

ILMASTOKATSAUS

TAMMIKUU 2005 JANUARI

- Ennätyskylmä Arktinen stratosfääri
- Hyvin lauhaa ja vesisateista



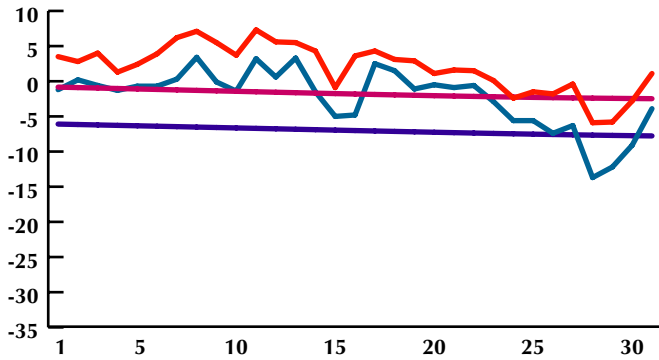
Helmiäispilvet Sodankylässä (kuva R. Kivi) Liittyä artikkeliin sivulla 6.



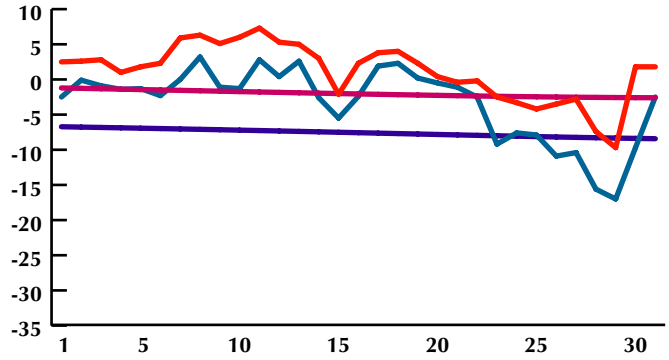
ILMATIETEEN LAITOS
METEOROLOGISKA INSTITUTET
FINNISH METEOROLOGICAL INSTITUTE

Tammikuussa 2005 päivittäin mitattu ylin ja alin lämpötila (°C). Ajankohdan vastaavat tasoitettut vertailuarvot ovat kaudelta 1971-2000.

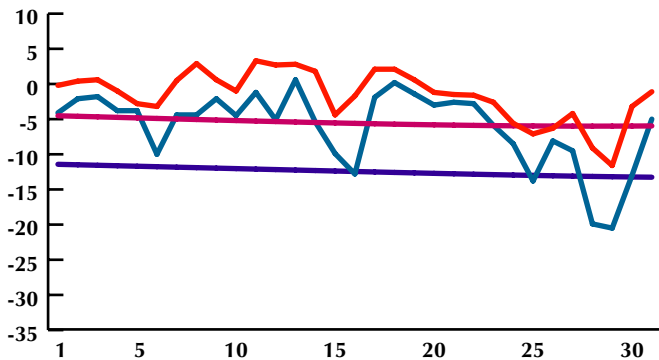
Maximi- och minimitemperaturerna (°C) i januari 2005 i jämförelse med utjämnade medelvärden beräknade ur normalperioden 1971-2000.



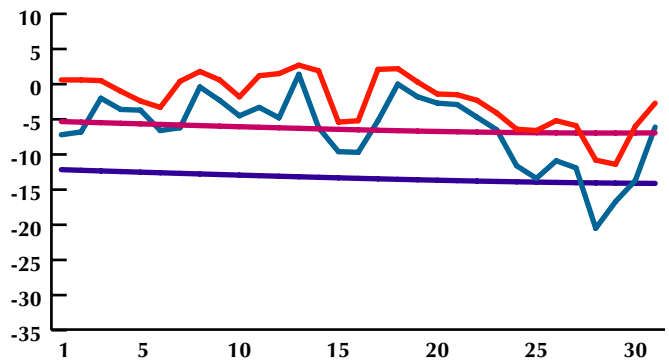
Helsinki Kaisaniemi Helsingfors Kajsaniemi



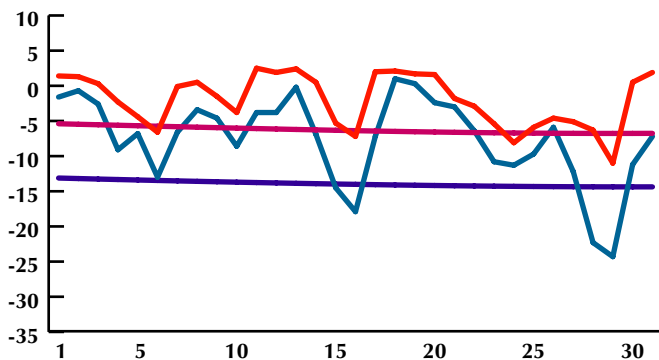
Turku Åbo



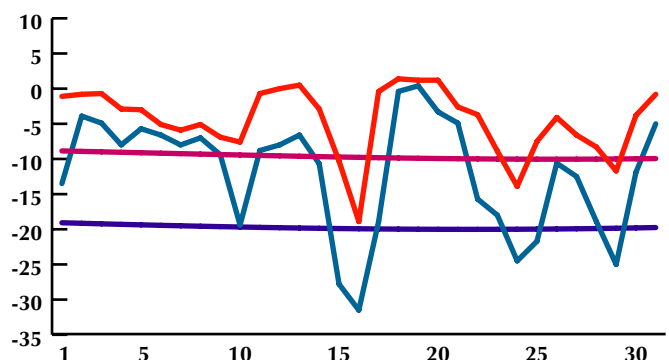
Jyväskylä



Kuopio



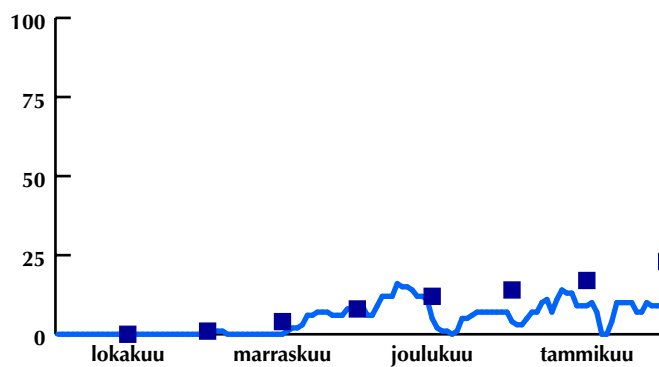
Oulu Uleåborg



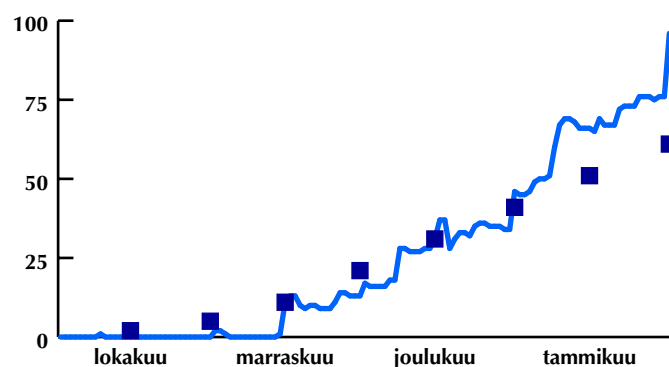
Sodankylä

Lumensyvyys (cm) päivittäin lokakuusta 2004 tammi-kuuhun 2005 on esitetty viivalla. Ruudut esittävät vertailukauden 1971-2000 ajankohdan keskimääräistä lumensyvyyttä.

Linjen anger snödjupet (cm) dag för dag från oktober 2004 till januari 2005. De små rutorna visar medelsnödjupet beräknat ur normalperioden 1971-2000.



Kauhava lentokenttä



Nurmes Mujejärvi

Klimatologisk översikt januari 2005

Sisältö

Tammikuun lämpötiloja	2
Tammikuun sääkatsaus	3
Tammikuun sademääriä	4
Auringonpaiste- ja säteilytietoja	5
Ennätyskylmä Arktinen staratosfääri	6
Sääasemien kuukausitiedot	8
Tammikuun päivittäistietoja	9
Tuulitilasto ja sääennätyksiä	10
Helmikuun keskimääräiset lämpötilat	11
Lämpötila- ja sademääräkartat	12

Atlantin lauha ilma toi Suomeen vesisateita

2 Tammikuun kolmen ensimmäisen viikon aikana sää pysyi
3 poikkeuksellisen lauhana lähes koko maassa. Uudenvuoden-
4 päivänä oli selkeää, mutta heti sen jälkeen Atlantilta alkoi vir-
5 rata kosteaa ilmaa Suomeen ja sadealueita saapui tiuhaan tah-
6 tiin koko alkukuun ajan. Kaikkein lauhinta oli 7.1., jolloin läm-
7 pötila kohosi maan lounaisosassa noin viiteen ja saaristossa
8 jopa kahdeksaan asteeseen.

8 Pohjanmerellä 8.1. kehittynyt matalapaine syveni nopeasti
9 myrskykeskukseksi, joka liikkui ensin Keski-Skandinavian
10 poikki ja 9.1. Etelä-Suomen yli koilliseen. Etelä-Skandinavi-
11 assa kaatui metsää ennätysmäärin, mutta Suomi säästyti met-
12 sävahingoilta, kun voimakkaimmat myrskytuulet jäivät
maamme eteläpuolelle. Etelärannikolla merivesi tulvi kor-
keammalle kuin aiemmin yli sadan vuoden mittausjakson ai-
kana.

Matalapaineen jälkeen virtasi pohjoisesta tilapäisesti kyl-
mempää ilmaa ja Itä-Lapissa pakkaneen kiristyi sään seljetessä
30 asteeseen. Lounaasta lähestyi kuitenkin nopeasti uusia
sateita ja hyvin lauhaa ilmaa levisi koko maahan. Ne hävitti-
vätkin lumipeitteen lähes tyystin maan lounaisosasta ja Poh-
janmaan rannikolta 15. päivään mennessä.

Kuukauden puolivälissä oli toinen lyhyt kylmän ilman pur-
kaus, mutta vasta 20. päivän tienoilla koko alkukuun jatku-
nut ennätysellisen lauha säätyyppi muuttui selvästi talvisem-
maksi, kun kaakosta alkoi virrata kylmempää ilmaa Suomeen.
Myös etelään saatiin jälleen lumipeite; 20.-24. päivien aikana
lunta kertyi paikoin yli 30 cm.

Tammikuun kylmimmät lukemat mitattiin yleisesti 28.-
29. päivinä sään seljettyä. Sallan Naruskassa saavutettiin
29.1. meneillään olevan talven pakkasennätys, 36,5 astetta.
Aivan kuukauden lopussa matalapaine liikkui Ruijan rannik-
koa pitkin itään ja lunta pyrytti lähes koko maassa. Myös tuuli
oli tuolloin merialueilla kovaa ja sisämaassakin navakkaa. Sää
oli jälleen lauhaa koko maassa.

Tammikuussa satoi vettä, tihkua tai räntää alkukuussa hy-
vin usein. Myös sumua esiintyi. Kuukauden alussa tuuli puhal-
si merillä kovaa useina päivinä, mutta myrskypäivien lukumää-
rä oli hyvin kohtuullinen, niitä oli koko kuukautena vain kolme,
kun tilastokeskiarvo on neljä. Sateista lisää sivulla 5.

Julkaisussa olevat havaintotiedot on tarkastettu

päivittäin. Tiedoissa on puutteita, jotka korjataan havain-
tojen lopullisen tarkastuksen aikana. Täsmälliset tiedot
kaikilta Suomen havaintoasemilta ovat käytössä viimeis-
tään 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 -lehti

10. vuosikerta

Julkaisija: Ilmatieteen laitos
Ilmestyy: noin kuukauden 20.päivänä
Päätoimittaja: Ari Venäläinen
Toimittajat: Anneli Nordlund
Pirkko Karlsson
Juha Kersalo

ISSN: 1239-0291
© Ilmatieteen laitos

Tilaukset:
Ilmatieteen laitos, Ilmastopalvelu
PL 503, 00101 Helsinki
tai puhelin (09) 19291
sähköposti: etunimi.sukunimi@fmi.fi

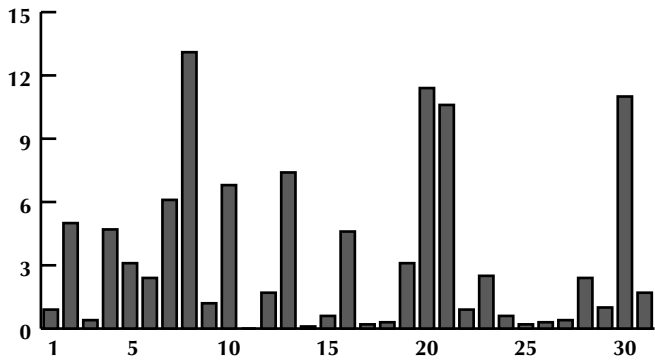
Vuositilaushinta on 42,05 euroa
Prenumerationspriset är 42,05 euro
Irtonumero 5,05 euroa (sisältää ALV:n)
Lösnummer 5,05 euro (ingår MOMS)
Lainatessasi lehden sisältöä muista mainita lähde.



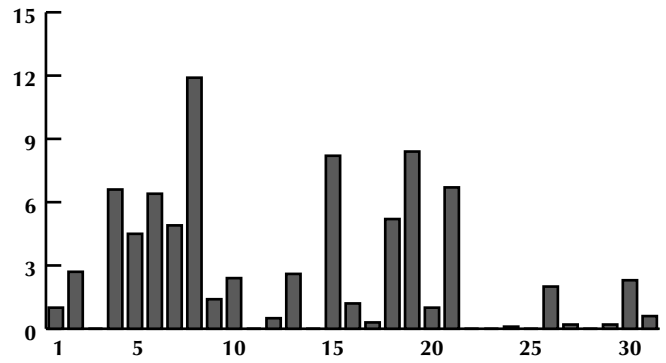
ILMATIETEEN LAITOS
METEOROLOGISKA INSTITUTET
FINNISH METEOROLOGICAL INSTITUTE

Tammikuussa 2005 mitatut vuorokauden sademäärät millimetreinä.

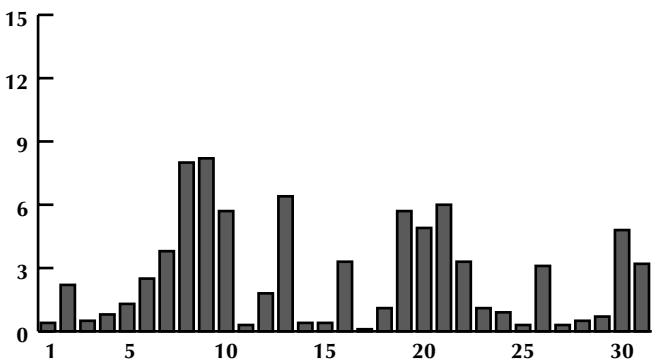
Dagliga nederbördsmängder (mm) i januari 2005 på några orter.



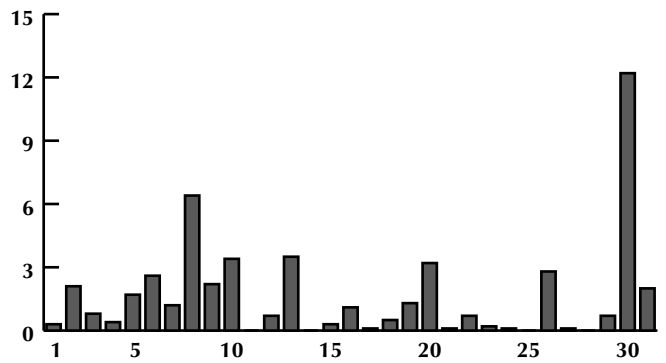
Helsinki-Vantaa Helsingfors Vanda



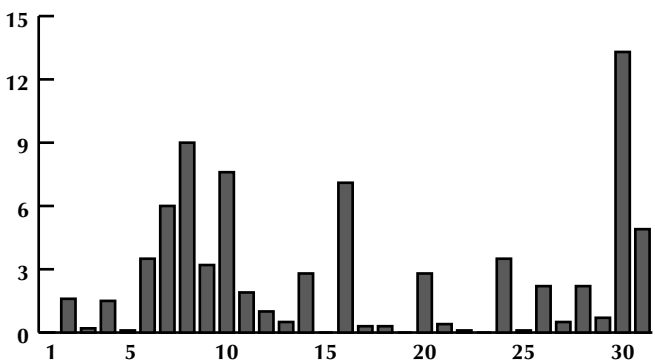
Pori Björneborg



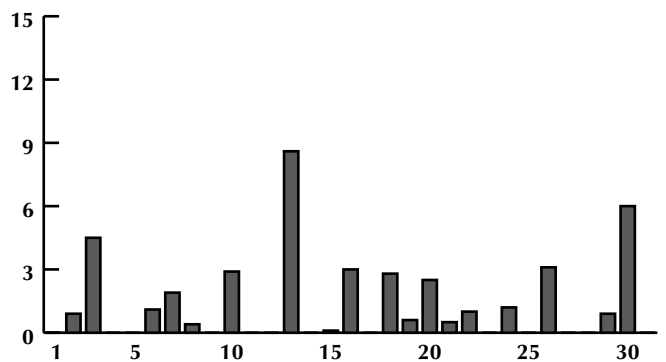
Jyväskylä



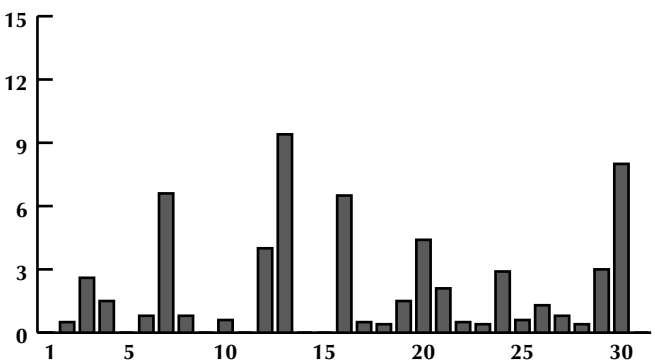
Kauhava



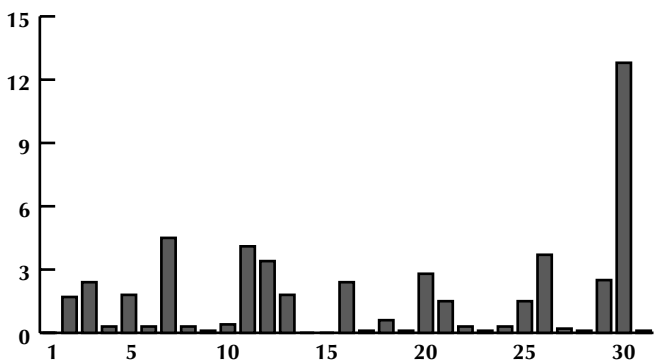
Joensuu



Oulu Uleåborg



Kuusamo



Sodankylä

Tammikuun sademääräennätykset rikkoutuivat

Tammikuussa satoi lähes päivittäin. Vettä ja lunta satoi maan etelä- ja itäosassa 27 – 31 ja maan länsi- ja pohjoisosassa 22 – 28 päivänä. Runsaita vuorokausisateita eli yli 10 mm sademääriä kertyi kuin kesällä konsanaan. Runsaita sateita saatiin 1 – 3, Uudellamaalla ja Etelä-Hämeessä paikoin jopa neljänä päivänä. Suurin tammikuinen vuorokausisade, 30 mm mitattiin 30.1. Kaavin Sivakkavaarassa.

Koko kuukauden sademäärät olivat poikkeuksellisen suuria lähes koko maassa. Eniten, yli 100 mm satoi maan eteläosassa. Tammikuun 2005 suurin sadekertymä, 131 mm, saavutettiin Espoon Nupurissa (taulukko 1). Suomen suurin tammikuinen sadekertymä, 183 mm mitattiin vuonna 1997 Enontekiön Kilpisjärvellä. Espoon 131 millimetriä on nyt tammikuun toiseksi suurin kuukausisademäärä, kun aikaisemmin kakkossijalla ollut Pyhännän Viitamäen 130 mm vuodelta 1983 tuli nyt kolmannelle sijalle.

Vettä satoi lukuisina päivinä

Tammikuussa satoi poikkeuksellisen usein myös vettä. Vettä tai räntää satoi etelärannikolla ja maan länsiosassa 11 – 16 päivänä, kun lumisadetta saatiin 9 - 13 päivänä. Lumi oli maan itä- ja pohjoisosassa sateen pääasiallinen olomuoto, mutta vettä ja tihkua satoi aina Lappia myöten vähintään neljänä päivänä. Etelärannikolla tammikuun vesisadepäivien pitkän ajan keskiarvo on viisi, maan keskiosassa 2 ja Lapissa vain 0,3 (taulukko 2).

Auringonpaistetunnit – solskensterstimmar

Kuukausisumma (2004) ja vertailuarvo (1971-2000)

	lokakuu		marraskuu		joulukuu	
	71-00	71-00	71-00	71-00	71-00	71-00
Helsinki-Vantaa	112	82	57	35	31	27
Turku	103	88	58	40	32	28
Jokioinen	102	80	47	35	29	26
Jyväskylä	84	66	38	26	13	15
Joensuu	61	60	27	25	15	16
Oulu	75	73	37	30	14	8
Sodankylä	77	60	27	22	3	1
Utsjoki, Kevo	61	52	15	7	0	0

Globalisäteily – globalstrålning MJ/m²

Kuukausisumma (2004) ja vertailuarvo (1971-2000)

	lokakuu		marraskuu		joulukuu	
	71-00	71-00	71-00	71-00	71-00	71-00
Helsinki-Vantaa	131	112	44	35	16	16
Jokioinen	127	110	39	34	14	16
Jyväskylä	108	92	30	26	9	10
Sodankylä	75	66	12	12	1	1
Utsjoki, Kevo	58	57	6	6	0	0

Lumipeite hävisi lounaasta, mutta palasi loppukuussa

Lauha ja myrskyinen sää 8.-9.1. vesisateineen sulatti yhtenäisen lumipeitteen ensin maan lounaisosasta. Maa paljastui osittain Uudenmaan lisäksi laajalla alueella myös Satakunnassa ja Pohjanmaan maakuntien länsiosassa, esimerkiksi Kauhavalla koko tammikuun suurin lumen syvyys oli vain 14 cm (kuva s. 2). Puolen kuun tietämällä lumipeite painui kasaan lähes koko maassa. Miltei lumeton osa maata sai 20.-21.1. uuden ehjän lumipeitteen. Tuolloin lunta tuli eteläisimpään Suomeen paikoin jopa noin 30 cm. Kainuussa, Koillismaalla ja Lapissa lumipeite vahvistui loppukuussa 20 – 30 cm. Helmikuun alkaessa lumipeite oli Keski-Suomessa sekä maan itä- ja pohjoisosassa 10 – 30 cm ajankohdan keskiarvoa paksumpi, muualla maassa lumipeite oli tyyppillinen. Pohjois-Karjalan ja Kainuun vaaravyöhykkeellä lunta oli jo hyvin runsaasti. Lieksan Kivivaarassa lumen syvyys oli yli metrin, 120 cm, ja Kittilän Puljussa lunta oli tasan metri.

Taulukko 1. Tammikuun 2005 suurimmat sadesummat (mm) ja aikaisemmat ennätykset sattumisvuosiin. Kaikilta paikoilta ei ole vertailutietoa.

Havaintoasema	2005	aikaisempi ennätys	
Espoo Nupuri	131		
Kaavi Sivakkavaara	128		
Porvoo Norrveckoski	122		
Enontekiö Näkkälä	121	91,9	1984
Loppi Hevosojä	120		
Nummi-Pusula Leppäkorpi	120		
Suomusjärvi Taipale	119	99,6	1990
Tohmajärvi Kemie	119	102,4	1984
Lieksa Kivivaara	117		
Pielavesi Venetmäki	113		
Lappeenranta la	112	112,1	1984
Nurmijärvi Geofys Obs	111		
Utti Lentokenttä	109	112,5	1984
Kemiö Lövböle	108	116,2	1998
Tornio Aapajärvi	107		
Helsinki-Vantaan la	105	101,8	1984

Taulukko 2. Vesi- ja lumisadepäivät tammikuussa 2005 muutamilla havaintoasemilla.

	vettä tai räntää	lunta
Turku	19	10
Hki Kaisaniemi	14	15
Helsinki-Vantaa	15	15
Jokioinen	18	11
Utti	10	20
Jyväskylä	12	19
Kauhava	12	15
Sodankylä	3	25

Tänä talvena Arktinen stratosfääri on ollut ennätyskylmänä, tilanne on jatkunut marraskuun lopulta lähtien. Keski-ilmakehän kylmää talvea seuraa yleensä voimakas otsonikato, josta on jo havaittu ensimmäisiä merkkejä Lapin ilmatieteellisessä tutkimuskeskuksessa Sodankylässä.

Ennätyskylmä stratosfääri

Arktinen stratosfääri on ollut tänä talvena ennätyskylmänä. Tämän seurauksena pohjoisen polaarialueen stratosfäärissä on esiintynyt helmiäispilviä ennätysmäisen laajoilla alueilla. Vastaavia olosuhteita, ottaen huomioon kesto ja laajuus, ei ole esiintynyt kertaakaan viimeisten 40 vuoden aikana. Helmiäispilvikiteiden aiheuttamasta kloori- ja bromi-yhdisteiden prosessoinnista johtuen otsonikadon vaara tänä keväänä on suuri.

Kemiallinen otsonikato

Otsonikato johtuu ihmistoiminnan seurauksena aiheutuneista halogeeniyhdisteiden päästöistä (mm. CFC). CFC-yhdisteet hajoavat keski-ilmakehässä muodostaen eri reaktiovaiheiden jälkeen otsonin suhteen suhteellisen huonosti reagoivia yhdisteitä. Merkittävää otsonikatoa aiheuttaakseen näiden kloori- ja bromiyhdisteiden pitää ensin muuntua reaktiivisempaan muotoon. Nämä reaktiot tapahtuvat talvisessa stratosfäärissä erityisesti Etelämantereen yllä, jossa muodostuu otsoniaukko juuri kylmien olosuhteiden takia. Varsinaiset otsonikatoreaktiot ovat fotokemiallisia prosesseja, eli käynnistyvät keväällä, kun auringon valo jälleen yltää polaarialueille.

Voiko stratosfäärissä olla pilviä?

Polaariyön kylmissä olosuhteissa vettä ja typpihappoa liukenee stratosfääriin aerosoleihin, alle $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ asteen lämpötiloissa voi syntyä kiinteitä typpihappoa sisältäviä partikkeleita. Jääkiteitä muodostuu, jos lämpötila laskee alle $-83\text{ }^{\circ}\text{C}$ asteen. Partikkelitiheys polaaristratosfääripilvissä on kuitenkin pieni ja pilvet näkyvät lähinnä auringonvalon heijastuessa niistä auringon jo ollessa horisontin alapuolella. Pilvikerrokset ovat tänä talvena olleet kilometrien paksuisia ja esiintyneet miljoonien neliökilometrien alueella. Tämän vuoden poikkeuksellisia olosuhteita kuvaa hyvin myös se, että on esiintynyt jääkidepilviä, joita ei Arktisessa stratosfäärissä yleensä muodostu tässä mittakaavassa. Pilvipartikkelit sedimentoituvat painovoiman takia, poistaen samalla typpihappoa ja vettä, tapahtuu ns. denitrifikaatio ja dehydraatio. Sodankylässä mitattiin tammikuun lopulla jopa 10 km paksuisia pilvikerroksia 15-25 km:n korkeudella. Mittauksissa todettiin myös poikkeuksellisen alhainen vesihöyrynpitoisuus ns. jääpilvien korkeudella.

Sodankylässä 26. tammikuuta 2005 mitattu aerosolien takaisinsirona (R_{λ}) polaaristratosfääri-pilvistä 940 nm aallonpituudella (kuva 1a vasemmalla), sekä lämpötilan pystyprofiili (kuva 1b oikealla). Katkoviiva esittää lämpötilan kynnyсарvoja, jotka mahdollistavat stratosfääripilvien muodostumisen eri korkeuksilla. Suuret takaisinsirona-arvot kylmissä kerroksissa stratosfäärissä johtuvat ns. jääkidepilvistä. Havainto on Arktisessa stratosfäärissä hyvin poikkeuksellinen jo pienessä mittakaavassa. Tammikuussa 2005 jääpilviä esiintyi laajoilla alueilla, mikä on ainutlaatuisia viimeisen 40 vuoden aikana.

Polaaristratosfääripilvet ja otsonikato

Läpimurto polaarialueiden, erityisesti Etelämantereen, otsonikadon selittämisessä saavutettiin kun ymmärrettiin polaaristratosfääripilvikiteiden aiheuttamien pintareaktioiden keskeinen merkitys. Pilvihiukkasten pinnat katalysoivat reaktioita, joissa ihmistoiminnasta peräisin olevat kloori- ja bromiyhdisteet muuntuvat reaktiivisempaan muotoon. Antarktisen yllä syntyvä voimakas otsonikato johtuu stabiilista polaaripyörteestä ja sen kylmistä olosuhteista, jossa syntyy runsaasti polaaristratosfääripilviä. Pilvipartikkeleiden sedimentoitua syntyy denitrifikaatio, eli typenpoisto, pitkitää otsonikatoa, koska typpi-yhdisteet voivat sitoa reaktiivista klooria.

Tämän talven ja kevään otsonikato

Otsonikatoreaktiot ovat auringon valon käynnistymiä valokemiallisia prosesseja, näin ollen Arktinen otsonikerros on toistaiseksi pelastunut laajalta kadolta. Otsoniluotauksissa sekä FinROSE mallituloksista on kuitenkin jo näkyvissä ensimmäiset selvät merkit otsonikadosta. FinROSE on Ilmatieteen laitoksella kehitettävä ilmakehämalli, jolla pystytään simuloimaan stratosfääriin käyttäytymistä ja koostumusta.

Kuvassa 2 näkyy FinROSE mallilla simuloitu otsonikato prosenteissa noin 20 km korkeudella. Kuva edustaa tilannetta helmikuun 12. päivänä. Jopa kuudennes otsonista on tuhoutunut tietyillä korkeuksilla. Kuvasta näkee myös hyvin kuinka otsonituhon on ollut voimakkainta juuri polaaripyörteen reunalla, niillä alueilla mihin auringon valo on yltänyt.

Kevään otsonikadon suuruutta on vielä vaikea ennustaa, auringonvalon määrän lisääntyessä keväällä katoreaktiot kiihtyvät. Toisaalta tilanne riippuu siitä kuinka stratosfäärin olosuhteet kehittyvät helmi- ja maaliskuun aikana. Tänä vuonna syntyy joka tapauksessa normaalia voimakkaampi Arktinen otsonikato, mutta mittavan otsonikadon uhka poistuu jos stratosfääri lämpenee.

Arktinen otsonikato tulevaisuudessa

Pohjoisen kevään otsonikato vaihtelee vuosittain strato-

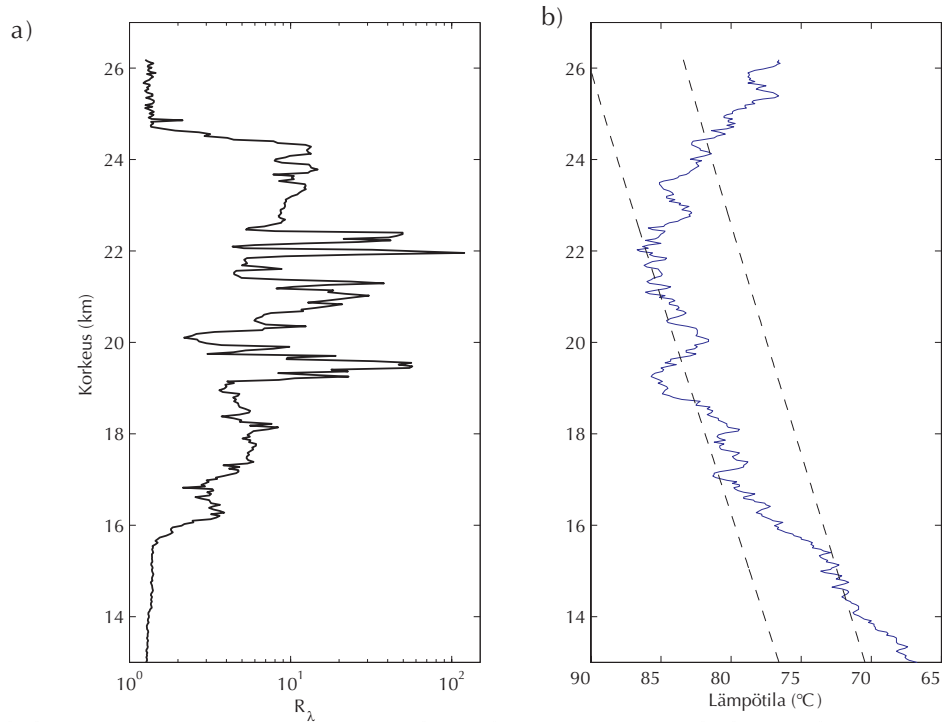
sfäärin säätilan mukaan. Montrealin päästösopimuksen positiivisista vaikutuksista huolimatta CFC-yhdisteiden pitoisuudet ilmakehässä ovat yhä niin korkeita, että kylmää talvea seuraa aina otsonikato. Edellinen lähes tähän talveen verrattava tilanne oli talvi-kevätkaudena 1999-2000, jolloin maaliskuuhun mennessä arvioitiin otsonista tuhoutuneen jopa 70 prosenttia tietyillä korkeuksilla. Ilmastonmuutoksen takia stratosfäärin lämpötila kylmenee ja näin ollen kemiallinen otsonikato on ennustettu voimistuvan. Kokonaisuuteen vaikuttaa myös muita toisiinsa kytkeytyviä prosesseja eikä tulevaisuu-

den kehityksestä ole tällä hetkellä varmaa tietoa.

Otsoni ja UV

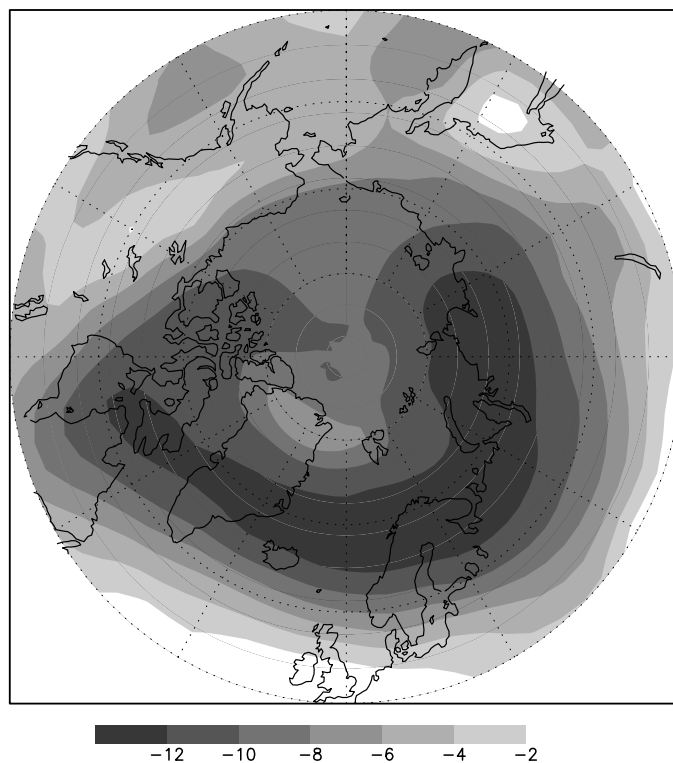
Otsonikerros suojaa maanpintaa liialliselta ultraviolettisäteilyltä, joten ultraviolettisäteilyn määrää maanpinnalla kohoaa otsonikadon takia. Merkittäviä UV-säteilyannoksia ei kuitenkaan ole tiedossa vielä tammi-helmikuun aikana, johtuen auringonvalon vähydestä.

Leif Backman, Rigel Kivi ja Esko Kyrö



Kuva 1. Sodankylässä 26.1.2005 mitattu a) aerosolien takaisinsironta R_λ ja b) lämpötilan pystyprofiili.

FinROSE Otsonikato %, 20km, 12. Helmikuuta



Kuva 2. FinROSE- mallilla simuloitu otsonikato prosenteissa 20 km korkeudella.

Tammikuun pikakuukausitiedot

Ilman lämpötila (°C), sademäärä (mm) ja lumen syvyys (cm) Lufttemperatur (°C), nederbörd (mm) och snödjup (cm)

Havaintoasema	Keskilämpötila °C		Ylin lämpötila °C		Alin lämpötila °C		Alin yölämpötila lähellä maan pintaa °C		Pakkaspäiviä	Sademäärä mm				Lumen syvyys 15.pnä cm	
	2005	1971-2000	2005	Päivä	2005	Päivä	2005	Päivä		2005	1971-2000	Suurin päivässä	Päivä	2005	1971-2000
UTÖ	1.9	-1.1	6.9	11	-8.8	28	-9.0	29	9	68	37	9	8	-	4
JOMALA	0.5	*-2.5	8.0	7	-13.0	28	-19.0	28	21	65	*40	11	6	-	*8
RUSSARO	1.0	-2.4	6.8	11	-11.9	28	-12.8	29	12	104	41	16	26	-	6
HKI-VANTAA	-1.2	-5.2	6.6	11	-15.1	28	-15.2	28	26	105	44	13	8	0	12
BÅGASKÄR	0.2	-3.6	6.3	8	-11.8	28			18	68	34	14	8	-	7
HELSINKI KAISANIEMI	-0.1	-4.2	7.3	11	-13.7	28	-13.5	28	23	91	47	12	20	-	14
HELSINKI ISOSAARI	0.3		6.5	12	-11.6	28	-12.0	28	15	47		6	28	-	
RANKKI	-0.7	-5.1	5.5	13	-12.4	28	-13.0	28	21	76	39	13	7	-	15
PORI	-1.4	-5.0	7.0	11	-17.7	29			23	81	37	12	8	1	11
TURKU	-1.1	-4.5	7.3	11	-17.0	29	-17.8	29	23	104	55	15	8	-	15
JOKIOINEN OBS.	-1.8	-5.9	5.7	11	-17.1	28	-20.7	28	26	80	41	13	8	1	19
TRE-PIRKKALA	-2.2	-6.7	5.5	11	-16.5	28			26	83	40	13	5	9	23
LAHTI	-2.0	-6.8	5.6	11	-14.9	28	-22.1	28	26	86	44	12	30	13	25
UTTI	-2.6	-7.4	4.8	11	-15.7	28	-17.2	28	27	109	49	14	30	14	34
LAPPEENRANTA	-3.1	-8.0	4.2	11	-14.7	28	-14.8	17	28	112	45	28	2	23	37
NIINISALO	-2.6	-6.6	5.5	11	-17.7	28	-19.2	29	25	72	48	10	8	12	28
JÄMSÄ HALLI	-3.0	-7.7	4.8	11	-18.9	28	-24.8	29	27	84	38	10	8	17	28
JYVÄSKYLÄ	-3.6	-8.5	3.3	11	-20.5	29	-25.4	29	29	82	43	8	9	32	31
MIKKELI	-3.1	-8.3	4.2	11	-18.8	29			29	89	42	23	30	24	32
VAASA	-2.6	-6.8	4.3	11	-20.9	29			25	62	34	14	8	8	21
VALASSAARET	-1.2	-4.8	3.5	11	-16.4	29			25	67	36	9	20	4	20
KAUHAVA	-2.9	-7.7	4.2	13	-19.3	29	-21.3	29	25	51	29	12	30	9	17
ÄHTÄRI	-3.5	-8.4	3.3	11	-19.8	29	-23.6	29	27	81	41	11	8	35	33
VIITASAARI	-3.9	-8.2	2.7	13	-20.2	28	-24.7	28	29	90	37	12	10	33	29
KUOPIO	-4.1	-9.4	2.7	13	-20.5	28	-20.4	28	29	86	41	16	30	34	38
JOENSUU	-4.5	-10.0	2.1	13	-19.6	28			30	77	44	13	30	43	48
YLIVIESKA	-3.9		2.7	13	-26.1	29			28	68		9	30	23	
KAJAANI	-5.4	-11.0	1.9	13	-24.4	28			30	60	29	17	30	20	39
HAILUOTO	-4.0	-9.1	2.9	11	-23.6	29	-26.6	29	27	53	36	6	26	20	24
OULU	-4.7	-9.7	2.5	11	-24.3	29			29	42	30	9	13	12	30
PUDASJARVI	-6.1		2.0	13	-24.4	29			29	61		17	30	28	
SUOMUSSALMI	-6.5		0.8	13	-25.3	28	-26.6	29	30	82		16	30	55	
KUUSAMO	-7.8	-13.2	0.6	18	-30.9	29			31	60	36	9	13	59	50
PELLO	-7.0	-13.6	2.2	12	-27.7	16			29	62	32	14	30	40	
ROVANIEMI	-6.7	-11.7	1.0	11	-24.1	16	-26.2	29	30	63	42	9	30	62	46
SODANKYLÄ	-8.4	-14.1	1.4	18	-31.5	16	-33.2	16	30	50	35	13	30	63	54
MUONIO	-8.4	-14.8	0.5	31	-29.5	16	-29.5	16	31	69	28	8	31	65	52
KILPISJÄRVI	-8.9	-13.6	0.5	18	-27.4	25	-29.0	27	31	43	45	6	30	57	67
IVALO	-8.0	-13.6	2.0	18	-29.8	16			30	54	23	10	30		47
KEVO	-9.7	-14.8	1.9	1	-30.7	16	-31.0	16	30	33	26	7	30	48	51

* Vertailukauden 1971-2000 keskiarvot ovat saman paikkakunnan aikaisemmalta havaintoasemalta Joillakin asemilla ei mitata alinta yölämpötilaa, eikä kaikilta asemilta ole vielä vertailuarvoja (lyhyt havaintosarja)

* Normalvärderna är från en tidigare observationsstation på samma ort På några orter mäts inte den nattliga minimitemperaturen, och normalvärden finns inte ännu för alla stationer (kort observationsserie)

Tammikuun pikakuukausitiedot

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

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

	HELSINKI-VANTAA				TURKU				TAMPERE-PIRKKALA				LAPPEENRANTA			
	Ka.	Ylin	Alin	Sade	Ka.	Ylin	Alin	Sade	Ka.	Ylin	Alin	Sade	Ka.	Ylin	Alin	Sade
1	-0.9	1.8	-4.2	0.9	0.3	2.5	-2.5	0.7	-1.3	0.8	-4.0	0.4	-2.5	-0.1	-6.2	0.0
2	0.8	1.7	-0.3	5.0	1.3	2.6	-0.1	10.8	0.3	1.0	-0.9	1.6	-0.9	-0.2	-1.4	28.1
3	-0.5	2.6	-3.0	0.4	-0.2	2.8	-0.9	0.5	-0.6	1.3	-1.8	0.8	-1.5	0.4	-4.3	0.3
4	-1.4	0.1	-4.9	4.7	-0.4	1.0	-1.4	4.8	-2.0	-0.6	-4.3	6.0	-3.3	-2.5	-6.4	1.1
5	-0.3	0.6	-2.1	3.1	0.2	1.8	-1.3	5.5	-1.6	-1.1	-2.2	13.2	-2.5	-1.8	-3.2	2.7
6	0.5	2.4	-1.5	2.4	0.3	2.3	-2.3	5.9	-0.6	0.3	-2.1	2.3	-4.9	-2.2	-7.0	1.7
7	2.6	4.8	-0.3	6.1	3.4	5.9	0.0	4.6	1.8	5.2	-0.6	4.7	0.2	1.9	-4.6	10.6
8	3.3	5.4	1.0	13.1	4.3	6.3	3.2	14.8	2.1	5.2	0.7	11.6	1.5	4.0	-0.7	10.1
9	1.4	4.4	-0.4	1.2	0.7	5.1	-1.1	1.1	0.1	3.4	-1.7	3.2	1.2	3.1	0.3	4.0
10	1.3	2.9	-1.6	6.8	2.2	6.0	-1.3	6.2	-0.1	2.1	-3.6	5.9	-1.6	0.5	-3.0	7.1
11	4.0	6.6	2.2		4.0	7.3	2.8		3.0	5.5	2.1	0.0	2.3	4.2	-0.7	0.3
12	2.4	4.5	-1.7	1.7	3.3	5.3	0.4	0.9	0.9	3.6	-2.1	0.7	0.4	3.0	-2.7	0.7
13	3.6	4.5	2.7	7.4	3.6	5.0	2.6	3.4	2.5	3.5	1.7	3.0	2.2	3.2	1.9	3.8
14	-0.4	3.2	-2.0	0.1	-0.8	3.0	-2.6		-1.6	2.1	-3.8	0.0	-0.8	2.3	-1.7	0.5
15	-5.0	-2.0	-7.7	0.6	-3.7	-2.1	-5.5	1.8	-6.0	-3.7	-10.0	3.9	-5.6	-1.7	-6.8	0.3
16	0.4	2.0	-7.8	4.6	1.3	2.3	-2.4	1.6	-0.5	0.9	-7.7	1.8	-4.2	0.0	-11.9	6.3
17	2.8	3.6	1.9	0.2	3.0	3.8	1.9	1.1	2.1	2.5	0.9	0.4	1.4	2.0	0.0	0.0
18	1.5	2.5	0.8	0.3	2.9	4.0	2.3	4.3	1.9	2.7	1.2	0.4	-0.7	1.2	-1.0	0.0
19	-0.2	1.6	-1.5	3.1	0.9	2.3	0.2	11.3	0.2	1.4	-0.1	3.2	-1.7	-0.4	-2.5	0.0
20	-0.5	-0.1	-1.5	11.4	-0.1	0.4	-0.5	5.5	-1.2	-0.1	-1.7	2.1	-1.7	-1.3	-2.1	10.0
21	-0.3	0.3	-0.9	10.6	-0.8	-0.4	-1.1	6.9	-1.6	-1.4	-1.7	6.8	-1.7	-1.2	-2.3	3.8
22	-0.9	0.3	-1.3	0.9	-1.7	-0.2	-2.5	0.7	-1.5	-0.7	-2.8	2.8	-2.4	-1.4	-3.7	0.2
23	-2.6	-1.2	-3.9	2.5	-5.1	-2.5	-9.2	0.8	-4.2	-2.8	-4.6	0.1	-5.8	-3.0	-8.9	1.2
24	-5.3	-3.9	-6.5	0.6	-5.9	-3.3	-7.6	0.4	-6.2	-4.3	-7.4	0.1	-6.0	-4.3	-7.3	0.4
25	-4.3	-2.8	-6.1	0.2	-6.1	-4.2	-7.9	0.3	-6.4	-5.3	-7.4	0.0	-4.1	-2.8	-5.6	0.8
26	-4.9	-3.6	-5.8	0.3	-4.7	-3.5	-10.9	1.3	-6.5	-5.5	-8.7	2.4	-8.2	-4.7	-9.3	2.2
27	-5.3	-1.8	-7.7	0.4	-6.3	-2.8	-10.4	0.1	-6.3	-3.8	-11.8	0.2	-8.6	-5.0	-10.7	0.9
28	-13.2	-7.7	-15.1	2.4	-13.6	-7.4	-15.6	0.1	-15.2	-8.5	-16.5	0.2	-13.0	-10.4	-14.7	1.3
29	-9.3	-7.4	-13.0	1.0	-13.1	-9.7	-17.0	1.0	-12.8	-9.8	-16.3	0.5	-11.1	-9.2	-12.3	0.6
30	-6.1	-3.8	-9.9	11.0	-1.7	1.8	-9.7	7.3	-4.9	-0.7	-11.7	4.3	-9.2	-7.8	-11.8	8.8
31	-1.6	0.2	-4.4	1.7	-0.5	1.8	-2.5	0.3	-1.5	0.6	-3.6	0.7	-3.4	-1.4	-8.1	4.5
	-1.2	0.7	-3.4		-1.1	1.2	-3.3		-2.2	-0.2	-4.3		-3.1	-1.1	-5.1	
				104.7				104.0				83.3				112.3
	KUUPIO				OULU				ROVANIEMI				IVALO			
	Ka.	Ylin	Alin	Sade	Ka.	Ylin	Alin	Sade	Ka.	Ylin	Alin	Sade	Ka.	Ylin	Alin	Sade
1	-2.5	0.6	-7.2	0.3	0.0	1.4	-1.6		-3.6	-2.3	-6.7	0.0	-4.5	0.5	-8.9	0.0
2	-0.5	0.6	-6.8	2.0	0.3	1.3	-0.7	0.9	-1.4	-1.0	-2.3	4.1	-1.9	-0.7	-5.9	1.5
3	-0.8	0.5	-2.0	1.7	-1.6	0.3	-2.6	4.5	-3.5	-1.1	-4.8	2.6	-3.0	-0.5	-5.4	1.5
4	-2.4	-1.0	-3.6	0.7	-4.9	-2.3	-9.1	0.0	-6.8	-4.8	-7.9	0.1	-6.5	-4.9	-8.3	0.4
5	-3.3	-2.4	-3.7	0.0	-5.5	-4.4	-6.8	0.0	-6.7	-5.3	-7.6	0.4	-3.5	-2.5	-6.2	4.3
6	-6.0	-3.3	-6.6	1.4	-8.8	-6.6	-13.0	1.1	-7.2	-6.0	-7.8	0.5	-5.0	-4.3	-5.9	0.4
7	-1.9	0.4	-6.2	5.1	-2.8	-0.1	-6.6	1.9	-6.8	-5.8	-8.4	6.0	-7.2	-5.6	-8.5	2.0
8	0.6	1.8	-0.4	10.0	-1.8	0.5	-3.4	0.4	-6.0	-5.2	-7.1	0.0	-8.3	-5.4	-11.0	2.0
9	-0.8	0.6	-2.3	4.1	-2.9	-1.5	-4.6		-7.3	-5.9	-8.2	0.0	-14.4	-9.1	-22.8	0.2
10	-3.5	-1.8	-4.5	12.3	-4.9	-3.8	-8.6	2.9	-7.6	-6.0	-9.7	0.8	-16.1	-7.8	-27.5	1.6
11	0.2	1.2	-3.3	0.6	0.6	2.5	-3.8		-1.9	1.0	-6.2	0.0	-7.1	-5.7	-8.6	7.0
12	-1.3	1.5	-4.8	1.3	-0.4	1.9	-3.8	0.0	-3.5	0.9	-7.8	6.1	-5.8	-0.6	-9.3	1.8
13	1.8	2.7	1.4	6.2	0.8	2.4	-0.2	8.6	-0.6	0.5	-3.9	6.0	-5.2	-3.9	-10.2	0.6
14	-2.0	1.9	-6.2	0.5	-4.4	0.5	-6.9		-7.5	-0.4	-10.7		-5.0	-2.0	-10.0	0.1
15	-7.6	-5.4	-9.6	0.3	-10.0	-5.3	-14.5	0.1	-12.4	-8.8	-14.9		-16.0	-5.1	-22.9	0.0
16	-5.9	-5.2	-9.7	6.3	-10.9	-7.2	-17.9	3.0	-17.8	-11.9	-24.1	4.8	-25.8	-22.3	-29.8	2.1
17	1.3	2.1	-5.2	0.1	0.5	2.0	-7.2	0.0	-3.7	0.1	-11.9	4.4	-6.1	-3.0	-23.2	0.8
18	0.6	2.2	0.0	0.8	1.5	2.1	1.0	2.8	0.4	0.7	0.0	3.0	1.5	2.0	-3.0	2.0
19	-1.0	0.3	-1.8	1.6	1.2	1.7	0.3	0.6	0.1	0.5	-0.2	0.6	1.2	2.0	0.6	0.5
20	-2.2	-1.4	-2.7	4.5	-1.2	1.6	-2.4	2.5	-2.1	0.3	-3.2	3.5	-1.3	1.4	-2.9	1.2
21	-2.1	-1.5	-2.9	2.1	-2.5	-1.8	-3.0	0.5	-4.2	-2.7	-4.9	1.6	-4.5	-2.7	-6.3	0.5
22	-3.3	-2.3	-4.7	0.0	-5.9	-2.9	-6.4	1.0	-8.4	-4.2	-10.5	0.3	-9.5	-3.4	-12.9	0.4
23	-5.4	-4.1	-6.5	0.4	-8.8	-5.4	-10.8	0.0	-8.8	-8.5	-10.3	0.0	-12.5	-8.5	-16.9	0.4
24	-8.4	-6.4	-11.6	2.5	-8.8	-8.1	-11.3	1.2	-11.5	-8.5	-14.2	0.6	-14.2	-10.2	-20.1	0.9
25	-8.6	-6.6	-13.4	0.0	-7.4	-5.9	-9.7	0.0	-9.4	-7.5	-12.7	1.5	-14.7	-9.5	-21.7	3.2
26	-8.1	-5.2	-10.9	0.6	-5.0	-4.6	-5.9	3.1	-5.8	-4.3	-8.0	4.1	-5.5	-3.9	-9.8	3.0
27	-10.0	-5.9	-11.9	0.1	-8.7	-5.1	-12.2	0.0	-9.7	-6.4	-11.0	0.3	-10.3	-6.2	-12.4	0.2
28	-17.8	-10.8	-20.5	2.8	-17.9	-6.3	-22.3	0.0	-15.6	-8.1	-21.6	0.0	-10.9	-8.4	-12.8	0.0
29	-14.1	-11.4	-16.7	2.1	-16.4	-11.0	-24.3	0.9	-18.3	-12.3	-24.0	2.0	-16.0	-12.6	-19.1	4.4
30	-9.0	-6.0	-13.7	15.6	-4.7	0.5	-11.2	6.0	-6.3	-3.2	-12.3	9.0	-7.4	-4.7	-12.7	10.3
31	-3.7	-2.7	-6.1	0.3	-3.8	1.9	-7.2		-4.3	-0.1	-5.6	0.4	-3.3	-1.8	-4.8	0.5
	-4.1	-2.2	-6.6		-4.7	-2.0	-7.6		-6.7	-4.1	-9.3		-8.0	-4.8	-12.2	
				86.3				42.0				62.7				53.8

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

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

Havaintoasema	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	10	8.2	14	7.9	3	5.3	4	10.1	12	13.1	30	13.1	16	11.6	11	11.1	0	11.1
RUSSARÖ	8	5.7	12	6.9	3	6.7	5	6.3	17	11.1	28	9.4	18	7.8	10	7.0	0	8.4
HKI-VANTAAN LA	6	3.8	12	3.8	5	3.9	8	5.0	26	6.6	21	6.5	14	5.1	8	6.1	0	5.6
ISOSAARI	5	5.7	13	7.9	2	8.4	8	9.4	20	11.1	26	10.5	20	7.3	6	8.5	0	9.1
RANKKI	3	6.4	10	5.4	8	5.1	9	7.1	21	8.0	24	8.5	18	5.8	7	5.3	0	6.9
ISOKARI	9	8.0	10	7.3	7	6.1	5	8.3	21	10.2	22	8.4	13	9.8	12	11.4	0	9.0
TRE-PIRKKALAN LA	9	2.3	10	2.4	5	2.4	13	3.4	29	3.6	16	3.9	10	3.3	6	3.0	2	3.2
TAHKOLUOTO	11	7.2	10	3.8	8	3.6	11	8.1	23	10.4	14	10.3	13	9.2	9	9.6	0	8.3
JYVÄSKYLÄ LA	10	1.7	1	1.1	6	2.3	22	3.4	26	3.9	7	2.7	11	3.5	10	3.0	5	3.0
VALASSAARET	13	8.5	3	7.0	4	5.0	16	4.1	26	7.5	12	7.5	13	6.9	11	6.0	1	6.6
KUOPIOLA	5	3.2	4	2.1	12	3.7	24	4.8	28	4.7	9	3.7	10	3.5	6	3.5	2	4.0
ULKOKALLA	11	8.1	4	8.4	8	5.5	22	7.1	28	9.8	13	9.0	6	6.8	7	5.6	0	8.0
KAJAANI LA	2	2.7	8	3.2	7	3.4	26	3.3	31	3.2	8	2.8	6	2.7	2	3.3	9	2.9
OULU LA	8	2.0	4	3.1	10	3.0	37	3.5	17	4.0	7	4.0	5	2.5	7	3.1	5	3.2
KEMI AJOS	12	4.3	8	3.9	8	2.4	33	5.3	17	10.5	9	9.0	5	7.8	7	4.1	1	6.0
KUUSAMO LA	3	2.6	1	1.4	15	2.3	32	3.8	22	5.2	7	4.8	4	3.7	7	3.1	10	3.5
ROVANIEMI LA	9	2.5	8	3.8	17	3.8	27	3.8	21	5.9	8	4.9	3	4.2	6	4.3	1	4.2
SODANKYLÄ	5	2.1	4	1.5	9	2.2	32	2.8	31	3.9	2	4.1	6	3.9	6	2.3	6	2.9
IVALO LA	4	1.9	6	2.3	2	1.8	14	2.6	36	3.6	15	2.4	6	2.5	3	3.7	13	2.5
KEVO	4	2.1	0	-	0	-	8	2.7	60	3.1	3	1.1	2	1.7	5	3.2	19	2.4

Kovatuuliset päivät, keskituulen nopeus ≥ 14 m/s, taulukon asemilla

UTÖ	2.,3.,5.,7.-10.,12.-14.,16.-20.,30.,31.
RUSSARO	2.,8.,9.,13.,18.,30.
ISOSAARI	2.,7.-10.,13.,16.,20.,21.,27.,28.,30.,31.
RANKKI	9.,13.,30.,31.
ISOKARI	2.,3.,5.,7.,9.,12.,13.,18.
TAHKOLUOTO	3.,9.,11.-13.,17.,18.,30.
VALASSAARET	9.,14.,30.
ULKOKALLA	1.,9.,11.,13.,26.,29.,30.
KEMI AJOS	11.,12.,19.,26.,30.,31.

Myrskypäivät, keskituulen nopeus ≥ 21 m/s, taulukon asemilla määräaikaikaisilla kansainvälisillä havaintohetkillä tehtyjen havaintojen mukaan:

UTO	9.
KEMI AJOS	30.

Sääennätyksiä joulukuussa 2004

tarkastettujen havaintojen mukaan

Ylin lämpötila

8,2 °C Jomala Södersunda 7.12.2004

Alin lämpötila

-29,5 °C Kuusamo Kiutaköngäs 13.12.2004

Suurin kuukausisademäärä

150 mm Kemiö Lövböle

Suurin vuorokausisademäärä

34 mm Tarvasjoki Liedonperä 22.12.2004

Suomen ennätykset joulukuussa

Ylin lämpötila

10,3 °C Maarianhamina 3.12.1953

Alin lämpötila

-47,0 °C Pielisjärvi 21.12.1919

Suurin kuukausisademäärä

159 mm Pohjankuru 1974

Information

På baksidan har vi sammanfattat januarivädret 2005 på följande sätt:

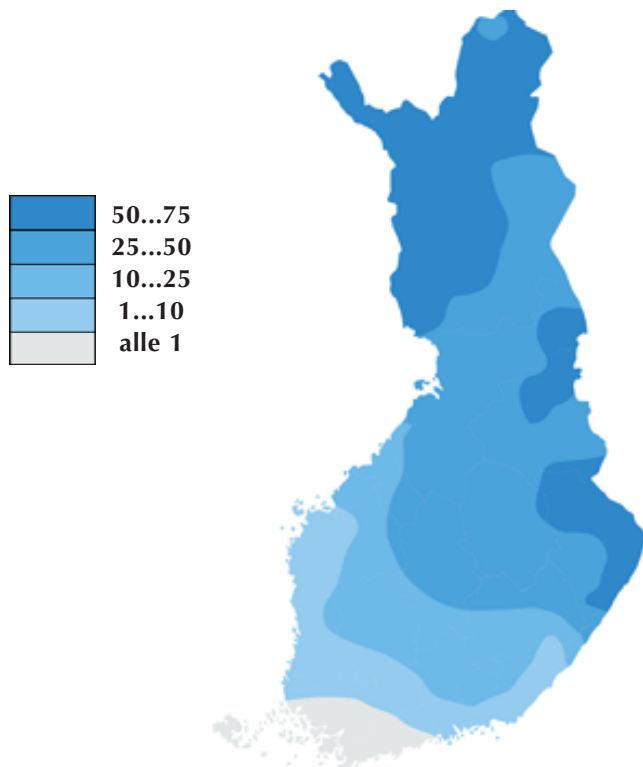
Övre kartor:

Medeltemperaturen (°C) till vänster och medeltemperaturens avvikelse från normalvärdet (°C) till höger.

Nedre kartor:

Nederbörden (mm) till vänster och nederbörden i procent av normalvärdet till höger.

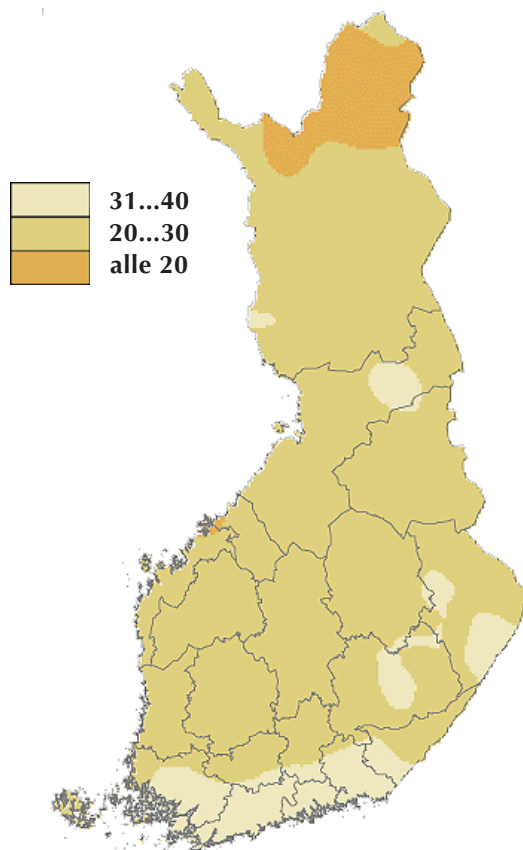
Tammikuun lumitietoja



Lumen syvyys (cm) 15.1.2005

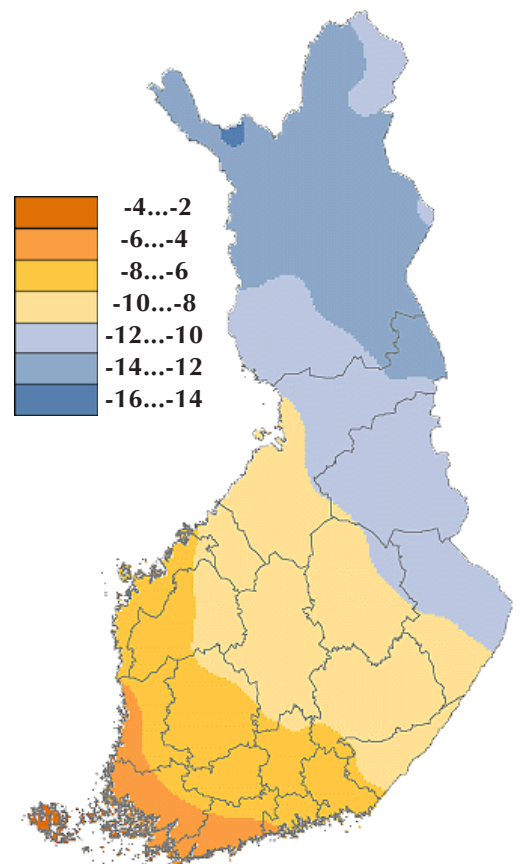
Snödjupet (cm) den 15.1.2005

Helmikuun keskimääräisiä tietoja



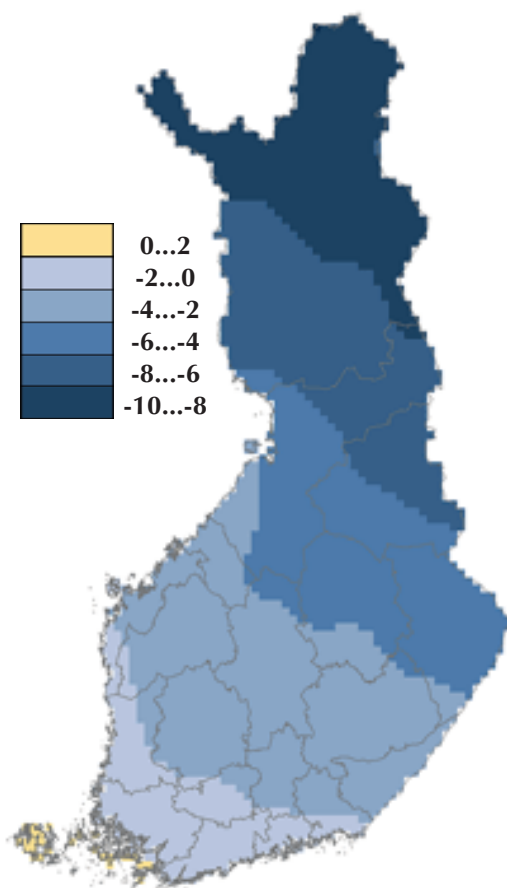
Helmikuun keskimääräinen sademäärä (mm)
vertailukaudella 1971-2000

Nederbörden (mm) i medeltal i februari
under normalperioden 1971-2000

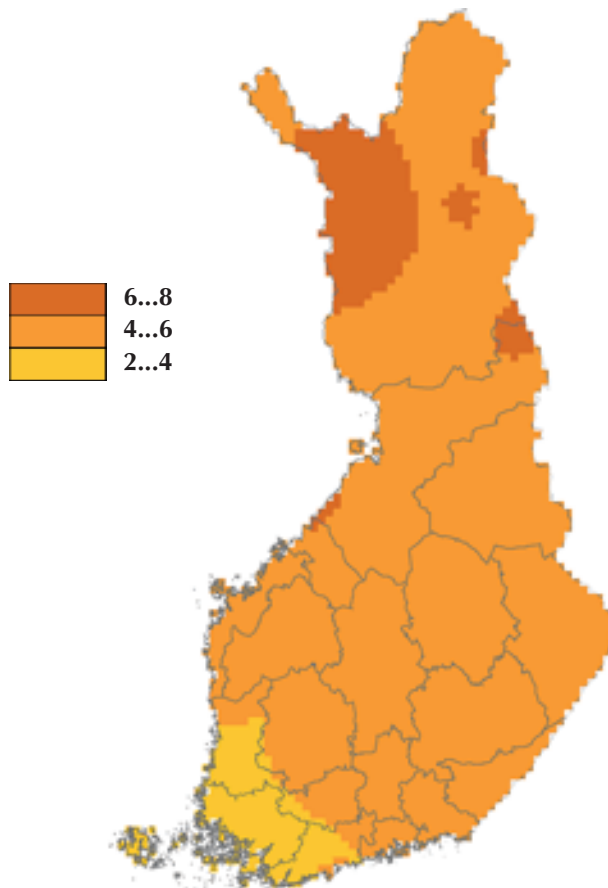


Keskilämpötila (°C) helmikuussa
vertailukaudella 1971-2000

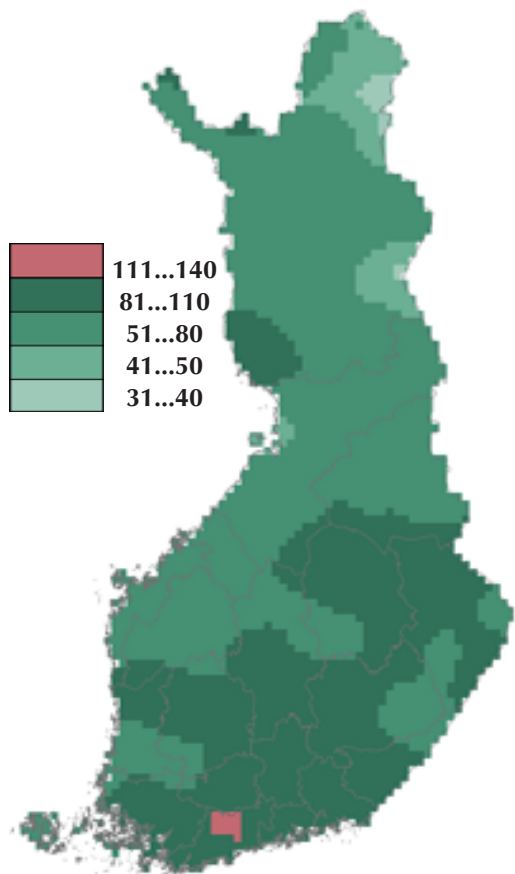
Medeltemperaturen (°C) i februari
under normalperioden 1971-2000



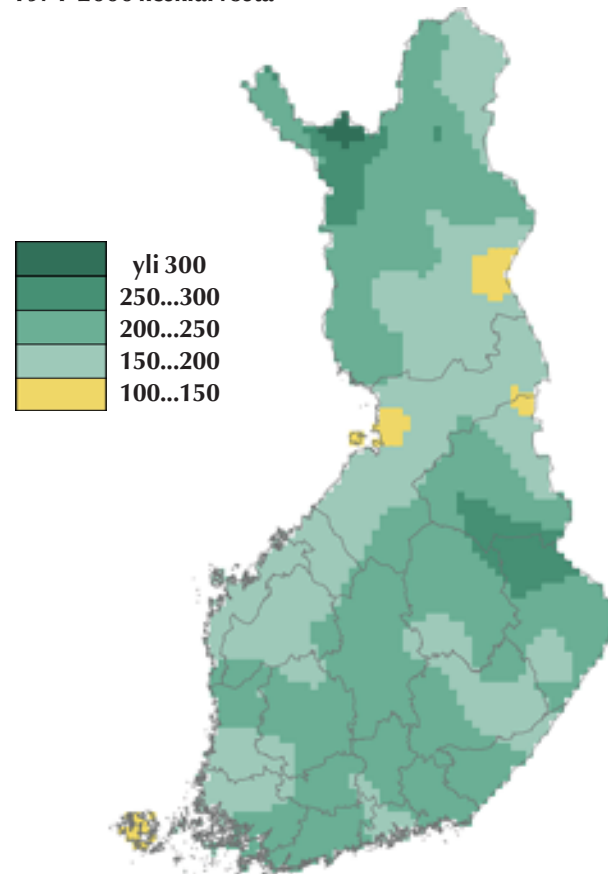
Keskilämpötila (°C)



Keskilämpötilan poikkeama (°C) vertailukauden 1971-2000 keskiarvosta



Sademäärä (mm)



Sademäärä prosentteina vertailukauden 1971-2000 keskiarvosta