



ILMATIETEEN LAITOS

# ILMASTOKATSAUS

HELMIKUU 2011



Hyvin kylmä helmikuu

Jäätalvien ankaruuden uusi luokittelu

# Ilmastokatsaus 2/2011

## Sisältö

Hyvin kylmä helmikuu	3
Sää- ja ilmastopalveluita tarvitaan kipeästi myös eteläisessä Afrikassa	4
Jäätalvesta muodostui ankara	5
Jäätalvien ankaruuden uusi luokittelu	6
Pohjolan ja muun maailman säätahtumia helmikuussa	8
Helmikuun lämpötiloja	10
Helmikuun sademääriä	11
Helmikuun kuukausitilasto	12
Helmikuun päivittäiset tiedot	13
Helmikuun tuulitiedot	14
Vuodenaikaisennuste huhti- kesäkuulle	15
Sää 100 vuotta sitten	15
Helmikuun 2010 lämpötila- ja sadekartat	16

Ilmastokatsaus  
16. vuosikerta

ISSN: 1239-0291

© Ilmatieteen laitos

Tilaukset:

Ilmatieteen laitos, Ilmastokeskus  
PL 503, 00101 Helsinki  
sähköposti: [ilmastokeskus@fmi.fi](mailto:ilmastokeskus@fmi.fi)  
puhelin (09) 19291

Painetun lehden vuositilaushinta on 45 euroa  
Prenumerationspriset är 45 euro

Lainatessasi lehden sisältöä muista mainita lähde.

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

Julkaisija: Ilmatieteen laitos  
Päätoimittaja: Reija Ruuhela  
Toimittajat: Asko Hutila  
Henriikka Simola  
Pirkko Karlsson  
Ilmestyy: noin kuukauden  
20. päivänä  
Kannen kuva: Pauli Jokinen

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 3,03 euroa/min+pvm. Ilmastoasioita myös verkossa: <http://ilmatieteenlaitos.fi/suomen-nykyilmasto-ja-ilmastotilastot>

# Hyvin kylmä helmikuu

**Helmikuun alun lauhahkossa säässä tuli lumi- ja räntäsateita. Muuten helmikuu oli koko maassa tavanomaista kylmempi, paikoin oli jopa harvinaisen kylmä. Kokonaissademäärä jäi koko maassa tavanomaista niukemmaksi.**

## **Matalapaineet toivat lisää lunta, lounaassa jopa suojasäätä**

Kuukauden alussa Islannin ja Norjan välillä oli matalapaineen alue. Sadealueita liikkui lounaasta Suomeen. Niistä ensimmäinen saapui jo 1. ja 2. päivänä maahamme, ja toinen voimakkaampi toi 3. päivänä runsaita lumisateita etenkin maan etelä- ja keskiosaan. Lounaisosassa sateet tulivat osittain räntänä ja vetenä. Samalla lämpötila kohosi lounaassa pari, kolme astetta nollan yläpuolelle. Lumisateet heikkenivät 4. ja 5. päivänä ja koillisesta alkoi virrata kylmempää ilmaa maan itä- ja pohjoisosaan. Lännessä pakkanen pysyi enimmäkseen heikkona.

Pohjanmerellä oleva matalapaine syveni 7. päivänä ja liikkui nopeasti itäkoilliseen siten, että se sijaitti seuraavana päivänä Virossa. Matalapaineen yhteydessä pyrytti lunta runsaasti eli paikoin n. 15 cm erityisesti maan eteläosissa. Tuulet voimistuivat matalan jälkipuolella lounaisilla merialueilla koviksi. Mainittakoon, että Tanskassa ja Etelä-Ruotsissa tuuli puhalsi tämän matalapaineen yhteydessä puuskissa jopa yli 30 m/s. Toinen pienempi matalapaineen osakeskus kulki samanaikaisesti lumisateineen Lapin yli koilliseen. Matalapaineiden jälkipuolella maahamme alkoi virrata pohjoisesta hyvin kylmää ilmaa. Vielä kuun 11. päivänä Keski-Ruotsissa oleva lumipyryalue ulottui Ahvenmaalle ja lounaissaaristoon, ja pieni arkti-

nen matalapaine satoi hieman lunta maan keski- ja pohjoisosissa.

## **Aurinkoista, mutta harvinaisen kylmää**

Säätyyppi muuttui täysin 12. ja 13. päivänä, kun maahamme vahvistui korkeapaine. Sää muuttui laajoilla alueilla selkeäksi ja hyvin kylmäksi. Talven siihen mennessä alimpia lämpötiloja mitattiin yleisesti kuukauden puolivälissä. Utsjoen Kevojärvellä rikkoutui kuukautta aiemmin mitattu edellinen talven alin lukema, kun 14. päivänä alin lämpötila oli  $-37,9$  °C. Pakkanen kiristyi maan keskiosassa paikoin 35 asteen ja maan eteläosassa 30 asteen vaiheille. Ilmamassa kylmeni entisestään niin, että 17. ja 18. päivänä mitattiin Suomessa yleisesti talven alimmat lämpötilat. Alin lämpötila  $-41,8$  °C mitattiin 18. päivänä Sallan Naruskassa, ja lukema on alin maassamme mitattu sitten tammikuun 2006. Maan eteläosissa kylmintä oli 17. päivänä, ja Lappeenrannan Konnunsuolla lämpötilan laski tällöin  $-39,4$  asteeseen. Pieni matalapaine liikkui 20. päivänä Norjan mereltä Länsi-Suomen yli etelään aiheuttaen vähän lumisadetta ja pakkasen tilapäistä heikkenemistä.

## **Etelävirtaus voimistui ja lauhdutti säätä kuukauden loppupäivinä**

Korkeapaine pysytteli maamme päällä parisen viikkoa aina kuukauden loppupäiviin saakka. Päivän pidetessä lämpötilan

vuorokausivaihtelu kasvoi päiväpäivältä, ja niinpä yö- ja päivälämpötilojen ero oli yleisesti jo 15 asteen luokkaa. Korkeapaine alkoi kuun 25. päivänä heiketä ja siirtyä vähitellen idemmäksi, jolloin eteläpuoleinen ilmavirtaus voimistui. Samalla maamme yli liikkui 25. ja 26. päivänä hajanaisia lumisateita, jotka olivat kaakkoisosissa paikoin runsaita. Kuukauden lopussa 27. ja 28. päivänä Suomeen virtasi lännestä kuivempaa ilmaa, ja sää oli monin paikoin aurinkoista. Päivälämpötila kohosi tällöin maan länsisiosassa jo yleisesti vähän nollan yläpuolelle. ■

**Juha Kersalo  
Asko Hutila**

# Sää- ja ilmastopalveluita tarvitaan kipeästi myös eteläisessä Afrikassa

**Yleensä sateet ovat Afrikassa siunaus, mutta esimerkiksi sadekaudella 2010-2011 eteläisessä Afrikassa vettä on tullut jo liikaakin. Tämän arvioidaan johtuvan La Ninaksi kutsutusta ilmiöstä, joka on johtanut tavanomaista suurempiin sademääriin osassa Australiaa, Indonesiaa ja Kaakkois-Aasiaa ja Etelä-Afrikassa. Tavanomaista kuivempaa on ollut Keski-Afrikan päiväntasaajan alueella sekä Etelä-Amerikan kaakkoisosassa. Maissa joiden toimeentulo riippuu lähes kokonaan maataloudesta, on sään ja ilmastovaihteluiden ennakointi erityisen tärkeää. Esimerkiksi tulviin, kuivuuteen tai hirmumyrskyihin voidaan varautua ajoissa.**

## **Sää tiedot ovat elintärkeitä**

Kehitysmaissa on puutetta myös elintärkeistä sää- ja ilmastotiedoista. Sää- ja ilmastopalveluiden kehittämisen ansiosta voidaan tuottaa luotettavaa tietoa ja ennusteita säästä. Tärkeä osa on äärisääilmiöiden varoitusjärjestelmien kehittäminen. Tällöin voidaan varautua kuivuuteen, tulviin ja myrskyihin, joiden ennustaminen on tärkeää säävaihteluille alttiilla yhteiskunnan osa-alueilla kuten esimerkiksi maataloudessa, vesihuollossa, energian tuotannossa ja liikenteessä.

## **Alueellista yhteistyötä**

Saharan eteläpuolinen Afrikka tulee ennusteiden mukaan kärsimään erityisen paljon ilmastomuutoksesta. Alueen maissa ollaan erittäin riippuvaisia maanviljelyksestä ja muista ilmastoherkistä elinkeinoista. Varautumista onkin näin ollen parannettava, ja meteorologisten laitosten osalta tämä kannattaa toteuttaa alueellisena yhteistyönä. Näin on tilanne myös eteläisessä Afrikassa. Suomen tuella toteutettiin 2010 eteläisen Afrikan maiden (SADC) sää- ja ilmastopalveluita antavien laitosten ja organisaatioiden kehittämiseen tähtäävän hankkeen val-

misteluvaihe. Valmisteluvaihetta seuraavan varsinainen hankevaiheen on suunniteltu alkavan 2011. Sää- ja ilmastopalveluiden toiminnan perusta on eri maiden välinen yhteistyö, sillä maiden rajat eivät rajoita sääilmiöiden esiintymistä tai etenemistä. Hankkeen alueellisena yhteistyötahona toimii SADC:n mandaatilla toimiva jäsenmaiden perustama yhteistyöjärjestö MASA. MASA:n toimintaedellytyksiä ja sitä myötä myös alueellista yhteistyötä edesautettiin hankkeen toimesta. Esimerkiksi MASA:n strateginen toimintasuunnitelma viimeisteltiin järjestämässämme työpajassa. Tämä suunnitelma antaa pohjan alueellisille kehitystoimille ja on siten tärkeä asiakirja myös kansainvälisille yhteistyökumppaneille.

## **Nykytilanteen kartoitus**

Valmisteluvaiheen toteutuksesta vastasi Ilmatieteen laitos. Hankkeen keskeisin toimipiste oli Pretoriassa, Etelä-Afrikan sääpalvelun tiloissa. Valmisteluvaiheen aikana kartoitettiin 14 SADC-maan sääpalveluita antavan laitoksen tilanne kuten havaintoverkot, henkilöstöresurssit, ennuste- ja ilmastopalveluiden sekä varoituspalveluiden taso sekä asiakas-

suhteet. Etelä-Afrikan sää-, ilmast- ja hydrologiset palvelut ovat verrattavissa Euroopan valtioiden vastaaviin palveluihin. Toisaalta alueen monissa köyhemmissä alueen maissa esimerkiksi havaintoverkosto ei toimi havaintoasemien ja viestiyhteyksien puuttuessa. Koulutetusta henkilöstöstä on puutetta. Kun käytettävissä ei ole reaaliaikaisia säähavaintoja, ei esimerkiksi vaarallisista sääilmiöistä pystytä varoittamaan ajoissa.

Monissa kohdealueen maissa tarvittavia ilmastopalveluita ei pystytä antamaan tai auttamaan yhteiskunnan eri tahoja varautumaan ilmastomuutokseen. Hankkeen yhteydessä tehdyn arvion mukaan sää- ja hydrologisten palveluiden kehittämisestä hyötyisivät eniten maatalous, äärisääilmiöiden ennakonvaroitussuunnitelmat sekä ilmastomuutokseen varautumiseen liittyvät toiminnot. Tehty selvitys tukee aiempia arvioita, joiden mukaan sää-, ilmast- ja hydrologisiin palveluihin investointi tuottaa sijoitetuille rahoille moninkertaisen hyödyn.

## **Koulutusta tarvitaan**

Eteläisen Afrikan sääpalveluissa tarvitaan kiireisesti koulutusta. Yksi keskeisimmistä koulutustar-

peista liittyy ilmailun sääpalvelun laatujärjestelmiin. Kansainvälinen siviili-ilmailujärjestö ICAO vaatii, että lentosääpalvelut ovat laatusertifioituja jo vuonna 2012. SADC maista ainoastaan Mauritius, Etelä-Afrikka ja Tansania ovat sertifioineet tai juuri sertifioimassa lentosääpalveluitaan. Valmisteluvaiheen aikana järjestettiin kaksi alueellista koulutustilaisuutta laatujärjestelmistä ja tavoitteena on, että kaikki SADC-maat pystyivät

toteuttamaan ICAO:n määräyksen ajoissa. Muiden vuoden 2010 aikana järjestettyjen alueellisten työpajatyöppisten koulutusten aiheita olivat ilmastonmuutos, havaintoverkot, strateginen suunnittelu ja meteorologiset viestijärjestelmät Hanke myös osallistui SADC-maiden yhteisen vuoden aikaisennusteen laadintaan keskittyvän seminaarin järjestelyihin Seminaarin aikana laadittiin tulevan sade- ja samalla tärkeimmän

satokauden sääennuste.

Yhteistyö eteläisen Afrikan maiden sää- ja ilmastopalveluiden ja Suomen Ilmatieteen laitoksen kesken sujui hyvin ja eri maiden sääpalvelut pitivät hyvää huolta pohjoisen kollegalaitoksen asiantuntijoista maihin tehtyjen selvitysmatkojen ja koulutustilaisuuksien aikana. ■

**Ari Venäläinen**

## Jäätalvesta muodostui ankara

Helmikuu oli koko maassa tavannaista kylmempi - paikoin jopa harvinaisen kylmä. Myös merialueilla oli kylmää. Merialueiden kuukauden keskilämpötilat olivat kolmesta seitsemään astetta pitkäaikaisia keskiarvoja alhaisempia. Kylmintä oli Perämerellä, missä Hailuodon keskilämpötila oli -16,2°C.

Helmikuun ensimmäisenä päivänä jäällinen alue oli supistumassa ja jäätä esiintyi noin 145 000 km<sup>2</sup> alueella. Jäätilanne vastasi melko hyvin keskimääräistä tilannetta talven tässä vaiheessa. Helmikuun alkupuolella vallitsi leuto ja tuulinen sää, mikä sai Suomen-

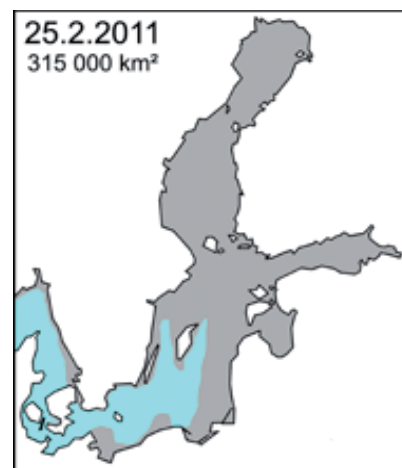
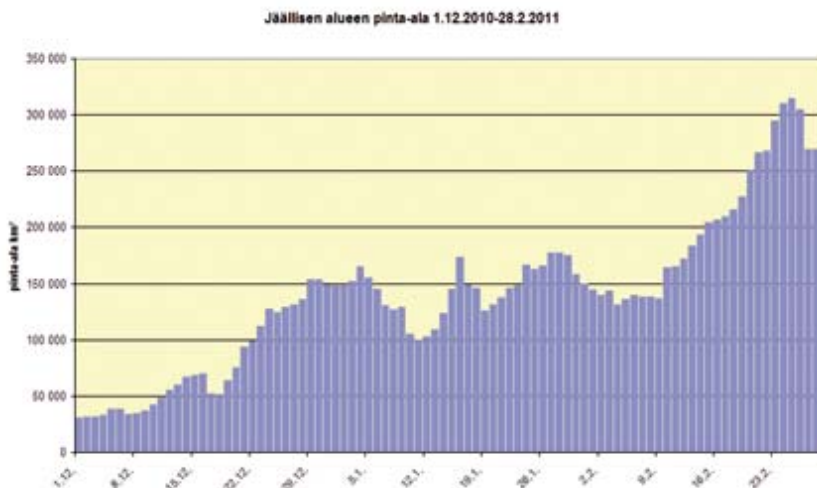
lahdella jäät pakkautumaan Suursaaren itäpuolisille merialueille. Samalla kun liikenne Etelä-Suomen satamiin sujui lähes ilman jäänmurtaja-avustusta, kamppaili Venäjän liikenne suurien ongelmien kanssa - pahimmillaan yli sata alusta odotti jäänmurtaja-avustusta. (jääkartta 7.2.2011).

Helmikuu oli lämpöoloiltaan selvästi kaksijakoinen. Helmikuun puolivälissä sää kylmeni ja kuukauden jälkipuoliskosta muodostui suurimmassa osassa maata jopa poikkeuksellisen kylmä. Tämä kylmä jakso sai myös merijään määrän lisääntymään nopeasti (jääpölyväikkö) ja jäätalven huippukohta

saavutettiin helmikuun 25. päivänä, jolloin jäätä esiintyi noin 315 000 km<sup>2</sup> alueella. Tämän perusteella jäätalvi luokitellaan ankaraksi. (jääkartta 25.2.2011)

Tämän jälkeen tuulet kääntyivät etelänpuoleisiksi ja navakoituivat. Kaikilla Suomen merialueille esiintyi jääkentässä puristusta, joka ajoittain oli jopa vaarallisen voimakasta. Pahimmillaan Merenkurkun molemmin puolin odottivat kymmenet kauppa-alukset jäänmurtajien avustusta ja aluksia avustettiin yksitellen. ■

**Jouni Vainio**



# Jäätalvien ankaruuden uusi luokittelu

**Perinteinen, 1700-luvulta alkaviin pitkiin aikasarjoihin perustunut jäätalvien luokittelu ei ole viime vuosina vastannut enää kunnolla todellisuutta. Käyttöön otettu uusi luokitus perustuu jäätalviin 1961-2010.**

Merentutkimuslaitoksen Jääpalvelu luokitteli jäätalvet viiteen ankaruusluokkaan sen mukaan miten laajalla alueella jäätä talven huipukohdassa esiintyi. Tältä päivältä laskettiin esiintymisalueen pinta-ala ja tämän pinta-alan perusteella määrättiin jäätalven ankaruusluokkiin: erittäin leuto, leuto, keskimääräinen, ankara ja erittäin ankara. Luokittelu perustui jäätalvien 1720–1996 maksimipinta-aloihin. Pinta-alat oli luokitusrajojen määrittämistä varten laitettu suuruusjärjestykseen ja sitten jaettu kolmeen yhtä suureen luokkaan: leuto, keskimääräinen ja ankara.

Näistä luokista laitimaiset jaettiin myös kolmeen osaan, joista äärimmäisistä määritettiin luokat erittäin leuto ja erittäin ankara.

Viime vuosina kävi selvästi ilmi, että noin pitkästä aineistosta tehty luokittelu ei enää vastannut kunnolla todellisuutta – talvet, jotka merenkulullisesti koettiin vaikeina ja haastavina, luokiteltiin vain keskimääräisiksi. Samoin jotkut leudoiksikin luokitellut talvet saattoivat eteläisen Itämeren rannikko-alueilla olla selvästi keskimääräistä ankarampia.

Tällaiset ”poikkeamat” käynnistivät keskustelun luokituksen

uusimisesta ja syyskuussa 2010 sovittiin Itämeren maiden jääpalvelukokouksessa Rostockissa uudesta jäätalvien ankaruusluokituksesta.

Uuden luokituksen perusteena ovat jäätalvet 1961 – 2010. Kun talvien maksimilaajuudet asetetaan suuruusjärjestykseen, niin 13 pienintä ovat leutoja ja 13 suurinta ankaria jäätalvia. Väliin jäävät 24 ovat ankaruudeltaan normaaleja jäätalvia. Tällä tavalla ankaruusluokkien rajoiksi saatiin 115 000 km<sup>2</sup> ja 230 000 km<sup>2</sup>. Lisäksi, jos halutaan, niin yli 345 000 km<sup>2</sup> menevät talvet voidaan luokitella

**Taulukko 1. Jäätalven luokittelu jään laajimman esiintymisalalan mukaan perustuen jäätalvien 1720 – 1996 sekä 1961 – 2010 aineistoihin.**

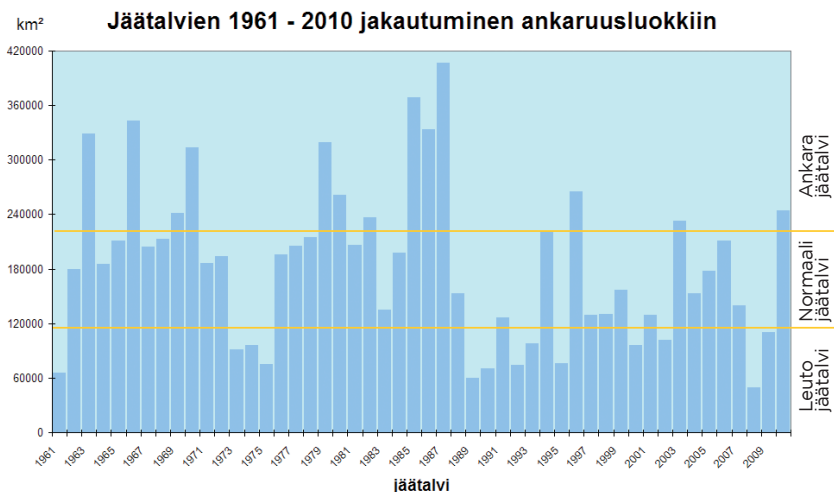
Jäätalvet 1720 – 1996		Jäätalvet 1961 – 2010	
jäätalven ankaruus	jään esiintymisalala	jään esiintymisalala	jäätalven ankaruus
erittäin leuto	alle 81 000 km <sup>2</sup>	alle 115 000 km <sup>2</sup>	leuto
leuto	81 000 – 139 000 km <sup>2</sup>		normaali
keskimääräinen	139 000 – 279 000 km <sup>2</sup>	yli 230 000 km <sup>2</sup>	ankara
ankara	279 000 – 383 000 km <sup>2</sup>		
erittäin ankara	yli 383 000 km <sup>2</sup>		

**Taulukko 2 . Talvien jakaantuminen luokkiin jäätalvina 1961 – 2010 (”Vanhat” rajat merkitty viivalla).**

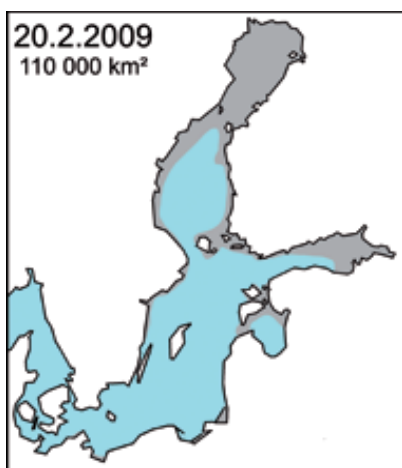
Leudot jäätalvet		Normaalit jäätalvet				Ankarat jäätalvet	
2008	49 000	1991	126 000	1971	186 000	2003	233 000
1989	60 000	1997	129 000	1972	194 000	1982	237 000
1961	66 000	2001	129 000	1976	196 000	1969	241 000
1990	70 000	1998	130 000	1984	198 000	2010	244 000
1992	74 000	1983	135 000	1967	204 000	1980	261 000
1975	75 000	2007	140 000	1977	205 000	1996	265 000
1995	76 000	1988	153 000	1981	206 000	1970	314 000
1973	91 000	2004	153 000	1965	211 000	1979	319 000
1974	96 000	1999	157 000	2006	211 000	1963	329 000
2000	96 000	2005	178 000	1968	213 000	1986	334 000
1993	98 000	1962	180 000	1978	215 000	1966	343 000
2002	102 000	1964	185 000	1994	221 000	1985	369 000
2009	110 000					1987	407 000

erittäin ankariksi. Luokitteluun käytettyjen 50 talven pinta-alojen keskiarvo on 186 000 km<sup>2</sup>. Samaa luokittelutapaa (tai tarkemmin rajojen määrittämistä) käytetään myös alueittain. Toisin sanoen lasketaan vaikka eteläisen Itämeren jäälaajuudet ja saadaan mainitulla tavalla rajat eri luokille. Myös jäätalven pituus voidaan luokitella samalla tavalla jääpäivien lukumäärän avulla.

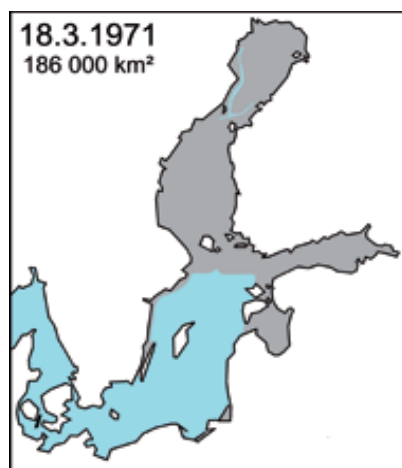
Alla esitetään kolme maksimitilannetta, jotka kuvaavat eri luokkiin sijoittuvia jäätalvia. Jäätalvi 2009 jää juuri leudon ja keskimääräisen rajan alapuolelle. Jäätalvi 2003 taas ylittää juuri ja juuri ankaran talven rajan. Jäätalven 1971 pinta-ala vastaa vertailujakson keskiarvoa.



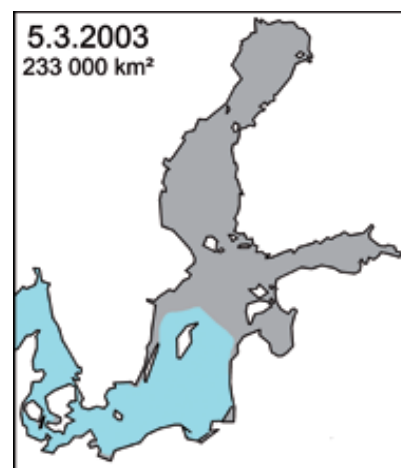
**Kuva 1. Jäätalvien 1961 - 2010 jakautuminen eri ankaruusluokkiin.**



2009 leuto 110 000 km<sup>2</sup>



1971 normaali 186 000 km<sup>2</sup>



2003 ankara 233 000 km<sup>2</sup>

**Kuva 2. Leuto, normaali ja ankara jäätalvi esimerkkivuosina.**

Leutoina talvina Selkämerellä ei rannikkokaistaletta lukuun ottamatta esiinny jäätä, samoin läntinen Suomenlahti on silloin lähtenyt jätön. Mutta jopa leutoina talvina merijäät vaikuttavat Suomen, Ruotsin ja Venäjän sekä jossain määrin myös Viron ja Latvian merenkulkuun.

Normaalina jäätalvena kaikilla Suomea ympäröivillä merialueilla esiintyy jäätä. Myös Riiianlahdi on tuolloin kauttaaltaan jäällistä aluetta.

Vasta talven ollessa ankara, sillä on oleellisesti vaikutusta edel-

lä mainittujen viiden maan lisäksi muiden Itämeren alueen maiden merenkulkuun. Ankarana jäätalvena jäät leviävät myös eteläiselle Itämerelle Saksan ja Puolan rannikkoalueille ja jäätä esiintyy myös Tanskaa ympäröivillä alueilla.

Toisaalta on huomioitava, että leuto talvi ei välttämättä ole merenkulullisesti helppo eikä ankara vastaavasti merenkulullisesti vaikea. Usein normaaleina talvina pakkasjaksojen väliin sattuvat leudot kovatuuliset jaksot aiheuttavat jään liikkumista ja sen seuraukset jääkentän ahtau-

tumista sekä puristusta jääkentässä. Jääkentän puristavuus on voimakas lyhytaikainen tilanne, joka aiheutuu jäiden liikkeestä, jään paksuudesta ja lauttakoosta ja se voi olla hyvinkin vaarallista jäihin juuttuneille aluksille. Leutojen jaksojen väliin sattuvat heikot tuuliset pakkasjaksot taas lisäävät jään määrää, joka taas seuraavan tuulijakson aikana ajautuu kiinteän ajojääkentän reunaan muodostaen merenkulullisesti vaikeita sohjovöitä. ■

**Jouni Vainio**

# Pohjolan ja muun maailman säätapahtumia helmikuussa

## **Pohjolassa oli kuukauden alussa voimakkaita matalapaineita, loppupuolella talven pakkasennätyksiä**

Suomen ohella erityisen kylmä helmikuu koettiin Norjan Finnmarkissa ja Ruotsin Lapissa, missä oli 4-6 °C tavanomaista kylmempää alimpien keskilämpötilojen ollessa -20 asteen vaiheilla. Toisaalta lähellä pitkäaikaisia keskiarvoja oltiin Etelä-Ruotsissa ja Tanskassa sekä osissa Etelä-Norjaa. Islannissa jatkui selvästi lauhempi talvisää (poikkeama n.+2 °C). Virossakin oli 4-6 °C tavallista kylmempää. Pohjolan kovimmat pakkaset havaittiin 15. ja 25. päivän välisen korkeapainejakson aikana. Alimmat lukemat olivat -42,6 °C Ruotsin Lapissa (15. 2. Naimakka ja 24. 2. Nikkaluokta) sekä -42,5 °C kuun 17. päivänä Norjan Finnmarkissa (Cuovddatmohkki). Kuukauden lopulla lauhat Atlantin tuulet nostivat lämpötilan osin föhn-ilmiön vaikutuksesta korkeisiin lukemiin. Ylin lämpötila 15,8 °C mitattiin 25. päivänä Etelä-Norjassa (Sunn-dalsøra), ja Ruotsin Jämtlannissa (Sylarna) lämpötila kohosi tällöin 9,2 asteeseen.

Sademäärissä oli suurta vaihtelua. Suhteellisesti eniten eli kaksin-nelinkertainen määrä satoi Pohjois-Norjassa Finnmarkin sisäosissa. Pohjolan suurin kuukausisademäärä 311 mm mitattiin myös Norjassa (Takle), samoin suurin vuorokausisade 53 mm 3.2. (Liarvatn). Etelä-Ruotsissa ja Tanskassa riehui 7. ja 8. päivänä myrsky, jonka yhteydessä mm. Blekingen rannikolla (Hanö) suurin keskituulen nopeus oli 30 m/s ja puuska-nopeus 40 m/s, joka on Ruotsin

suurin helmikuussa mitattu arvo tunturialueen ulkopuolella. Myrsky katkaisi sähköt 30 000 taloudelta. Toinen matalapaine antoi 10. ja 11. päivänä runsaita lumisateita mm. Tukholman seudulla ja Hälsinglandissa (Hassela 37 cm). Kuukauden suurimmat mitatut lumensyvytydet olivat tunturiasemilla 150-160 cm.

Talvi 2010-11 (joului-helmikuu) oli Pohjolassa Islantia lukuunottamatta 1-4 °C tavanomaista kylmempi ja paikoin vähän viime talveakin kylmempi. Pääkaupungeista Tukholman keskilämpötila oli -4,3 °C (normaali -2,3 °C), Oslon -5,9 °C (-3,8 °C) ja Kööpenhaminan -0,9 °C (+0,5 °C). Kylmyyden vuoksi sademäärät jäivät yleisesti tavallista pienemmiksi. Sateisinta oli Norjan Taklessa (753 mm).

## **Keski-Euroopan länsiosissa kosteaa ja lauhaa, itäosissa kuivaa ja melko kylmää**

Suuren osan helmikuuta Brittein saarilla ja muualla Länsi-Euroopassa vallitsi lauha lounaanpuoleinen ilmavirtaus, kun taas Itä-Euroopan säähän vaikutti kylmentävästi Venäjällä pitkään pysytellyt korkeapaine. Niinpä kuukausi oli Brittein saarilla ja Benelux-maiden alueella n. 2 °C tavallista lämpimämpi, kun taas itään siirryttäessä Saksan ja Itävallan itäosissa oli jo n. 2 °C tavanomaista kylmempää. Keväisiä lämpöaaltoja esiintyi jo kuukauden alussa, jolloin 7. päivänä lämpötila kohosi Itävallassa (Pottschach ja Reichenau) peräti 20,4 ja Wienissä 17,7 asteeseen. Koko Euroopan lämpöhuippu 29,4 °C saavutettiin 26.2. Espanjan Murciassa.

Itä-Euroopassa kylmyys vallitsi koko kuukauden ajan. Kaikkein kylmintä oli heti Ural-vuoriston länsipuolella, missä oli jopa 8 °C tavallista kylmempää. Euroopan alin lämpötila -43,4 °C mitattiin 5. päivänä Hosedda-Hardissa Pohjois-Venäjällä.

Brittein saarilla satoi vähän tavallista enemmän (Pohjois-Irlannin Valentia 189 mm). Walesissa (Capel Curig) satoi 6. päivänä 122 mm syvään matalapaineeseen liittyen (vrt. Etelä-Skandinavian kovat tuulet). Suuressa osassa Keski-Eurooppaa ja erityisesti sen itäisissä osissa oli huomattavan kuivaa ja samalla aurinkoista. Saksassa ja Itävallassa sateet jäivät paikoin vain muutamaan milliin. Lunta oli laajoilla alueilla huomattavasti tavanomaista vähemmän johtuen alkukuun lämpöaalosta ja kuivuudesta. Ainoastaan vuoriston havaintopaikoilla 1,5 km:n yläpuolella lunta oli 0,5-2 m.

Jopa poikkeuksellisen kylmästä joulukuusta johtuen koko talvi oli Keski-Euroopassa yleisesti 0-2 °C tavanomaista kylmempi, ja sateet jäivät normaalitalvea pienemmiksi.

## **Aasiassa ja Arktiksella laajalti tavallista lämpimämpää, Yhdysvalloissa lumimyrskyjä**

Aasiassa oli laajoilla alueilla 2-6 °C tavanomaista lämpimämpää. Ainoastaan Pohjois-Siperiassa lämpötilapoikkeama oli negatiivinen, Jakutiassa paikoin noin -4 °C. Oimjakonissa mitattiin mantereen alin lämpötila -59,1 °C kuun 21. päivänä Thaimaassa (Kanchanaburi) puolestaan lämpötila kohosi 19. päivänä 39,0 asteeseen. Tavallista lämpimämpää (poikkeamat +2...+4 °C) oli myös Pohjois-



Afrikassa Nigeristä Egyptiin ulottuvalla vyöhykkeellä.

Myös laaja arktinen alue Grönlannista pitkälle Venäjän puolelle oli useita asteita tavanomaista lämpimämpi. Suurin poikkeama (jopa n. +10 °C) oli Grönlannin koillisosissa. Jan Mayenilla helmikuu oli toiseksi lämpimin v. 1929 alkaneessa mittaushistoriassa. Poikkeuksena oli itäinen Kanadan arktinen alue, missä oli ensimmäisen kerran 14 kuukauteen vähän tavallista kylmempää.

Korean niemimaalla vaikutti 11.-14. päivänä poikkeuksellisen voimakas talvimyrsky, jonka yhteydessä itärannikon vuoristopaikoilla satoi lunta paikoin jopa yli metrin lumikertymien ollessa suurimmat sataan vuoteen.

Yhdysvaltojen länsiosissa ja Kanadan lounaisosissa oli 2-5 °C tavallista kylmempää, USA:n itäosissa taas yleisesti vähän normaalia lämpimämpää. Koko Yhdysvaltojen helmikuun keskilämpötila +1,1 °C oli hyvin lähellä tavanomaista. Kuukauden aikana esiintyi hyvin voimakkaita sää- ja lämpötilan vaihteluita.

Kylmän ja lämpimän ilman raja-alueilla muodostuikin useita voimakkaita sadealueita. Aivan kuukauden alussa 1.-3. päivänä voimakkaiden lumisateiden ja jäätävien vesisateiden alue kulki itäisten osavaltioiden yli, ja lunta satoi paikoin yli 60 cm. Chicagossa lunta kertyi 51 cm ja tuuli puhalsi puuskissa enimmillään 31 m/s. Myrsky aiheutti mittavia sähkökatkoksia ja vaikeutti niin maa- kuin lentoliikennettä. Myrskyä kuvattiin lumihurrikaaniksi ja yhdeksi pahimmista sitten 1950-luvun. Toinen talvimyrsky koetteli 8. ja 9. päivänä erityisesti Oklahoman, Kansasin ja Arkansasin osavaltioita. Lunta satoi Oklahoma Cityssä saakka 15 cm. Myrskyä seuranneessa kylmän ilman purkauksessa lämpötila laski 10. päivänä Oklahoman Nowatassa -35,0 asteeseen.

### **Eteläisellä pallonpuoliskolla voimakkaita sateita**

Etelä-Amerikassa esiintyi kuun lopussa 25. ja 26. päivänä voimakkaita sateita mm. Boliviassa. Pääkaupungissa La Pazissa sateen aiheuttamat maanvyörymät jättivät tuhansia ihmisiä kodittomiksi. La Nina-ilmiön aiheuttamia sateita saatiin siellä pitkin helmikuuta.

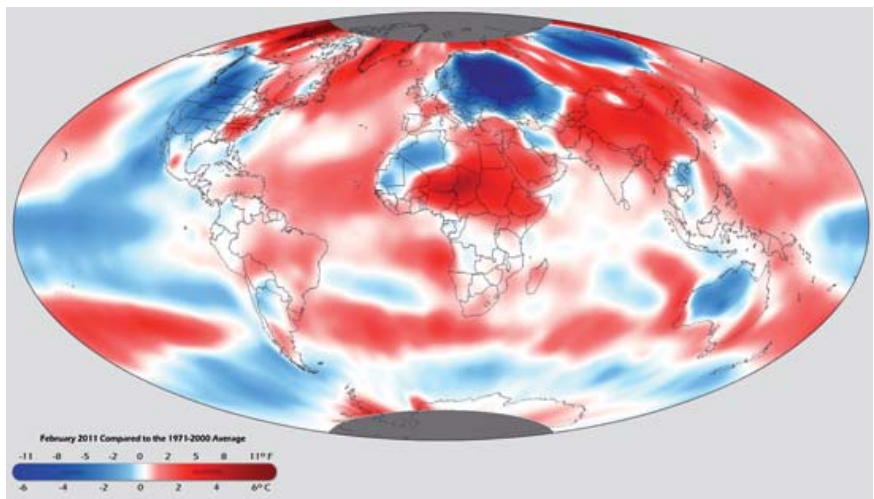
Eteläisessä Afrikassa Madagaskarilla trooppinen sykloni "Bingiza" iski kuun 14. päivänä saaren koillisosiin saavuttaen kolmannen kategorian voimakkuuden. Myöhemmin se liikkui Mosambikin kanaaliin ja edelleen uudestaan Madagaskarin kaakkoisrannikolle. Jopa n. 50 m/s puhaltaneet tuulet rikkoivat 8500 rakennusta.

Australiassa jatkui sateinen kesä, sillä helmikuu oli tilastojen mukaan toiseksi sateisin. Manteleen pohjoisosissa satoi paikoin jopa yli 800 mm, ja Queenslandissa Bellender Kerin vuoristopaikalla sadesumma oli lähes 2300 mm. Suurin vuorokautinen sademäärä 435 mm mitattiin 16. päivänä Pohjoisterritoriossa (Marrara). Eniten

huomiota sai trooppinen sykloni "Yasi", joka aiheutti Queenslandissa kuun alkupäivinä vuoden 1974 "Darwin"-hirmumyrskyn jälkeen eniten aineellisia vahinkoja erityisesti suurten tulvien muodossa. Se saavutti neljännen kategorian voimakkuuden, ja alimmaksi ilmapaineeksi ilmoitettiin 929 hPa sekä suurimmaksi sademääräksi 471 mm (South Mission Beach). Tulvia esiintyi myös Victorian osavaltiossa ja varsinkin Melbournessa. Maapallon kuukauden ylin lämpötila 45,0 °C mitattiin 2. päivänä Etelä-Australiassa (Port Augusta). Helmikuun keskimääräinen ylin lämpötila oli Australiassa kuitenkin 5. alin yli 60 vuoden aikana.

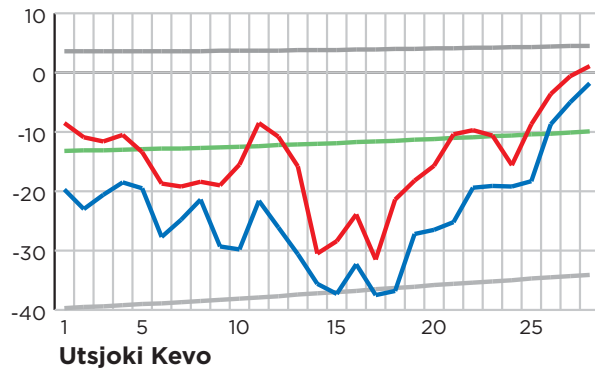
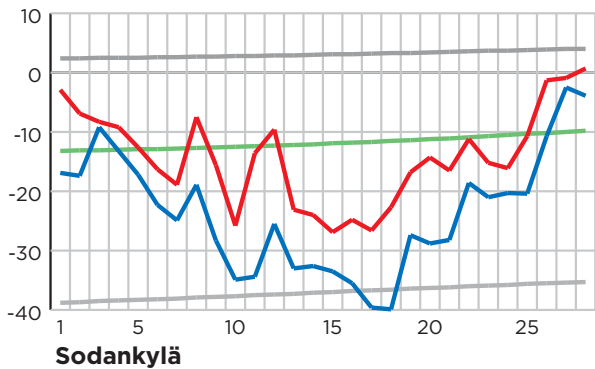
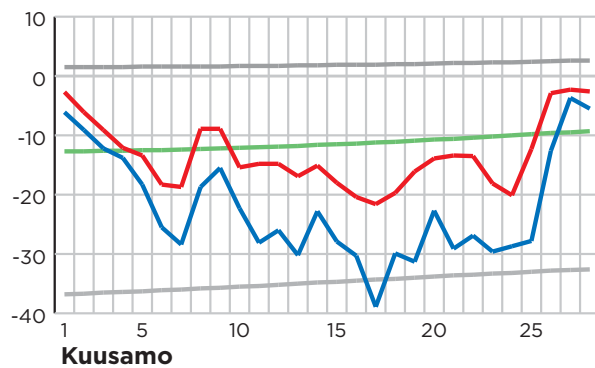
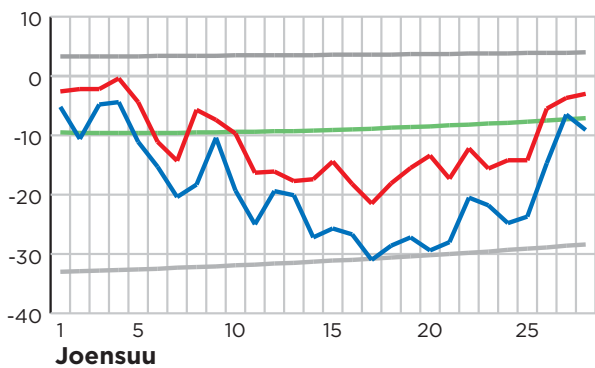
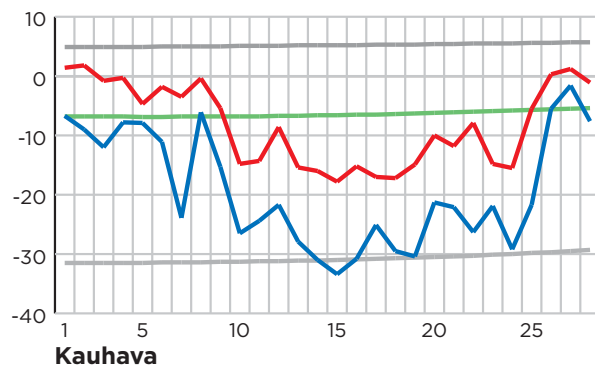
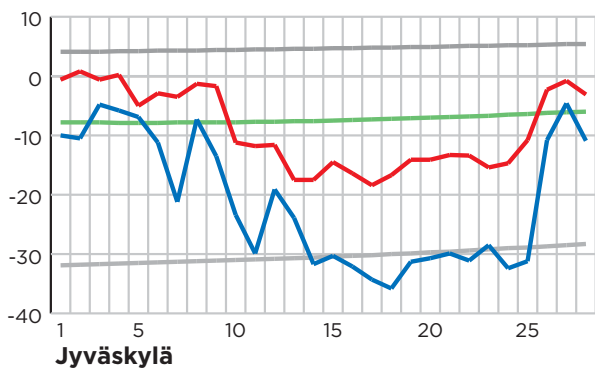
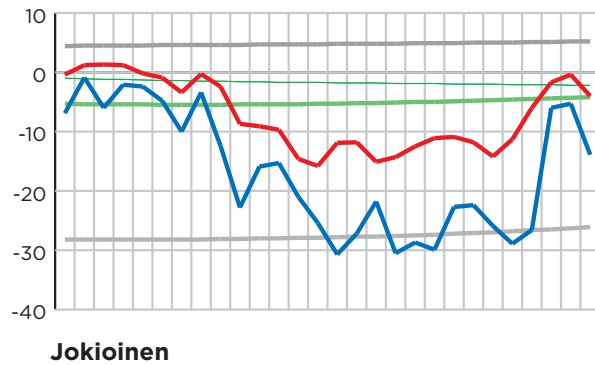
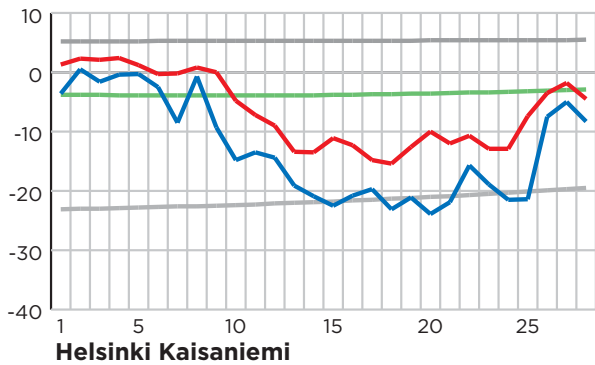
Etelämantereen sisäosissa oli vähän tavallista lämpimämpää, ja etelänavan läheisyydessä poikkeama oli +4 asteen luokkaa. Dome-A-aseamalla mitattu alin lämpötila oli -59,5 °C kuukauden 28. päivänä. ■

### **Juha Kersalo**



**Kuva. Helmikuun keskilämpötilan poikkeama kauden 1971-2000 keskiarvosta. Lähde:NOAA**

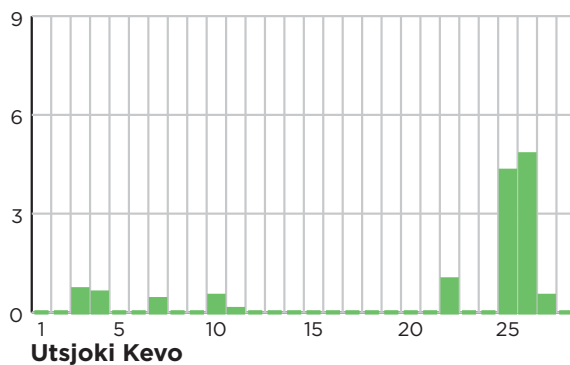
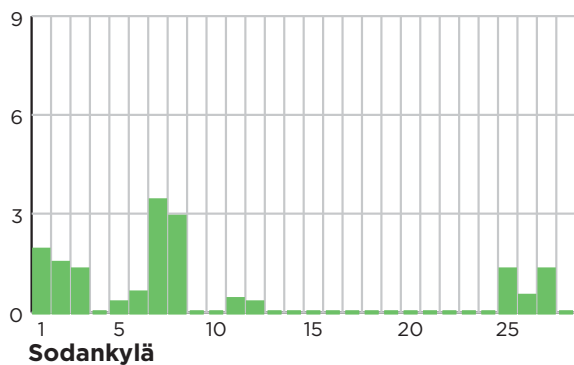
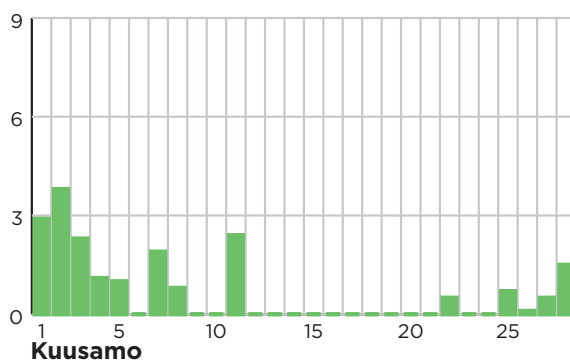
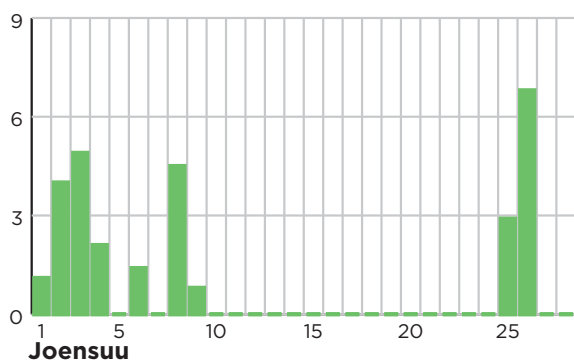
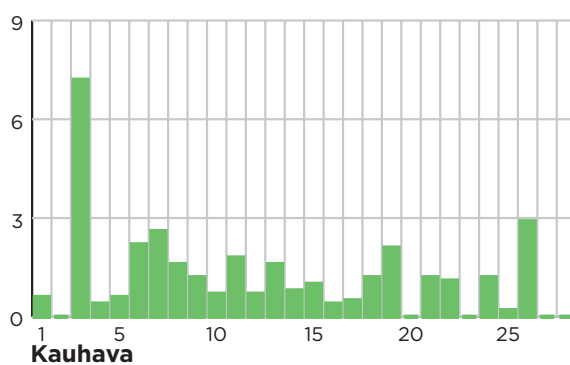
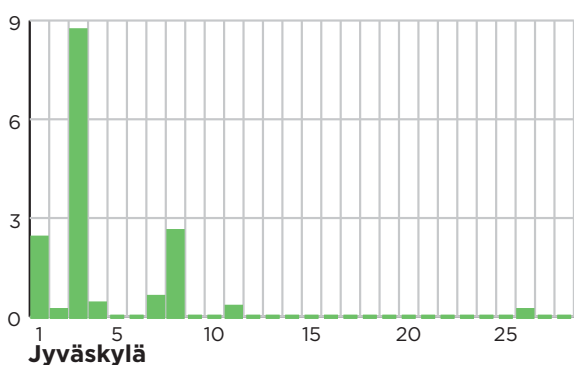
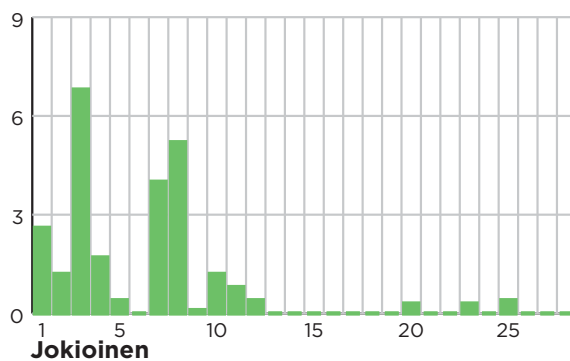
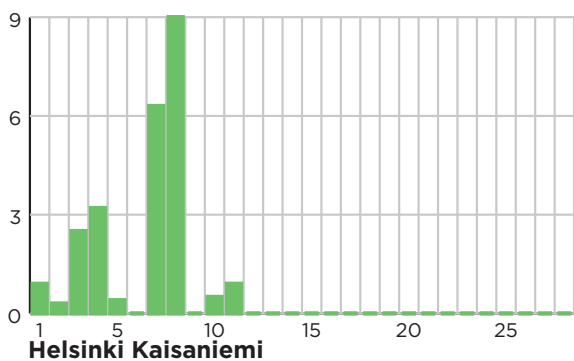
# Helmikuun lämpötiloja



Helmikuussa 2011 päivittäin mitattu ylin ja alin lämpötila (°C). Tasoitetut vertailuarvot ovat kaudelta 1971-2000. Keskimäinen vihreä 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.

Februari 2011, dygnets högsta och lägsta temperatur °C. De utjämnade referensvärdena är från perioden 1971-2000. Den mellersta gröna linjen visar dygnets medeltemperatur 50% värde, medianvärdet. De övre och nedre grå linjerna anger högsta och lägsta temperaturens 3% sannolikhetsvärde, exceptionellvärdet.

# Helmikuun sademääriä



Helmikuussa 2011 mitatut vuorokauden sademäärät millimetreinä.

Dagliga nederbördsmängder (mm) i februari 2011 på några orter.

# Helmikuun kuukausitilasto

**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 15.pnä cm	
	°C 2011	1971- 2000	°C 2011	Päivä	°C 2011	Päivä		2011	1971- 2000	Suurin	Päivä	2011	1971- 2000
UTÖ	-5.8	-2.5	2.6	3	-18.4	24	24	22	26	7	10	6	8
JOMALA	-8.0	-3.4	3.2	2	-29.0	19	28	48	32	21	10	31	10
KAARINA YLTÖINEN	-10.8	-5.5	2.1	3	-30.1	15	28	22	36	8	7	50	21
HANKO TVÄRMINNE	-9.1	-4.2	2.4	1	-22.4	18	28	24	36	10	7	51	15
HELSINKI-VANTAA	-11.3	-5.7	1.8	2	-28.8	20	28	29	34	10	8	77	21
HELSINKI KAISANIEMI	-9.9	-4.9	2.4	4	-23.9	20	27	24	36	9	8	58	23
TRE-PIRKKALA	-12.5	-7.0	0.9	2	-31.2	18	28	16	28	5	3	52	30
JOKIOINEN OBS.	-12.0	-6.5	1.3	3	-30.7	15	28	25	29	7	3	54	29
LAHTI	-12.8	-7.3	1.5	2	-31.6	18	28	22	33	6	8	65	36
KOUVOLA ANJALA	-12.2	-7.6	1.3	4	-31.6	18	28	26	34	9	8	66	35
NIINISALO	-11.6	-6.9	1.0	2	-31.0	15	28	18	35	8	3	57	42
JÄMSÄ HALLI	-13.8	-8.0	0.8	2	-34.1	18	28	14	26	7	3	49	39
JYVÄSKYLÄ	-15.2	-8.7	0.8	2	-35.8	18	28	15	31	9	3	61	42
PUNKAHARJU	-15.0	-8.9	0.5	4	-34.1	17	28	27	30	8	8	79	42
SEINÄJOKI PELMAA	-13.2	-7.3	1.9	1	-33.3	14	28	13	22	9	3	52	27
KAUHAVA	-13.7	-8.0	1.8	2	-33.4	15	28	34	23	7	3	65	25
ÄHTÄRI	-15.2	-8.7	0.3	2	-35.0	18	28	12	30	6	3	61	47
VIITASAARI	-14.7	-8.4	0.1	27	-33.1	18	28	16	29	9	3	56	40
MAANINKA HALOLA	-16.8	-9.6	-0.3	2	-36.5	17	28	24	30	10	3	76	47
JOENSUU	-15.3	-9.9	-0.4	4	-31.0	17	28	29	34	7	26	68	64
LIEKSA LAMPELA	-17.6	-10.4	-2.2	1	-37.5	17	28	16	29	5	2	63	53
HAAPAVESI	-15.9	-9.4	0.6	28	-32.8	18	28	16	24	10	3	50	47
KAJAANI	-18.5	-10.7	-1.3	27	-37.8	18	28	17	24	4	1	61	53
VALTIMO	-17.5	-10.8	-1.9	28	-38.3	17	28	17	27	5	3	59	57
HAILUOTO	-16.2	-9.3	0.9	27	-34.8	16	28	18	26	5	1	56	41
SIIKAJOKI REVONLAHTI	-15.8	-9.0	0.7	27	-34.9	18	28	12	26	5	3	56	38
KUUSAMO	-17.9	-12.1	-2.3	27	-38.9	17	28	20	29	4	2	58	66
PELLO	-18.2	-12.3	1.9	28	-37.3	17	28	15	25	4	3	46	64
ROVANIEMI	-15.9	-11.0	0.2	28	-31.0	18	28	15	34	3	3	52	62
SODANKYLÄ	-19.0	-12.7	0.7	28	-39.9	18	28	16	29	3	7	60	70
MUONIO	-19.2	-13.3	0.0	28	-37.9	17	28	23	27	3	3	65	66
INARI SAARISELKÄ	-18.0		0.4	28	-33.3	15	28	10		3	2	71	
SALLA VÄRRIÖTUNTURI	-16.3	-11.3	-1.3	27	-27.5	6	28	12	28	4	7	65	59
KILPISJÄRVI	-17.7	-12.5	0.8	27	-38.3	16	28	20	32	6	28	83	86
KEVO	-19.3	-12.8	1.1	28	-37.5	17	28	13	22	5	26	57	63

Kaikilta asemilta ei ole vertailuarvoja (lyhyt havaintosarja). Normalvärdnen finns inte för alla stationer (kort observationsserie).

# Helmikuun päivittäiset tiedot

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

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

HELSINKI-VANTAA					TURKU ARTUKAINEN					TAMPERE HÄRMÄLÄ					LAPPEENRANTA				
	Ka	Ylin	Alin	Sade	Ka	Ylin	Alin	Sade	Ka	Ylin	Alin	Sade	Ka	Ylin	Alin	Sade			
1	-2.0	0.9	-7.0	1.3	-1.5	1.0	-7.0	1.2	-1.2	1.1	-3.2	2.4	-4.3	-1.5	-6.4	1.7			
2	0.7	1.8	-0.1	0.6	0.2	2.0	-1.6		0.4	1.4	-1.0	0.7	-0.8	0.5	-7.5	2.5			
3	-0.6	1.6	-5.0	3.9	-0.5	2.2	-8.1	3.9	-1.4	0.9	-5.3	4.9	-0.5	0.5	-1.5	1.9			
4	0.4	1.8	-1.0	3.9	0.3	2.1	-1.9	3.4	-2.2	1.1	-3.1	1.2	-0.9	0.6	-1.9	1.5			
5	-0.6	0.6	-1.1	0.2	-0.9	0.6	-1.6		-3.0	-2.0	-4.5		-2.7	-1.3	-4.2	1.1			
6	-3.5	-1.0	-5.8		-2.6	-0.2	-4.1		-2.7	-0.1	-4.5		-6.6	-4.2	-8.9	0.2			
7	-5.1	-1.3	-11.0	7.1	-5.8	-1.9	-12.0	9.1	-3.9	-2.3	-5.7	2.4	-5.9	-1.9	-8.1	0.5			
8	-0.7	0.3	-1.3	10.1	-0.3	0.7	-1.9	3.0	-1.5	-0.3	-5.7	1.8	-3.0	-1.7	-6.9	5.7			
9	-7.1	0.0	-10.4	0.6	-6.2	-0.5	-10.2	0.3	-9.1	-2.5	-12.9		-7.7	-2.9	-10.9				
10	-12.1	-7.1	-16.7		-10.9	-4.9	-18.5	2.5	-15.7	-9.5	-22.3		-12.7	-9.4	-14.1				
11	-11.7	-9.2	-14.5	0.7	-8.6	-4.3	-11.9	0.2	-13.4	-11.4	-17.1	1.0	-18.3	-13.5	-21.7				
12	-12.5	-10.1	-16.1		-9.8	-7.3	-12.4		-12.5	-10.2	-16.8		-16.6	-15.3	-18.8				
13	-18.5	-13.6	-20.3		-17.3	-12.0	-19.9		-19.8	-15.2	-22.7		-19.6	-16.5	-21.0				
14	-19.6	-14.5	-22.4		-18.9	-14.1	-22.8		-24.3	-16.8	-27.7		-20.9	-18.0	-23.2				
15	-19.7	-13.3	-25.5		-19.0	-12.4	-24.9		-23.8	-15.3	-29.2		-17.5	-13.1	-20.7				
16	-18.6	-12.8	-24.6		-14.4	-9.1	-20.6		-19.5	-13.8	-27.2		-20.4	-18.0	-24.9				
17	-19.6	-15.5	-22.1		-15.3	-10.4	-16.5		-19.9	-15.7	-23.4		-23.9	-20.0	-28.1				
18	-21.6	-15.6	-27.9		-19.5	-15.2	-22.9		-24.4	-17.3	-30.1		-22.1	-16.5	-26.6				
19	-19.5	-12.4	-24.1		-20.2	-13.3	-25.4		-23.7	-13.2	-29.2		-20.2	-14.4	-25.8				
20	-20.5	-9.9	-28.8		-15.1	-7.9	-25.4	1.0	-17.7	-10.6	-28.1	0.2	-19.6	-15.0	-26.0				
21	-18.4	-10.9	-24.7		-13.3	-9.2	-16.4		-20.3	-12.3	-25.3		-19.7	-14.7	-26.3				
22	-15.4	-12.0	-19.9		-12.8	-9.5	-16.0		-20.3	-13.5	-27.6		-15.3	-11.5	-17.1				
23	-18.1	-13.0	-21.8		-17.0	-12.1	-20.8		-21.8	-14.6	-27.1		-17.7	-13.3	-20.4				
24	-18.8	-12.7	-23.7		-18.0	-13.6	-22.8		-23.5	-13.8	-29.5		-17.7	-11.6	-22.5				
25	-13.9	-8.2	-23.4	0.3	-7.4	-2.0	-18.8	0.5	-11.4	-6.9	-26.3	1.4	-17.0	-12.7	-22.8	0.9			
26	-5.4	-4.1	-8.3		-0.8	0.3	-2.0		-1.7	-1.1	-6.9		-7.1	-5.8	-13.3	0.4			
27	-4.9	-1.4	-6.4		-3.4	-0.9	-5.4		-3.1	0.3	-5.0		-5.3	-1.9	-7.2				
28	-8.9	-3.4	-12.4		-7.5	-2.5	-13.9		-8.4	-3.3	-14.9		-9.7	-4.7	-12.9				
	-11.3	-7.0	-15.2	28.7	-9.5	-5.5	-13.8	25.1	-12.5	-7.7	-17.2	16.0	-12.6	-9.2	-16.1	16.4			
VAASA KESKUSTA					KUUPIO SAVILAHTI					OULUNSALO PELLONPÄÄ					ROVANIEMI				
	Ka	Ylin	Alin	Sade	Ka	Ylin	Alin	Sade	Ka	Ylin	Alin	Sade	Ka	Ylin	Alin	Sade			
2	-0.4	2.0	-2.5	0.5	-4.8	-1.8	-10.5	2.9	-6.5	-1.2	-11.1	5.4	-7.9	-2.5	-10.8	1.5			
3	-1.0	0.4	-2.8		-3.2	-0.1	-9.3	3.0	-4.7	-2.6	-10.6	0.4	-6.8	-5.8	-7.5	0.4			
4	-2.5	-1.4	-3.7	15.5	-2.3	-0.5	-3.6	11.6	-5.7	-4.5	-6.3	5.5	-8.3	-7.3	-8.6	3.3			
5	-6.6	-1.3	-8.8		-2.9	-0.4	-5.3	0.9	-8.1	-5.6	-9.0		-12.2	-8.6	-13.4	0.4			
6	-7.0	-6.0	-8.8	1.0	-8.4	-5.2	-10.6	0.4	-11.8	-9.0	-13.4	0.8	-15.7	-12.6	-16.8	0.7			
7	-7.1	-1.8	-11.3	0.2	-14.5	-10.6	-21.4	1.6	-15.5	-13.4	-17.6	2.2	-20.1	-15.5	-21.3	0.5			
8	-8.5	-2.8	-13.7	0.2	-15.6	-11.7	-19.1		-17.9	-11.7	-25.2	1.0	-20.1	-16.8	-24.4	1.8			
9	-3.4	-0.5	-7.0		-6.4	-4.9	-16.1	1.8	-5.6	-2.1	-11.9		-9.1	-4.8	-16.8	0.6			
10	-10.3	-5.3	-12.0		-9.2	-4.3	-11.7	0.2	-15.6	-7.0	-19.6		-16.4	-11.9	-18.0				
	-14.8	-9.9	-19.2		-16.7	-11.6	-18.6		-25.8	-17.7	-29.7		-18.7	-16.5	-20.3	0.0			
11	-14.7	-10.7	-19.6	0.2	-19.2	-14.7	-24.8	0.8	-20.8	-11.2	-28.8		-16.5	-12.4	-23.3	0.8			
12	-11.3	-5.9	-15.8		-19.5	-13.8	-23.6		-19.7	-15.0	-25.8		-15.1	-11.8	-17.1	0.0			
13	-18.4	-14.3	-20.7		-22.8	-16.6	-27.9		-25.4	-17.3	-31.1		-21.0	-17.0	-23.0	0.0			
14	-21.5	-17.3	-24.8		-25.1	-18.3	-32.0		-28.5	-21.6	-32.7		-23.1	-20.4	-25.0	0.0			
15	-20.9	-15.8	-24.6		-21.8	-16.7	-24.1		-28.2	-21.4	-31.2		-25.9	-20.9	-28.5	0.1			
16	-17.8	-15.3	-20.5	0.9	-26.9	-18.7	-31.9		-27.0	-20.3	-34.3		-23.7	-19.2	-27.5	0.0			
17	-16.4	-13.7	-17.6		-30.4	-21.0	-35.6		-26.8	-20.5	-29.5		-25.7	-21.4	-28.0	0.0			
18	-18.3	-13.0	-23.6		-27.9	-17.8	-33.9		-26.9	-21.6	-31.7		-24.7	-20.7	-31.0	0.1			
19	-15.4	-11.4	-18.6	1.1	-26.9	-18.0	-32.7		-19.1	-12.7	-26.0		-18.5	-16.1	-21.5	0.1			
20	-10.3	-8.0	-14.8	0.4	-22.6	-14.8	-29.4		-18.3	-14.0	-21.3		-17.0	-13.4	-19.0	0.0			
21	-12.9	-7.9	-17.1		-25.8	-17.3	-30.7		-19.1	-14.9	-24.7		-19.6	-16.9	-23.1	0.3			
22	-15.4	-10.6	-18.4		-22.4	-16.6	-30.9		-16.9	-13.1	-19.8		-15.2	-12.8	-18.7	0.1			
23	-16.4	-11.8	-21.3		-18.2	-15.5	-20.2		-20.8	-16.0	-25.0		-18.4	-15.8	-19.8	0.1			
24	-16.6	-11.8	-21.7	0.1	-22.7	-16.3	-30.6		-21.9	-17.0	-26.1		-20.1	-17.2	-23.0	0.2			
25	-6.2	-2.8	-14.6	0.7	-17.7	-12.1	-24.8	0.8	-13.9	-9.2	-23.0	0.7	-14.9	-10.0	-20.6	1.2			
26	-0.4	0.2	-2.8	0.1	-5.9	-3.6	-12.2	0.1	-3.5	0.1	-9.4		-5.4	-2.3	-10.0	0.4			
27	-1.3	0.4	-3.1		-2.7	0.1	-5.0		-0.5	1.0	-2.7		-2.6	-2.1	-3.0	1.8			
28	-2.9	-1.1	-4.0		-4.6	-0.8	-7.7		-2.8	0.8	-4.7		-3.2	0.2	-4.6	0.4			
	-10.7	-7.1	-14.1	20.9	-16.0	-10.8	-20.9	24.1	-16.3	-11.4	-20.8	16.0	-15.9	-12.6	-18.7	14.8			

# Helmikuun tuulitiedot

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

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

	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		
UTÖ	4	10.2	10	7.9	19	4.8	19	6.2	13	9.3	12	10.1	16	8.8	8	10.3	0	7.8
KIIKALA LA	8	3.2	6	2.9	22	2.5	14	2.4	12	3.8	8	3.2	13	2.7	9	2.0	8	2.6
HKI-VANTAAN LA	22	3.5	20	2.9	8	3.2	5	3.1	12	5.5	11	4.8	11	4.1	11	4.6	0	3.9
HARMAJA	14	5.0	25	3.7	12	3.4	4	4.5	9	6.3	12	7.7	13	5.9	10	7.7	0	5.3
RANKKI	23	4.1	14	3.5	11	3.4	3	3.9	10	5.2	14	5.6	10	4.7	14	4.0	0	4.3
ISOKARI	8	9.3	8	4.9	23	5.3	20	5.3	24	8.2	2	6.4	6	8.0	3	9.7	0	6.7
TRE-PIRKKALAN LA	11	2.4	5	2.0	8	2.4	6	2.7	17	3.5	11	3.4	8	3.5	7	3.1	27	2.2
TAHKOLUOTO	11	5.6	9	3.1	20	4.3	20	4.4	22	7.6	5	3.7	7	7.4	4	8.3	2	5.4
JYVÄSKYLÄ LA	12	2.7	3	2.0	3	1.1	14	1.9	15	2.1	3	1.9	7	2.3	32	2.6	11	2.1
VALASSAARET	9	7.8	24	5.1	11	3.3	6	2.6	33	6.1	8	6.7	5	5.3	4	6.6	1	5.5
KUOPIO LA	5	2.6	5	1.8	9	2.6	5	3.3	9	3.8	3	2.0	10	2.3	17	3.0	36	1.8
ULKOKALLA	13	4.5	12	2.6	8	2.9	8	3.4	35	5.4	12	6.7	4	4.3	5	4.3	4	4.4
KAJAANI LA	2	2.3	1	3.6	12	4.1	8	2.2	11	3.4	4	3.1	2	2.2	2	3.2	56	1.4
HAILUOTO	9	5.8	11	3.9	13	3.3	14	5.1	32	6.8	9	8.9	2	5.3	4	5.5	4	5.5
KEMI AJOS	13	4.6	17	3.7	17	3.3	23	6.1	16	8.2	5	10.8	4	5.2	4	3.5	0	5.4
KUUSAMO LA	4	2.5	3	2.1	20	3.6	11	3.0	7	4.7	9	3.4	6	2.3	26	2.5	15	2.6
ROVANIEMI LA	6	2.6	13	3.5	20	4.1	11	3.1	22	5.2	9	4.2	4	1.8	9	4.5	7	3.8
SODANKYLÄ	7	2.0	1	1.7	15	2.7	13	1.8	30	3.3	3	3.6	3	2.8	12	1.5	17	2.1
IVALO LA	3	3.2	10	3.2	7	2.0	0	2.0	8	4.4	46	4.4	9	2.6	1	2.5	16	3.2
KEVO	12	2.6	2	1.2	1	1.4	19	2.2	51	3.5	4	1.7	4	2.5	5	2.6	1	2.8

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

UTÖ	3.,8.-12.,25.,26.
HARMAJA	9.
ISOKARI	9.,11.,25.,26.
TAHKOLUOTO	25.
VALASSAARET	12.
HAILUOTO	9.,27.,28.
KEMI AJOS	27.,28.

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

# Vuodenaikaisennuste huhti-kesäkuulle 2011

Euroopan keskipitkien ennusteiden keskuksen (ECMWF) 15. maaliskuuta 2011 julkaiseman vuodenaikaisennusteen mukaan huhtikuusta kesäkuuhun ulottuvan jakson keskilämpötilan arvioidaan olevan maan etelä- ja keskiosassa vajaan 0,5 astetta, maan pohjoisosassa 0,5...1,0 astetta tavanomaista korkeamman. Todennäköisyys

tavanomaista korkeampaan keskilämpötilaan on 60...70, maan pohjoisosassa 70...80 %, kun se tilastollisesti on 50 %.

Jakson sademäärässä ei ole suurimmassa osassa maata selviä merkkejä suuntaan tai toiseen, joskin paikoin sateet voivat jäädä jonkin verran tavanomaista pienemmiksi.

Ilmanpaine-ennusteen mukaan ilmanpaine on Jäämerellä ja Fennoskandian pohjoisosassa tavanomaista alempi, mikä merkitsee sitä, että lännenpuoleiset ilmvirtaukset ovat vallitsevina Pohjois-Euroopassa. ■

**Asko Hutila**

## Sääennätyksiä tammikuussa

### Ylin lämpötila

4,9 °C Pori rautatieasema 28.1.2011

### Alin lämpötila

-37,0 °C Utsjoki Kevojärvi 15.1.2011

### Suurin kuukausisademäärä

111 mm Tohmajärvi Kemie

### Suurin vuorokausisademäärä

26 mm Enontekiö Kilpisjärvi 27.1.2011

### Suomen ennätykset tammikuussa

#### Ylin lämpötila

10,9 °C Maarianhamina 6.1.1973

#### Alin lämpötila

-51,5°C Kittilä Pokka 28.1.1999

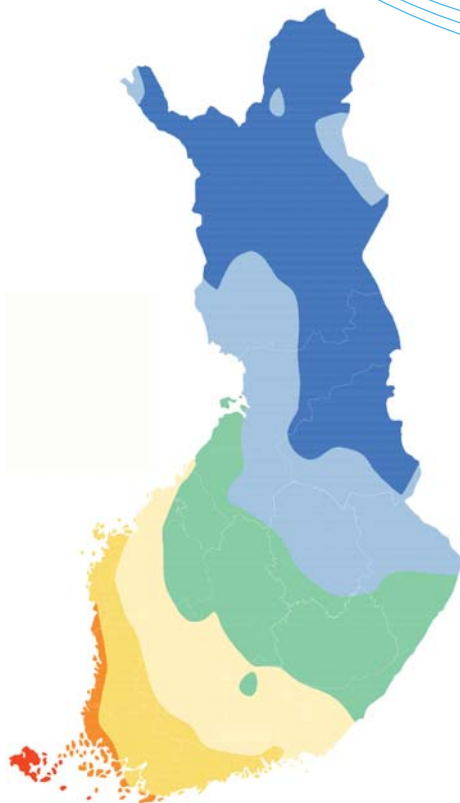
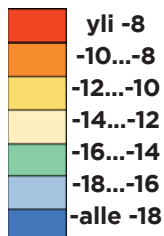
#### Suurin kuukausisademäärä

183 mm Kilpisjärvi 1997

## Säätietoja 100 vuotta sitten helmikuussa 1911

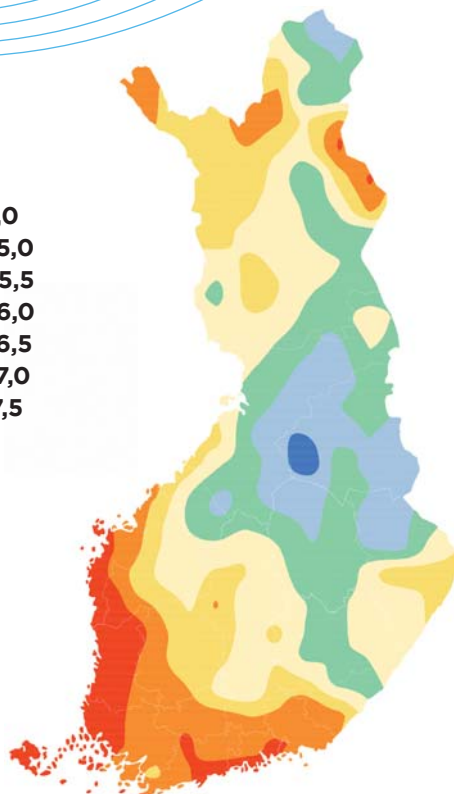
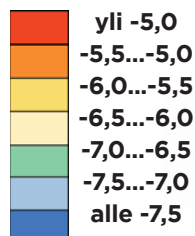
**Temperaturen.** Månadens medeltemperatur var under normalvärdet öfverallt utom i Mariehamn. Denna afvikelse från normalen var sällsynt stor i Värtsilä, där månadens medeltemperatur var  $-15,9$  gr., medan den normala är  $-10,8$  gr. och skillnaden således  $-5,1$  gr. Där observerades ock den lägsta temperaturen  $-39$  gr. den 7. Ännu lägre var månadens medeltemperatur i Sodankylä nämligen  $-16,2$  gr. I Mariehamn, där medeltemperaturen var högst, var den  $-2,3$  gr. och afvikelsen från normalvärdet således  $+2,1$  gr. Månadens högsta temperatur observerades äfven i Mariehamn  $+5$  gr. den 4. Medelvärden för fem dagar visa, att kölden är mycket jämnt fördelad under hela månaden, men isynnerhet mellan den 19 och 21 rådde anmärkningsvärd köldperiod. *Lägsta endags-temperatur* i Helsingfors var den 6 ( $-20$  gr.) och samma dag i Kuopio ( $-26$  gr.). I Uleåborg var den kallaste dagen den 20, då medelvärdet för temperaturen var  $-25$  gr. *Högsta endags-temperatur* i Helsingfors var den 23 och 24 (medelvärdet  $+1$  gr.). I Kuopio var den varmaste dagen den 15 (medelvärdet  $-1$  gr.) och i Uleåborg den 14 och 15, för hvilka medelvärdet är äfven  $-1$  grad.

# Helmikuun 2011 lämpötila- ja sadekartat



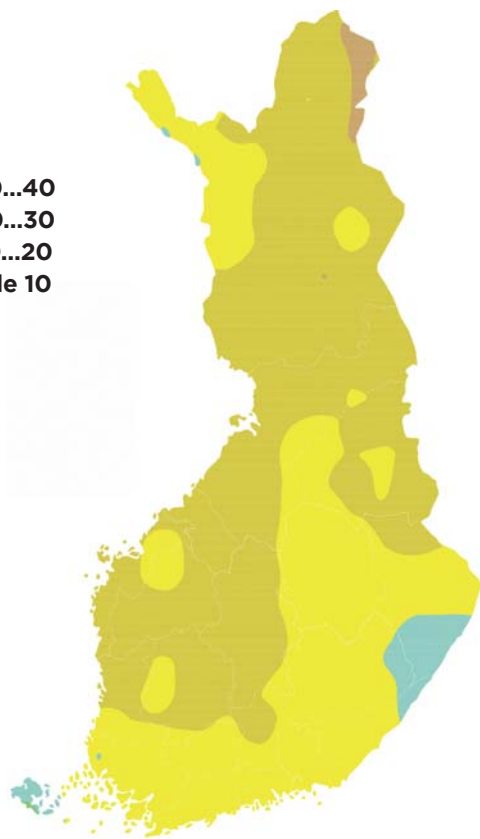
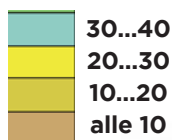
Keskilämpötila (°C)

Medeltemperatur (°C)



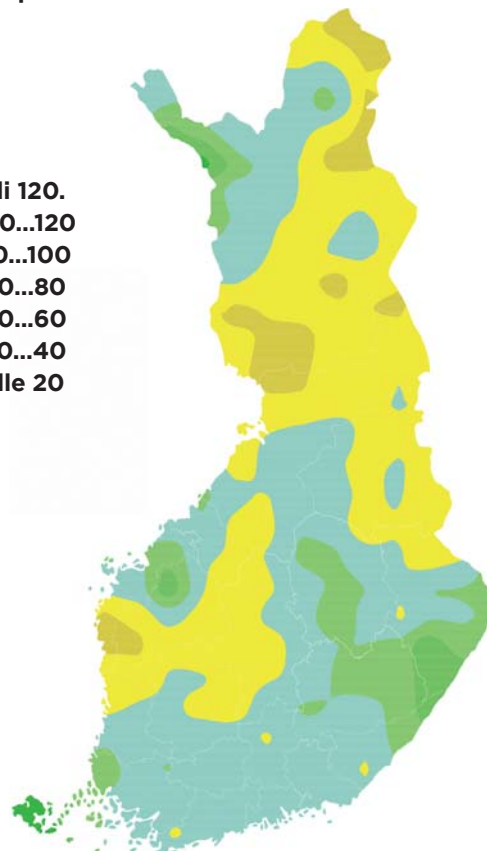
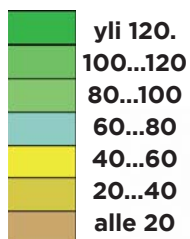
Keskilämpötilan poikkeama (°C) vertailukauden 1971-2000 keskiarvosta

Medeltemperaturens avvikelse från normalvärdet (°C)



Sademäärä (mm)

Nederbörd (mm)



Sademäärä prosentteina vertailukauden 1971-2000 keskiarvosta

Nederbörden i procent av normalvärdet