huhtikuun alussa. Lunta on tällöin suuressa osassa aluetta 70-80 cm, Pudasjärven alavilla seuduilla 60-70 cm ja korkeimmilla vaaroilla yli 80 cm. Lumipeite katoaa aukeilta paikoilta Pudasjärven alavilta seuduilta vapun tienoilla ja muualta 5.-10.5., Taivalkosken ja Kuusamon vaaroilta lähellä toukokuun puoltaväliä. Vaarojen pohjoisrinteillä lumet säilyvät useimpina vuosina touko-kesäkuun vaihteeseen saakka. Lumipeiteaikaa kestää siis peräti 170-200 päivää eli monin paikoin yli puoli vuotta.

Suurimmat mitatut lumen-syvyydet ovat olleet jopa yli 1,5 metrin suuruisia, mutta niitä on tarkasteltava kriittisesti. Lumen kinostuminen on vaaroilla huomattavaa ja edustavia arvoja on siten vaikea esittää. Jokseenkin luotettava suurin lumensyvyys 135 cm on mitattu sekä Pudasjärvellä (Korpisenkylä) useana päivänä maaliskuussa 2000 että Kuusamon Maanselällä (Kurkijärvi) 19.-24.3.1974. Vielä kannattaa mainita lukemat 125 cm Kuusamon

Toranginaholta 16.4.1997 ja 124 cm Kuusamon Kärpänkylältä 9.4.1982. Kuusamon lentoasemalla oli lumisinta 16.4.1997 lumensyvyyden ollessa 120 cm. Sama lukema kirjattiin ylös myös Pudasjärvellä 5.4.1969.

Koillismaa on altis vielä alkukesälläkin Vienanmereltä tuleville kylmänpurkauksille, jolloin myöhäiset lumisateet ovat mahdollisia. Näin kävi peräkkäisinä vuosina 1981-82. Taivalkoskella mitattiin 10 cm lunta 15.6.1981 ja Kuusamon Kiutakönkäällä 11.6.1982. Syksyisin taasen ensilumi sataa joskus jo syyskuussa, kuten kävi mm. 14.9.1973 (Kuusamo, lentoasema 4 cm) ja 28.9.2001 (Kiutaköngäs 7 cm). Varhainen pysyvä lumipeite saatiin jo 5.-6.10.1968, 8.10.1979 sekä 9.10.1976 ja 9.10.1992. Vuoden 1959 jälkeen pisin lumipeite vallitsi talvella 1968-69 (230 päivää), sillä maa paljastui puoliksi 24.5. ja kokonaan vasta 4.6. Myös keväällä 1997 hiihtokautta kesti pitkälle toukokuuhun, sillä vielä 15.5. lunta oli lentoasemalla 50 cm ja Taivalkoskella 30 cm. On huomattavaa, että talvella 1959-60 pysyvä lumipeite tuli Kuusamoon 3. joulukuuta, mutta sen jälkeen aina viimeistään 18. marraskuuta (1975-76). Aikaisimmat lumen katoamiset tapahtuivat keväin 1963 ja 2002 (2. 5.).

Edellisessä Pohjois-Pohjanmaan länsiosien tekstissä (Ilmastokatsaus 5/2008) mainittu erikoinen talvi 1989-90 ansaitsee mainintansa täälläkin. Sattui nimittäin, että myös Pudasjärvellä (Kurenalus) talvinen lumipeite katosi osittain helmikuussa. Ensimmäinen lumijakso oli 5.12...7.2. (64 pv.) ja toinen 11.2...10.4. (58 pv.). Maa oli osin paljas (alle puolet maa-alasta) siellä 3 päivää helmikuussa, mitä voi pitää lähes ainutlaatuisena. Muuallakin Koillismaalla ennätyslauha helmikuu sulatti lumia niin, että välillä lunta oli vain 25-30 cm. Lumipeiteaikaa kesti Taivalkoskella 139 päivää (8.12...26.4) ja Kuusamossa 158 päivää (15.11...22.4) eli huomattavasti tavallista vähemmän.

## UUODENAJAT JA KASVUKAUSI

Termiset vuodenaajat ovat Koillismaalla hyvin selvät ja ne vaihtuvat koko alueella melko samanlaisesti. Syksy alkaa Kuusamon korkeimmilla seuduilla jo elokuun 25. päivän tienoilla, muualla 25.-31. elokuuta, Pudasjärvellä kuitenkin syyskuun alkupäivinä. Talvi alkaa Kuusamossa 15.-20. lokakuuta ja muuallakin 25.10. mennessä. Talvi on pitkä kestäen puolisen vuotta, sillä termiseen kevääseen siirtytään vasta huhtikuun puolivälin jälkeen, Kuusamossa 25.4. vaiheilla. Lyhyehkö kesä alkaa länsiosissa kesäkuun alkupäivinä ja idässä

5.-10. kesäkuuta, ja näin ollen sen kestoajaksi jää jopa alle 3 kuukauden.

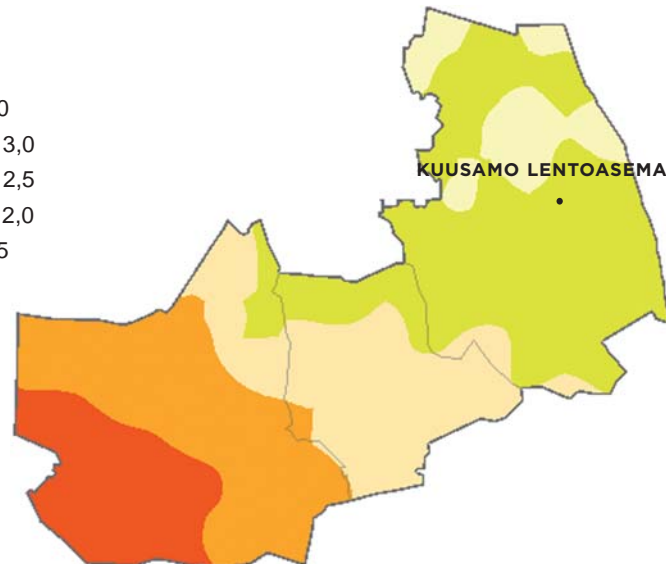
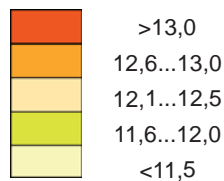
Terminen kasvukausi pääsee alkamaan länsiosissa 10.-15.5. ja itäosissa 15.-20.5., viimeisimmäksi Kuusamon pohjoiskolkassa. Se päättyy syyskuun viimeisellä viikolla, joten sen pituus on 130-140 pv. Tehoisan lämpötilan summa jää Kuusamossa noin 800 °Cvrk:een, ja on muualla 850-1000 °Cvrk, suurin Pudasjärven länsiosissa. Vuosien välillä on täälläkin suurta vaihtelua, sillä esimerkiksi kasvukautena 1987 lämpösumma oli vain noin 700 °Cvrk, mutta vuosina 1988 ja 2006 1050-1200 °Cvrk.

Sadetta saadaan kasvukauden aikana keskimäärin 250-300 mm, mutta vuodet eivät ole veljeksiä tässäkään suhteessa. Vuoden 1974 kasvukauden aikana vettä kertyi jopa noin 500 mm, kun vuonna 1993 jäätettiin 200 mm:n vaiheille. Kuivuuden ongelmat keskittyvät täällä keski- ja loppukesään, sillä runsaasta lumipeitteestä tuleva sulamisvesi takaa useimmiten riittävän kosteuden alkukesästä. Routa jää yleensä ohueksi paksun ja aikaisin tulevan lumikerroksen vuoksi.

*Juha Kersalo*

## POHJOIS-POHJANMAAN ITÄOSAT: KESÄKUUN KESKILÄMPÖTILA

### KAUDELLA 1971-2000



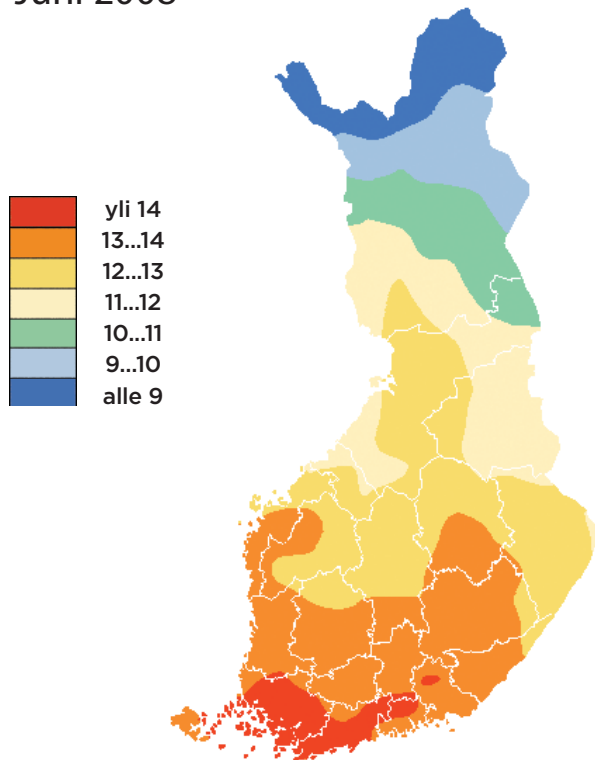
### KUUSAMO LENTOASEMA

### TILASTOJA KAUDELLA 1971-2000

kk	Lämpötila °C			Lämpötilan ääriarvot		Sade mm	Kuukausisateen ääriarvot				Sadep. >1mm	Suurin vrksade	Lumi 15.p.	Helle-päiviä	Pakkas-päiviä	Halla-päiviä		
	ka	ylin	alin	ylin v	alin v		suurin	v	pienin	v								
1	-13,2	-9,3	-18,0	6,1	71	-45,2	85	36	76	83	9,1	87	10	21,7	50		31	31
2	-12,1	-8,3	-17,0	5,8	76	-40,9	85	29	61	98	5,4	83	8	12,8	66		28	28
3	-7,2	-2,7	-12,3	7,9	73	-39,5	71	31	55	89	6,3	74	9	14,0	73		31	31
4	-2,0	2,5	-7,2	16,5	99	-27,8	79	33	62	77	10,1	87	8	17,2	68		26	27
5	5,0	9,8	0,0	25,9	89	-18,5	81	44	98	83	2,2	78	9	31,3	4		16	19
6	11,6	16,4	6,6	29,4	97	-3,0	97	68	150	91	17,2	78	10	47,8		2	1	4
7	14,3	19,0	9,4	31,2	72	0,1	87	78	150	92	9,5	73	11	61,0		2		1
8	11,3	15,6	7,1	27,6	72	-4,4	86	73	140	81	24,6	91	11	41,0		1	1	4
9	6,0	9,6	2,7	21,5	72	-10,2	86	55	114	75	9,0	90	11	34,9			8	11
10	-0,1	2,4	-2,7	13,1	00	-26,5	92	51	101	83	17,5	87	11	25,4	2		20	21
11	-6,5	-3,6	-10,0	7,5	75	-35,8	80	52	111	96	7,8	93	13	15,9	15		28	26
12-10,8	-7,1	-15,1	4,4	00		-38,8	78	39	80	81	12,2	86	11	17,3	34		30	29
	-0,3	3,7	-4,7	31,2		-45,2		587					122	61,0		5	220	232

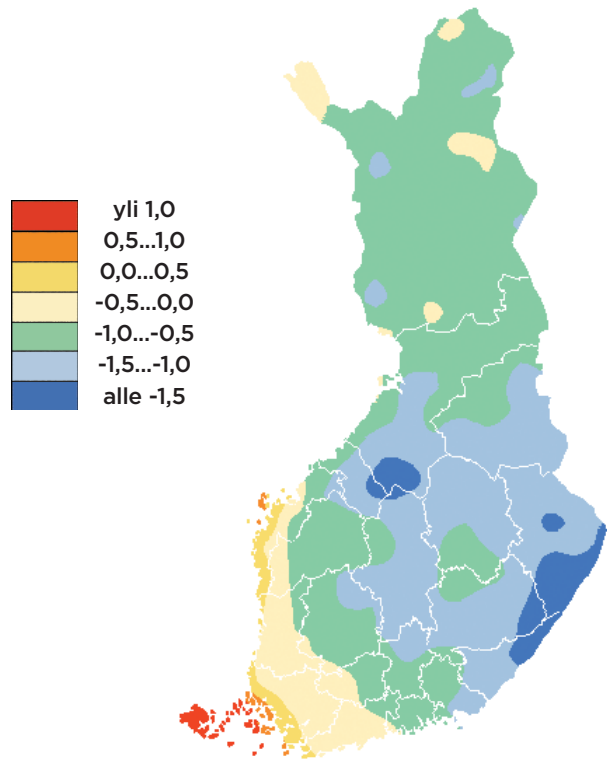
# Kesäkuun 2008 lämpötila- ja sadekartat

Juni 2008



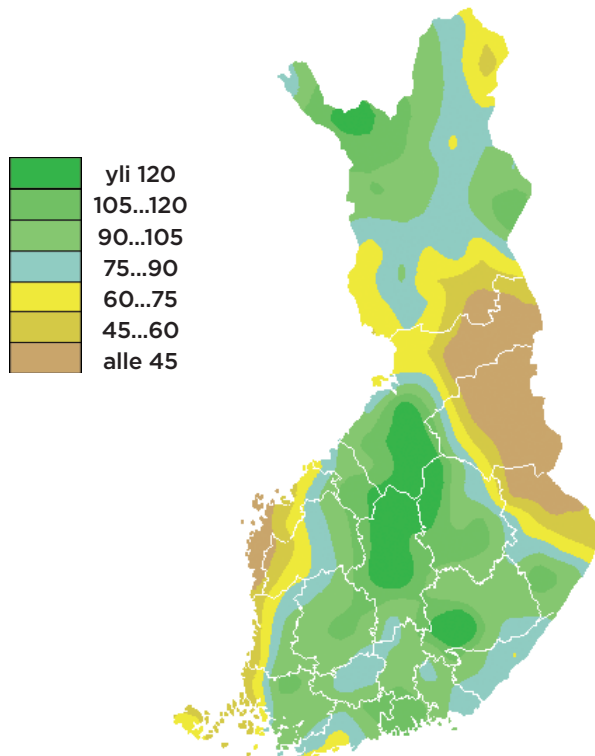
Keskilämpötila (°C)

Medeltemperatur (°C)



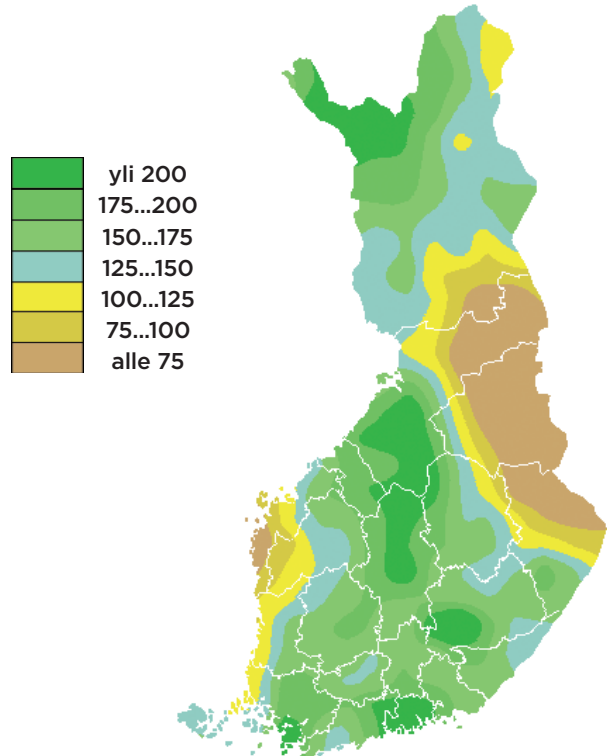
Keskilämpötilan poikkeama (°C) vertailukauden 1971-2000 keskiarvosta

Medeltemperaturens avvikelse från normalvärdet (°C)



Sademäärä (mm)

Nederbörd (mm)



Sademäärä prosentteina vertailukauden 1971-2000 keskiarvosta

Nederbörden i procent av normalvärdet