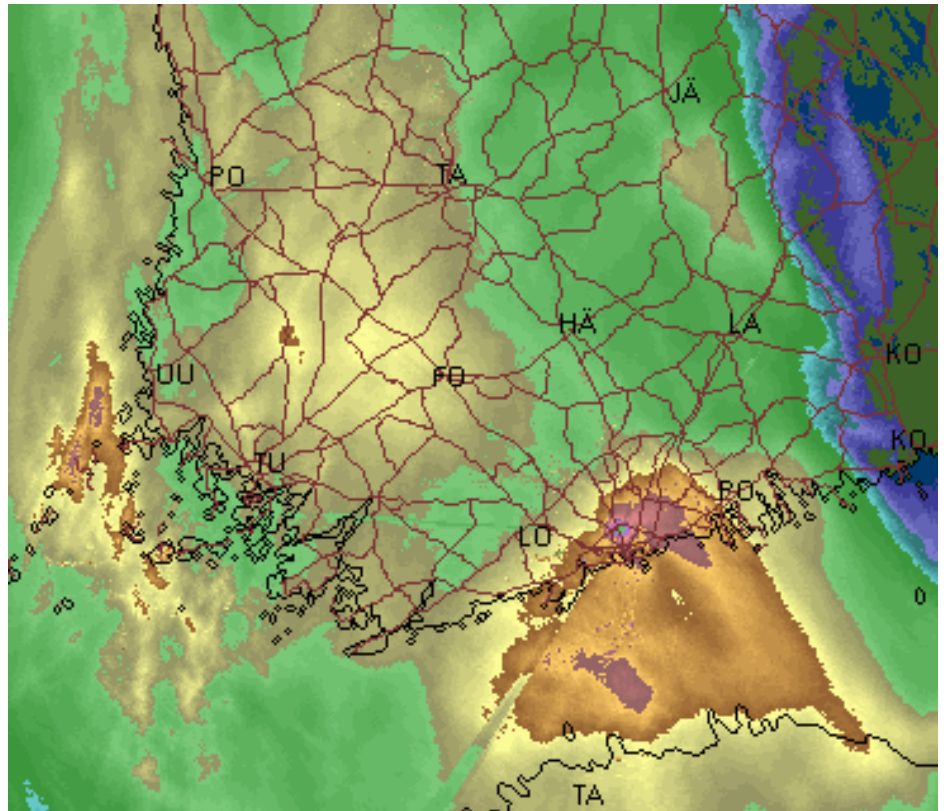


ILMASTOKATSAUS

MARRASKUU 2001 NOVEMBER

- Myrskyjä ja pyryjä
- Lämpöolot melko tasaiset



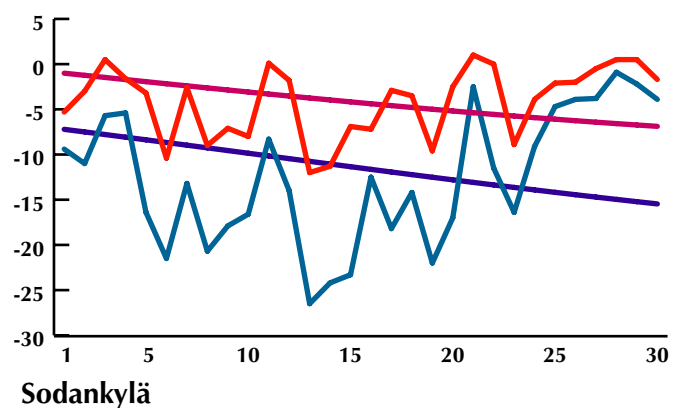
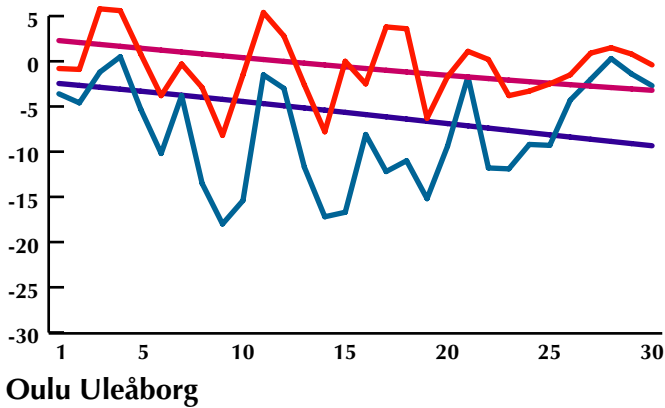
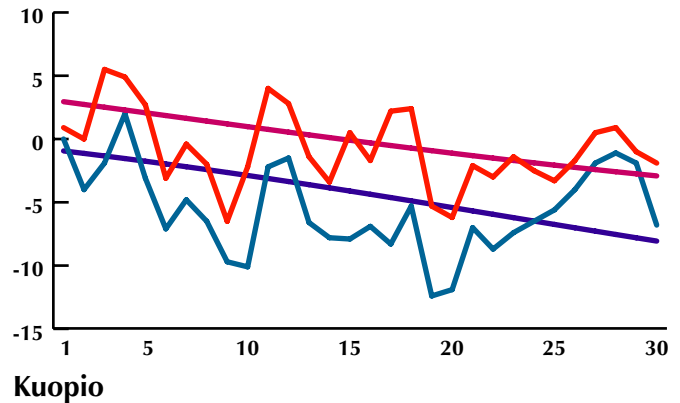
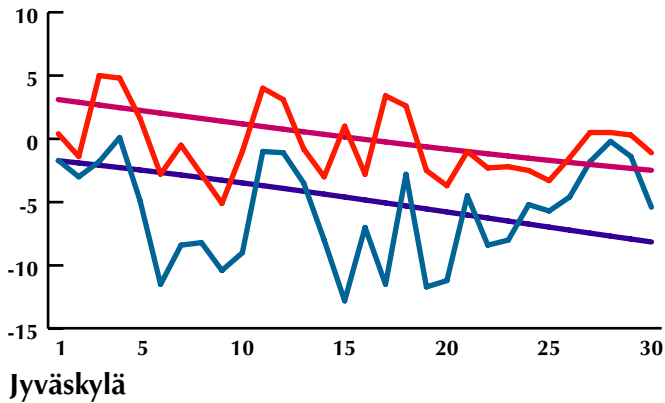
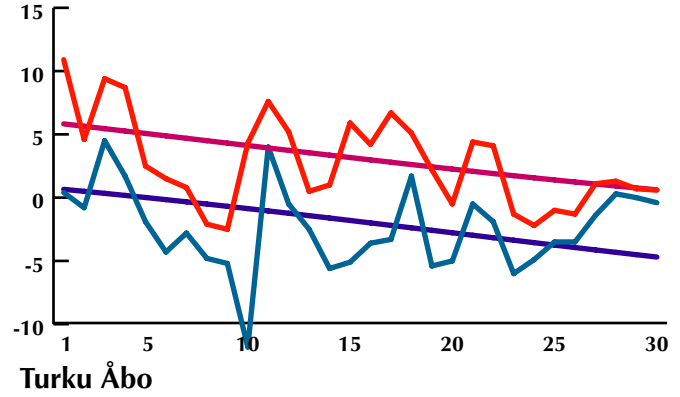
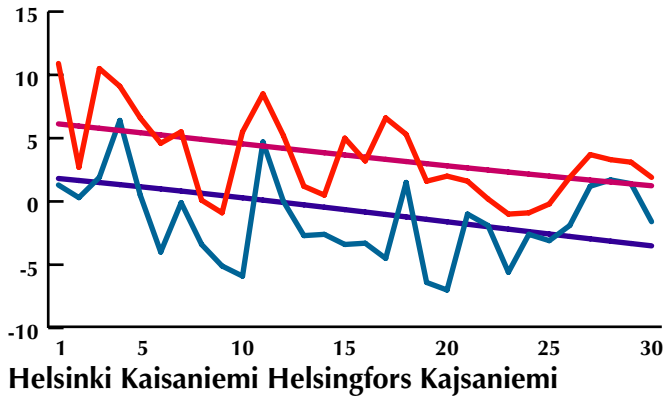
Säättökuvan 12 tunnin sadekertymä 22.11.2001 klo 20. Kuvan selitys on sivulla 3.



ILMATIETEEN LAITOS
METEOROLOGISKA INSTITUTET
FINNISH METEOROLOGICAL INSTITUTE

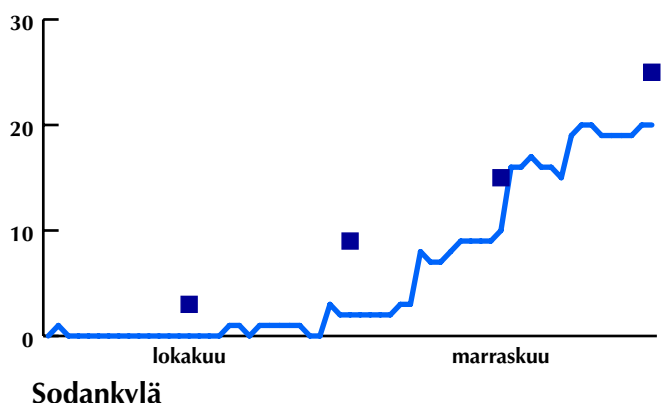
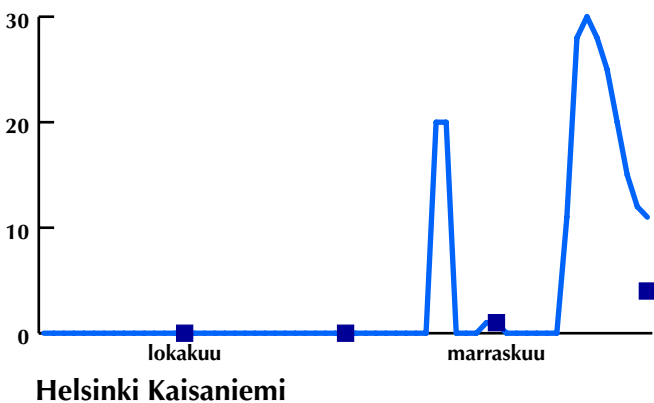
Marraskuussa 2001 päivittäin mitattu ylin ja alin lämpötila (°C). Ajankohdan vastaavat tasoitettut vertailuarvot ovat kaudelta 1961-1990.

Maximi- och minimitemperaturerna (°C) i november 2001 i jämförelse med utjämnade medelvärden beräknade ur normalperioden 1961-1990.



Lumen syvyys (cm) päivittäin loka- marraskuussa 2001 on esitetty viivalla. Ruudut esittävät vertailukauden 1961-1990 ajankohdan keskimääräistä lumen syvyyttä.

Linjen anger snödjupet (cm) dag för dag october och november 2001. De små rutorna visar medelsnödjupet beräknat ur normalperioden 1961-1990.



Klimatologisk översikt november 2001

Sisältö

Marraskuun lämpötiloja ja lumensyvyyyksiä	2
Marraskuun sääkatsaus	3
Marraskuun sademääriä	4
Marraskuisia pyryjä ja lumitilanne 1.12.	5
Marrasmyrskyt 2001 ja aikaisemmat myrskyt	6
Sääasemien kuukausitiedot	8
Marraskuun päivittäistietoja	9
Tuulitilasto ja sääennätyksiä	10
Joulukuun keskimääräinen alin lämpötila	11
Keskimääräinen lumen syvyys 15.12.	11
Lämpötila- ja sademääräkartat	12

Kansikuva: Tummanpunaisella alueella satoi noin 20 mm, joka lumena vastaa noin 20 cm paksuista kerrosta. Pyry esiintyi varsin pienellä alueella. Sademäärät olivat ruskealla ja keltaisella alueella 5-15 mm ja lumisade heikkoa vihreällä alueella. Jo Kotkassa ja Kouvolassa oli poutaa koko päivän.

Ilmastokatsaus -lehti

6. vuosikerta

Julkaisija: Ilmatieteen laitos
 Ilmestyy: kuukauden 15.päivänä
 Päätoimittaja: Jaakko Helminen
 Toimittajat: Anneli Nordlund
 Pirkko Karlsson

ISSN: 1239-0291
 © Ilmatieteen laitos

Tilaukset:
 Ilmatieteen laitos, Ilmastopalvelu
 PL 503, 00101 Helsinki
 tai puhelin (09) 19291

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



ILMATIETEEN LAITOS
 METEOROLOGISKA INSTITUTET
 FINNISH METEOROLOGICAL INSTITUTE

Myrskyjä oli seitsemänä päivänä

Marraskuun säätä hallitsivat matalapaineet, jotka liikkuiivat Pohjois-Atlantilta Fennoskandian yli itään. Suomessa esiintyi kaksi vaikutuksiltaan harvinaisen voimakasta matalapainetta, 1.-2. ja 15.-16. marraskuuta. Nämä nimettiin Pyryn päivän ja Janikan päivän mukaan. Ne aiheuttivat merialueillamme harvinaisen voimakkaan myrskyn ja sisämaassa esiintyi vaarallisen voimakkaita tuulia. Kummassakin tapauksessa myös sisämaassa puuskissa myrskyisiä tuuli aiheutti laajalla alueella vahinkoja erityisesti puustolle.

Marraskuun ensimmäinen myrsky sattui heti kuukauden alussa Pyryn päivänä. Pyryn päivän myrskyn suurin havaittu 10 minuutin keskituuli oli Märketissä ja Rauman Kylmäpihlajassa mitattu 29 m/s. Myrskyä edelsi märkä lumisade vielä heikon tuulen vaiheessa. Pohjanmaan lumivahingoista on selvitys lehtemme edellisessä numerossa 10/2001. Lumisade ja sen jälkeinen ankara puhuri aiheuttivat suuria vahinkoja paikoin maan länsiosassa.

Pyryn jälkeen maamme yli liikkui loppusyksyn matalapaineita noin joka toinen päivä. Silloin maan keski- ja pohjoisosassa sateli lunta ja etelärannikolla myös vettä. Seuraava myrskykeskus liikkui Jäämerellä kuukauden 10. päivänä. Se heikkeni jonkin verran ennen saapumistaan Suomen Lappiin.

Kaiken kaikkiaan merialueillamme mitattiin marraskuussa myrskytuulta seitsemänä päivänä, joista Pyryn ja Janikan myrskyjen neljän myrskypäivän lisäksi 9., 11.-12. marraskuuta havaittiin läntisillä merialueilla paikoin myrskyä. Kymmenen minuutin keskituulen nopeudet olivat silloinkin 22–24 m/s.

Kuukauden puolivälissä Islannin pohjoispuolella syntynyt matalapaine liikkui kohti Skandinaviaa. Tuulet olivat matalapaineen keskuksen ympärillä myrskyisiä. Ankarin myrsky puhalsi matalapaineen jälkipuolella pohjoisesta, ja kovimmat pohjoistuulet mitattiin Janikan päivänä 15.11. iltapäivällä ja illansuussa. Suurin 10 minuutin keskituulen nopeus havaittiin tuolloin Rauman Kylmäpihlajassa ja siellä ankara pohjoismyrsky puhalsi 30 m/s. Myrsky jatkui voimakkaana yön yli vielä maan kaakkoisosassa ja laantui hitaasti vasta perjantaina. Koska myrsky puhalsi pohjoisesta, tuuli oli myös harvinaisen puuskaista. Puuskainen tuuli kaatoi puita myös sähkölinjojen päälle. Sähkökatkokset olivat erityisen pitkiä Hämeen maakunnissa ja niiden lähiseuduilla.

Julkaisussa olevat havaintotiedot on tarkastettu

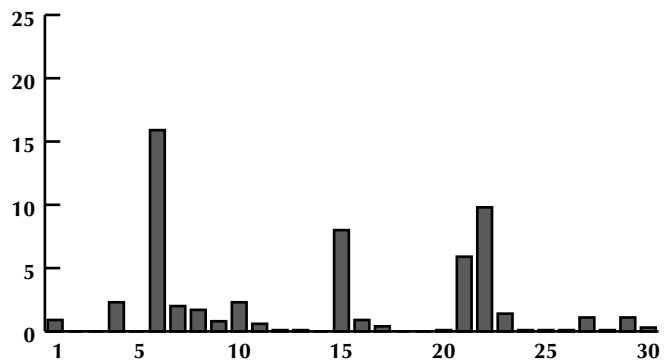
päivittäin. Tiedoissa on puutteita, jotka korjataan havaintojen lopullisen tarkastuksen aikana. Täsmälliset tiedot kaikilta Suomen havaintoasemilta ovat käytössä viimeistään 1,5 kk jälkikäteen ja tilattavissa ilmastopalvelusta, palvelupuhelin **0600 10601**, hinta 14,90 mk/min+pvm.

Ilmastoasioita myös verkossa:

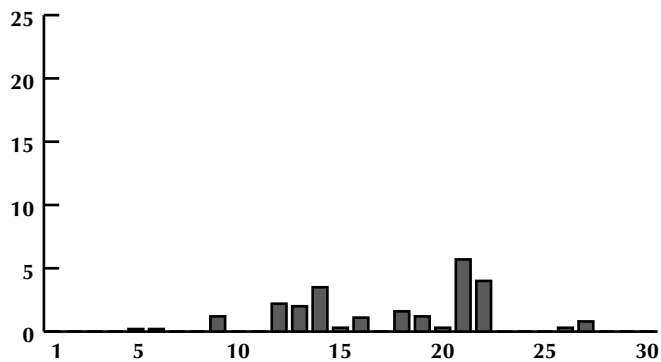
<http://www.fmi.fi/saa/tilastot.html>

Marraskuussa 2001 mitatut vuorokauden sademäärät millimetreinä.

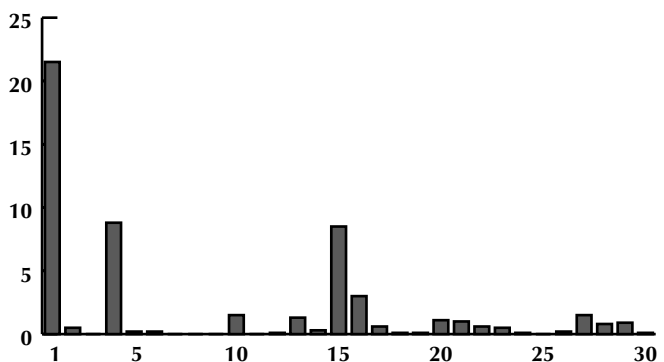
Dagliga nederbördsmängder (mm) i november 2001 på några orter.



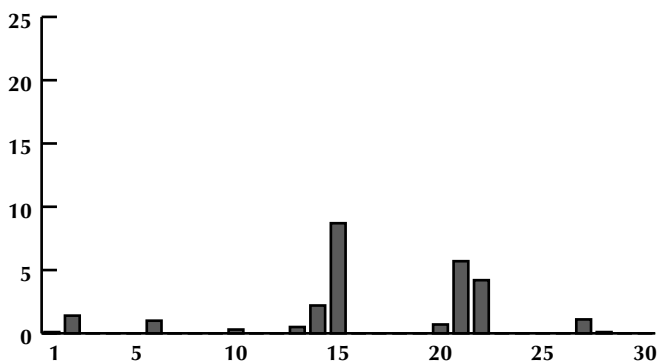
Helsinki-Vantaa Helsingfors Vanda



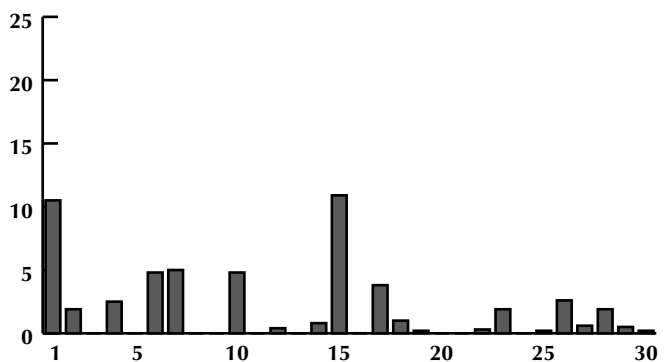
Pori Björneborg



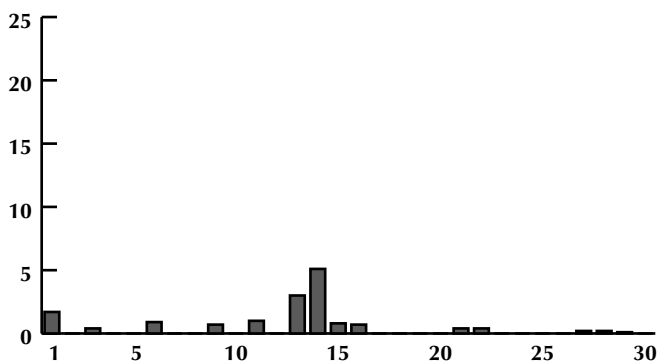
Jyväskylä



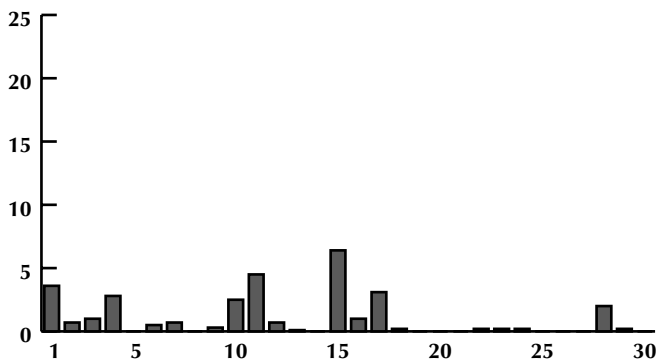
Kauhava



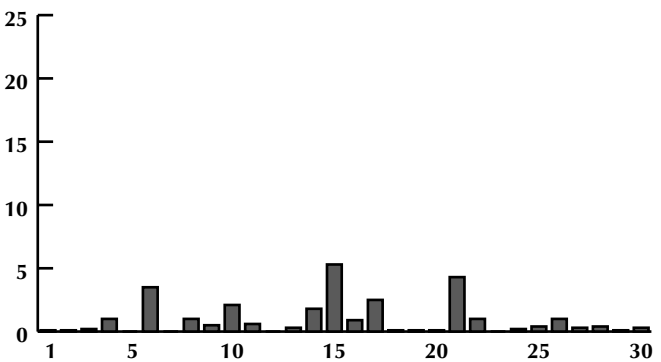
Joensuu



Oulu Uleåborg



Kuusamo



Sodankylä

Marraskuun kääntyessä joulukuuksi maa oli valkoinen lähes koko maassa (lumensyvyystilanne 1.12.2001 vieressä). Marraskuun aikana lumen kertyminen oli varsin tavanomaista laajalla alueella maan keski- ja pohjoisosassa lukuunottamatta loka- marraskuun taitteen pyryjä Etelä-Pohjanmaalla. Pyryn päivänä jatkunut lumisade kasvatti Etelä-Pohjanmaalla ja sen lähistöllä lumensyvyyden paikoin 5 – 20 settimetriseksi. Marraskuussa lunta tuli etelä- ja lounaisrannikolla pariin otteeseen isoina ryöpsähdyksinä. Esimerkiksi Helsingin Kaisaniemessä havaittiin 20 cm paksuinen lumikerros ensimmäisen kerran jo 9.11.2001. Tämä lumi saatiin Baltiassa sijainneen matalapaineen keskuksen pohjoispuolella itä-koillisvirtauksessa. Lumimäärän kasvuun rannikon läheisyydessä vaikutti avoin merivesi.

Toisen kerran maan etelä- ja länsiosassa pyrytti runsaasti marraskuun 22. päivänä (kansikuva). Tämä pyry oli sakeinta paikoin Uudellamaalla, Varsinais-Suomessa ja Satakunnassa. Runsaimmat lumimäärät kertyivät aika suppealle alueelle pääkaupunkiseudulla ja Uudellamaalla. Lumisateita esiintyi tuolloin myös maan länsiosassa Länsi-Lappia myöten. Sen sijaan maan itäosassa sää oli poutainen.

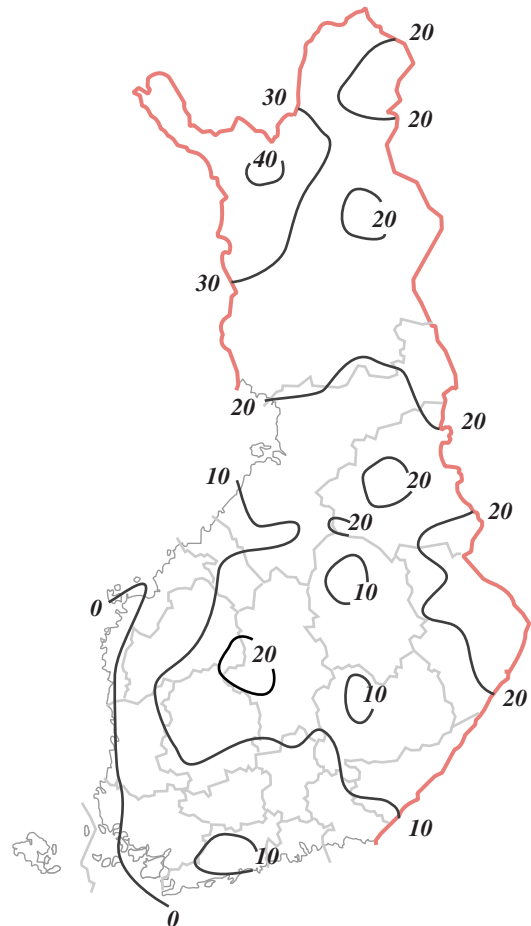
Lunta kertyi 23.11. aamun lumensyvyysmittausten mukaan eniten Helsingissä Kaisaniemessä. Siellä lunta satoi vuorokaudessa 17 senttimetriä, ja lumen kokonaissyvyys oli aamulla 28 senttiä, mikä oli ajankohdan ennätys. Muualla Uudellamaalla lumikertymät olivat 5-10 senttimetriä. Kaakkoistuuli kinosti lunta monin paikoin.

Etelän sakeimmat lumipyryt marraskuussa

Sakeimmat lumipyryt sattuvat marraskuussa etelärannikon läheisyyteen, kun vielä avoimena oleva merivesi lisää kosteutta ilmakehään. Kaakkoistuulet lisäävät myös lumisateen määrää, kun ilma siirtyy mereltä mantereelle ja maasto kohoo nopeasti Uudellamaalla.

Marraskuun lumensyvyystilastojen mukaan vastaavanlaisia voimakkaita pyryjä on sattunut Uudellamaalla ja Varsinais-Suomessa viimeksi 17.-18.11.1995. Erityisen vaikeat olosuhteet lumipyry aiheutti maan eteläisillä alueilla marraskuussa vuonna 1989. Silloin Turussa kertyi marraskuun 21. päivänä aikana 44 senttimetriä lunta, mikä on suurin Suomessa koskaan havaittu lumensyvyyden vuorokausikasvu (taulukko vieressä).

Voimakkaita marraskuun pyryjä maan eteläosissa on sattunut myös vuosina 1959, 1968, 1969 ja 1991. Suurimmat marraskuun lumensyvyydet Uudellamaalla ja Varsinais-Suomessa ovat 32 – 44 senttimetriä.



Marraskuun lämpö- ja sadeolot tasaiset ja lähellä pitkän ajan keskiarvoja

Lämpötilat olivat koko kuukauden ajan melko tasaisia ja myös päivittäin lähellä pitkän ajan keskiarvoja. Pitkien pilvisten ja tuulisten jaksojen aikana lämpötila ei saman päivän aikana juurikaan vaihdellut. Marraskuun 2001 keskilämpötila- ja sademääräkartat vertailuineen ovat lehden takakannessa. Aurinko paistoi kuukauden puolen välin tienoilla myrskyjen välissä ja niiden jälkeen varsin kirrkaasti.

Taulukko. Marraskuun suurimmat lumensyvyydet ja sattumisvuosi sekä suurimmat lumensyvyyden kasvut yhden vuorokauden aikana ja sattumispäivä.

	cm	vuosi	cm	pvm
Hki-Vantaa	30	1956	25	18.11.1959
Hki Kaisaniemi	32	1989	28	1.11.1968
Turku	44	1989	44	22.11.1989
Lahti	34	1991	25	19.11.1991
Lappeenranta	45	1992	22	19.11.1991
Jyväskylä	45	1955	16	7.11.1992
Vaasa	38	1973	21	6.11.1970
Kauhava	41	1973	17	14.11.1973
Kuopio	43	1980	22	4.11.1968
Joensuu	55	1992	15	8.11.1992
Oulu	42	1992	19	24.11.1994
Sodankylä	53	1963	29	24.11.1980

Marraskuun kaksi matalapainemyrskyä, jotka alkoivat Pyryn päivänä ja Janikan päivänä, olivat harvinaisen voimakkaita ja vaikutuksiltaan erittäin harvinaisia. Suomessa on sattunut myös aikaisemmin roudattomaan aikaan runsaasti puustolle vahinkoja aiheuttaneita kovia, puuskaisia tuulia.

Tuuli on tunnetusti aina pyörteistä, toisinaan hyvin pyörteistä (puuskaista). Siksi on kansainvälisesti sovittu viralliseksi tuulen käsitteeksi **kymmenen minuutin keskituuli**. Kymmenen minuutin keskituuli saadaan, kun tuulenmittauslaite automaattisesti laskee 10 minuutin aikana esiintyneistä eri suuntauksista ja hetkellisesti eri nopeuksin puhaltaneista tuulista keskiarvon. Tuulen 10 minuutin aikana laskettu keskiarvo ilmoitetaan havainnoissa 10 kulma-asteen tarkkuudella (0-360) ja sääennusteissa päivälmsuunnittain, joita on kahdeksan.

Tuulen nopeuden yksikkö on metriä sekunnissa (m/s). Solmut ovat käytössä ainoastaan lentosään erikoispuolveluisa. Beaufortia (boforia) ei enää virallisesti käytetä. Tuulen perusvirtaus johtuu ilmanpaineen eroista. Mitä suurempi ilmanpaineen muutos on paikasta A paikkaan B, sitä kovemmin tuuli puhaltaa.

Tuulen nopeusasteikko on määritelty 10 minuutin keskituulen mukaisesti. Tuuli on heikkoa, kun keskituulen nopeudeksi havaitaan 1-3 m/s, kohtalaista, 4-7 m/s, navakkaa, 8-13 m/s ja kovaa 14-20 m/s. Suomessa myrskyä, kun keskituuli puhaltaa 21-32 m/s. Hirmumyrskyn alaraja on 33 m/s, mutta sellaista ei onneksi Suomessa ole havaittu kuin uusimmissa mastomittauksissa autioilla tunturien lakialueilla. Tyynellä ilmalla tuulen keskinopeus on pienempi kuin 1 m/s. Tuulen nopeuden suurpiirteiseen arviointiin käytetään niin maalla kuin merellä erikseen tehtyjä kuvauksia, miten tuuli vaikuttaa puihin, rakennuksiin ja aaltoihin.

Tuulen pyörteisyys ilmenee lyhytaikaisina tuulen puuskiina. Ne kestävät muutamasta sekunnista noin 15 sekuntiin. Nykyiset uusimmat automaattiset tuuliasemat ilmoittavat jopa 2-4 sekunnin puuskanopeuksia. Tuulen puuskaisuutta on tutkittu. Yleiseen säätilaan liittyvä ilmakehän pystyjakauman stabiilius vaikuttaa selkeästi maanpinnan lähellä havaittaviin tuulen puuskiin. Paikallisesti hyvin tärkeä tuulta muokkaava tekijä on maaston avoimuus ja maastomuodostelmat. Solat ja harjanteet muokkaavat tuulta merkittävästi, ne ohjaavat ilmavirtausta ja pakottavat sen voimistumaan tai vaikuttavat sen heikkenemiseen.

Tuulen puuskat ylittävät mantereella tavallisesti 10 minuutin keskituulen nopeuden 1,5 -kertaisesti. Avoimella merellä tai laajalla järven selällä puuskakerroin on pienin, 1,2 - 1,3. Ehkä hieman yllättävästi puuskakerroin on suuri heikoilla tuulilla kumpuilevassa maastossa, mutta myös kovilla maa-alu-

een tuulilla. Tuolloin puuskakerroin on 1,6 - 1,8 kymmenen minuutin keskituuleen nähden. Puuskainen tuuli pyörii myös herkästi täyden ympyrän, joten puu ei kaadu puuskan vaikutuksesta välttämättä keskituulen suuntaan.

Myrskytilasto 1990 lähtien

Ilmastopalvelu pitää yllä kuukausittain todettujen myrskypäivien tilastoa merialueilla vuoden 1990 alusta. Taulukon 1 luvut kertovat yleisellä tasolla merialueidemme tuulisuudesta. Yhdellä mittauspaiikalla ja siten yhdellä merialueella EI esiinny näin monta myrskyä vuodessa. Myrskytaulukosta näkyvät vuodenaikojen erot ja suuret vaihtelut eri vuosien välillä. Vuosikeskiarvo on 23 myrskypäivää merialueillamme kaudella 1990-2001. Aina, kun merellä mitataan myrskylukemia, lähialueiden sisämaan osissa puhaltaa vähintään navakasti. Sisämaan kovatuulisia tilanteita on marraskuussa aika harvoin, keskimäärin kerran kymmenessä vuodessa. Marraskuun 2001 myräkät muistuttivat meitä luonnon ja ilmakehän voimista.

Voimakkaat myrskyt harvinaisia

Pyrynpäivänä Länsi-Suomen sisämaassa mitatut 10 minuutin keskituulet olivat kovia (14 - 18 m/s). Janikan 15. - 16.11.2001 aikaiset suurimmat tuulen nopeudet maa-alueilla sisämaassa olivat kovimmillaan niinikään (14-18 m/s). Järvi-asemillamme mitattiin keskituulen nopeuksia, jotka olivat jopa 16 - 22 m/s. Esimerkiksi Tampereen Siilinkarilla keskellä avointa Näsijärveä suurin pohjoisesta puhaltanut 10 minuutin keskituulen nopeus oli 22 m/s.

Suomessa myrskyä suhteellisen harvoin. Myrskyjä havaitaan todella harvoja poikkeuksia lukuunottamatta vain merialueillamme ja tuntureiden huipulla. Ainoastaan Utsjoki Kevolla on mitattu luoteistuulia, jotka ovat olleet yli 21 m/s. Tuulen suunta selittää siellä suuren nopeuden, sillä tuuli voimistuu kanavoituessaan saman suuntaisessa kanjonissa. Muualla sisämaassa ei ole mitattu 10 minuutin keskituulen nopeudeksi myrskyä, eli 21 m/s tai enemmän. Suurimmat sisämaan asemilla, ja silloinkin hyvin avoimilla tai korkeilla paikoilla mitatut 10 minuutin keskituulen nopeudet ovat olleet kovaa tuulta, 14 - 20 m/s.

Voimakkaimpiin Suomessa esiintyneisiin tuulitilanteisiin vuosina 1959-2001 on katsaus taulukossa 2. Listalle otettiin laaja-alaiset ja voimakkaat myrskyt ja sisämaassa vahinkoja aiheuttaneet tilanteet, jolloin myös jollakin sisämaan asemalla oli havaittu 10 min keskituuleksi vähintään 16 m/s. Luettelosta puuttuvat ainakin osa kesäajan paikallisista rajuisista ukkospuuskiin aiheuttamista vahinkotilanteista.

Anneli Nordlund

Taulukko 1. Myrskypäivät meriasemillamme kuukausittain ja vuosikeskiarvona 1990-2001. Myrskypäiväksi lasketaan päivä, jolloin ainakin yhdellä havaintoasemalla on mitattu 10 minuutin keskituulen nopeudeksi vähintään 21 m/s. Myrskytalukosta näkyvät vuodenaikojen erot ja suuret vaihtelut eri vuosien välillä. Yhdellä havaintoasemalla ja sen edustamalla merialueella **EI** esiinnyt yhtä monta myrskyä vuodessa. Taulukon luvut kertovat yleisellä tasolla tuulisuu-desta maa- ja merialueillamme, sillä jos merellä myrskyä, läheisillä sisämaan alueilla tuuli on navakkaa tai kovaa.

vuosi/kk	T	H	M	H	T	K	H	E	S	L	M	J	K-arvo
1990	0	4	3	0	1	0	1	0	1	3	3	2	1,5
1991	4	0	1	0	1	1	0	0	3	0	9	7	2,2
1992	7	2	3	0	0	0	3	0	2	4	4	6	2,6
1993	13	4	2	1	0	0	0	1	1	2	0	5	2,4
1994	5	0	3	1	1	2	0	1	2	5	5	1	2,2
1995	5	4	3	2	1	1	0	1	2	3	4	4	2,5
1996	0	1	0	1	1	0	2	0	1	2	3	1	1,0
1997	4	5	3	2	2	0	0	0	5	1	0	0	1,8
1998	3	2	0	2	0	0	0	0	0	3	2	3	1,3
1999	3	3	0	1	0	0	0	0	0	2	4	8	1,8
2000	6	3	4	0	1	0	1	0	0	3	2	1	1,8
2001	0	2	0	0	0	0	0	1	1	1	7	-	1,1
1990-2001	4,2	2,5	1,8	0,8	0,7	0,3	0,6	0,3	1,5	2,4	3,6	3,5	1,9

Taulukko 2. Laaja-alaiset matalapaineiden aiheuttamat ankarat myrskyt ja sisämaan kovatuuliset tilanteet vuosina 1959 – marraskuu 2001. Myös pari laajaa ukkosten aiheuttamaa, Maire ja Sanna, puuskaista tuulitilannetta on mukana. Tuulitilanteista on ilmoitettu väljästi sen sattumisalue/laajuus. Jokaisesta tapauksesta on suurin havaittu 10 minuutin keskituulen nopeus ja suunta niin maa-alueella kuin merellä. Pienialaisempia, tavanomaisempia myrskyjä merellä on huomattavasti useammin kuten taulukon 1 luvuista nähdään.

Päivämäärä	Alue/laajuus	Tuulen mittauspaikka	Suurin keskituuli	Tuulen suunta	Nimi
27.- 28.8.1959	Etelä-Suomi	Hki-Vantaa	18 m/s	NW	
	Pohjois-Itämeri, Pohjanlahti	Ulkokalla	23 m/s	N-NW	
1.8.1961	Pirkanmaa, Uusimaa	Voimakkaita ukkospuuskia			Maire
18.-19.12.1966	Etelä- ja Länsi-Suomi	Niinisalolahti	19 m/s	SSE	
	Kaikki merialueet	Utö	26 m/s	S	
25.2.1971	Pohjanmaat	Vieremä	17 m/s	E	
	Läntiset merialueet	Valassaaret	31 m/s	N	
15.12.1975	Pohjanmaat	Oulu	17 m/s	W	
	Läntiset merialueet	Korsnäs, Moikipää	31 m/s	W	
		Valassaaret	31 m/s	W	
23.12.1975	Uusimaa, Satakunta, Pohjanmaa	Ruotsinpyhtää	17 m/s	W	
	Läntiset merialueet	Korsnäs, Moikipää	31 m/s	NW	
16.11.1978	Länsi-, Etelä- ja Keski-Suomi	Pori, Lento	18 m/s	W	
	Selkämeri, Perämeri	Korsnäs, Moikipää	27 m/s	W	Aarno
21.-22.9.1982	Pohjois-Suomi	Oulu	19 m/s	SE-S	
	Perämeri	Korsnäs, Moikipää	29 m/s	S-SW	
11.8.1985	Kymenlaakso, Oulun lääni	Voimakkaita ukkospuuskia			Sanna
16.10.1985	Lappi	Utsjoki, Kevo	16 m/s	NW	Sirkka
	Pohjanlahti	Marjaniemi	24 m/s	NNW	
26.10.1985	Ylä-Lappi	Oulu, Kittilä	19 m/s	NW	
	Selkämeri, Perämeri	Marjaniemi	28 m/s	NW	Manta
28.9.1994	Pohjois-Itämeri, Estonian yö	Bogskär	20 m/s	SW-W	
		myöhemmin myrskyä			
23.1.1995	Etelä-Suomi	Kotka, Pookinmäki	16 m/s	ESE	Visa
	Suomenlahti	Tulliniemi	29 m/s	SW-W	
31.1.1997	Koko maa, tunturit	Oulu, Ruokolahti	19 m/s	N-NW	
	Läntiset merialueet	Kokkola, Öja	28 m/s	N	Alli
18.- 19.10.1998	Etelä- ja Itä-Suomi	Mietoinen, Taipalsaari	16 m/s	W	
	Valassaarilta etelään	Mäkiluoto	29 m/s		
1.- 2.11.2001	Pohjanmaalla suuret vahingot	Liperi, Rantasalmi	16 m/s	N	Pyry
	Läntiset ja lounaiset merialueet	Märket, Rauma, Kylmäpihlaja	29 m/s	N-NW	
15.- 16.11.2001	Pirkanmaa, Häme, Uusimaa	Malmi	18 m/s	N	
	Läntiset ja lounaiset merialueet	Rauma, Kylmäpihlaja	30 m/s	SW -> N	Janika

Marraskuun 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	
	2001	1961- 1990	2001	Päivä	2001	Päivä	2001	Päivä		2001	1961- 1990	Suurin päivässä	Päivä	2001	1961- 1990
UTÖ	3.9	3.8	11.2	1	-2.2	23	-3.0	23	5	56	63	20	8	-	0
JOMALA	2.6	*2.3	11.5	1	-5.2	8	-8.5	6	16	40	*63	11	22	2	
RUSSARÖ	2.7	3.0	12.2	1	-3.3	26	-5.0	25	13	73	55	17	6	0	
SUOMUSJÄRVI	-0.1	*-0.1	10.2	1	-8.6	10	-11.8	25	24	69	*81	16	6	1	
HKI-VANTAA	-0.1	0.1	10.5	1	-9.5	10	-11.1	10	22	56	72	16	6	0	1
BÅGASKAR	1.5	2.1	10.6	3	-4.8	10			17	50		14	6	-	1
HELSINKI KAISANIEMI	0.9	1.4	10.9	1	-7.0	20	-9.8	10	19	78	67	26	22	1	1
HELSINKI ISOSAARI	2.1	2.1	10.6	1	-4.1	23	-4.7	20	17	48		22	8	-	
RANKKI	1.1	1.4	9.8	1	-5.5	20	-9.2	20	18	35	59	8	15	-	0
PORI	0.0	0.2	9.3	3	-8.7	20			23	25	55	6	21	5	2
TURKU	0.2	0.6	10.9	1	-11.8	10	-11.9	10	23	62	71	13	21	4	1
JOKIOINEN OBS.	-0.7	-0.5	9.7	3	-11.5	25	-14.4	25	25	38	55	10	15	2	2
TRE-PIRKKALA	-1.1	-0.9	8.5	3	-9.5	15	-10.6	15	27	20	49	6	22	1	
LAHTI	-1.2	-0.7	9.2	3	-10.7	15	-15.7	17	27	36	59	11	6	1	2
UTTI	-1.7	-1.0	8.3	1	-11.9	20	-19.0	20	24	47	63	12	15	1	4
LAPPEENRANTA	-2.2	-1.2	7.4	1	-14.2	20	-17.3	21	27	53	58	12	15	2	4
NIINISALO	-1.4	-1.3	8.4	3	-10.9	10	-12.8	10	26	25	59	9	22	2	4
JÄMSÄ HALLI	-1.9	-1.6	7.0	3	-10.9	17	-14.2	17	28	26	51	6	15	3	4
JYVÄSKYLÄ	-2.7	-2.2	5.0	3	-12.8	15	-15.9	15	29	54	59	22	1	3	5
MIKKELI	-2.5	-1.7	6.2	4	-17.0	20			28	37	53	10	15	2	3
VAASA	-0.4	-0.9	7.7	3	-9.2	10			24	20	49	6	14	5	5
VALASSAARET	1.3	0.9	8.5	3	-4.2	23			18	53	48	18	21	2	2
KAUHAVA	-1.9	-1.9	6.7	21	-14.0	10	-16.5	10	25	26	40	9	15	3	4
ÄHTÄRI	-2.5	-2.3	5.5	3	-12.8	19	-14.4	17	28	31	56	9	15	13	5
VIITASAARI	-2.6	-2.0	6.0	3	-13.4	19	-14.9	19	29	28		9	15	5	
KUOPIO	-3.0	-2.2	5.5	3	-12.4	19	-14.3	9	28	25	50	8	15	1	5
JOENSUU	-4.0	-2.7	4.7	4	-15.8	20			29	55	54	11	15	3	5
YLIVIESKA	-3.3		6.4	3	-17.6	19			27	27		7	15	7	
KAJAANI	-5.1	-3.8	4.3	3	-18.9	17			29	21	42	8	15	2	6
HAILUOTO	-3.0	-2.3	6.2	3	-15.2	10	-19.6	10	26	36	41	10	15	7	3
OULU	-3.8	-3.1	5.8	3	-18.0	9			28	16	31	5	14	10	5
PUDASJÄRVI	-6.1		3.8	3	-22.8	13			30	31		10	15	13	
SUOMUSSALMI	-6.9		3.1	3	-21.9	14	-21.4	17	29	32		11	15	5	
KUUSAMO	-7.4	-6.2	2.0	3	-24.1	13			30	31	47	6	15	8	15
PELLO	-6.4	-7.1	3.3	3	-23.2	19			30	48		16	21	15	
ROVANIEMI	-6.2	-5.9	1.3	4	-15.4	13	-18.8	13	30	45	45	7	21	17	14
SODANKYLÄ	-8.0	-7.4	1.0	21	-26.5	13	-28.9	13	30	28	39	5	15	10	15
MUONIO	-8.7	-9.2	0.1	21	-25.9	10	-26.0	10	30	40	33	8	26	13	17
KILPISJÄRVI	-6.6	-7.8	3.3	21	-25.0	19	-26.1	19	30	62	33	13	2	28	23
IVALO	-7.5	-7.4	1.8	21	-22.5	19			30	39	27	6	21		14
KEVO	-9.3	-8.4	1.7	22	-27.5	10	-27.4	10	30	33	29	6	10	25	18

* Vertailukauden 1961-1990 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)

Marraskuun 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	3.7	10.5	0.6	0.9	2.4	10.9	0.4	2.2	1.1	6.2	-0.3	1.6	3.9	7.4	0.8	7.2
2	1.3	2.1	-0.3	0.0	2.1	4.6	-0.8		0.1	1.1	-1.0	0.0	-1.3	1.0	-2.2	0.6
3	7.5	9.3	0.4	0.0	8.1	9.4	4.5	0.0	5.8	8.5	0.4	0.0	4.4	7.1	-1.7	0.1
4	5.2	8.2	3.3	2.3	5.3	8.7	1.7	5.4	4.5	7.6	3.3	0.2	4.0	6.4	1.9	0.1
5	0.8	5.2	-0.2	0.0	0.2	2.5	-1.9		-0.6	3.9	-2.1		0.5	4.4	-1.2	0.0
6	-0.9	1.5	-4.9	15.9	-0.7	1.5	-4.3	0.0	-2.7	0.0	-5.9	0.1	-2.2	-0.1	-6.7	12.1
7	0.3	3.0	-0.8	2.0	-1.4	0.8	-2.8	0.0	-1.9	0.0	-3.5	0.0	0.6	1.7	-0.7	3.5
8	-2.5	-0.8	-3.8	1.7	-3.5	-2.1	-4.8	7.0	-3.4	-2.4	-4.3		-1.4	0.5	-2.1	
9	-2.8	-1.6	-5.2	0.8	-3.9	-2.5	-5.2	0.1	-4.0	-2.3	-4.5		-3.3	-1.9	-4.8	0.0
10	-2.1	3.7	-9.5	2.3	0.3	4.3	-11.8	0.5	-2.5	1.9	-8.8	0.2	-3.2	-1.6	-6.8	3.0
11	5.3	7.3	3.1	0.6	6.1	7.6	4.0	0.0	4.2	5.7	1.5	1.8	2.9	5.4	-1.6	3.4
12	1.6	3.9	-1.1	0.1	2.0	5.2	-0.5	0.6	0.8	4.3	-1.0	0.2	0.8	2.1	0.1	0.0
13	-1.0	0.2	-3.4	0.1	-1.1	0.5	-2.5	0.5	-1.8	-0.1	-3.6	0.3	-1.8	0.3	-5.0	1.3
14	-2.7	-0.2	-4.4	0.0	-3.2	1.0	-5.6	1.9	-4.1	-1.3	-5.1	0.1	-4.5	-2.0	-7.6	0.2
15	-0.1	3.7	-6.3	8.0	1.5	5.9	-5.1	11.1	-1.2	2.8	-9.5	2.9	-3.2	0.7	-10.2	12.4
16	-2.0	2.5	-3.7	0.9	-1.7	4.2	-3.6	0.0	-3.5	-0.1	-5.4	0.4	-4.5	0.8	-5.0	0.0
17	1.1	5.3	-6.9	0.4	3.4	6.7	-3.3		1.1	5.6	-8.9		-2.6	1.8	-10.1	4.0
18	2.8	4.7	0.5	0.0	3.3	5.1	1.7	0.0	1.5	3.9	-1.4		0.3	2.2	-0.8	0.2
19	-4.3	0.5	-7.0	0.0	-2.9	2.2	-5.4	1.4	-4.7	-1.4	-6.7	0.3	-6.3	-0.3	-9.9	0.1
20	-2.4	0.4	-7.5	0.1	-2.3	-0.5	-5.0	3.5	-3.4	-2.2	-5.3	0.3	-9.4	-6.5	-14.2	0.3
21	-0.5	0.4	-1.3	5.9	3.2	4.4	-0.5	13.0	-0.1	0.9	-2.5	3.4	-7.2	-3.9	-12.7	
22	-1.8	-0.5	-2.4	9.8	-1.0	4.1	-1.9	8.9	-3.4	-0.4	-5.7	5.7	-10.5	-7.6	-13.5	0.0
23	-3.9	-1.5	-5.9	1.4	-3.8	-1.3	-6.0	0.1	-3.3	-1.4	-7.6	0.1	-3.0	-1.5	-8.6	0.5
24	-2.8	-1.5	-4.9	0.1	-3.1	-2.2	-4.9	0.0	-3.1	-1.5	-3.6	0.1	-3.3	-1.9	-4.4	0.0
25	-2.9	-1.4	-4.3	0.1	-2.4	-1.0	-3.5	0.1	-3.9	-2.5	-4.9	0.0	-4.5	-3.9	-5.0	0.3
26	-1.1	0.2	-3.1	0.1	-2.0	-1.3	-3.5	1.1	-2.5	-1.0	-3.5	0.5	-2.5	-2.0	-4.9	0.2
27	1.5	2.0	0.0	1.1	0.6	1.1	-1.4	3.3	-0.1	0.8	-1.8	1.5	-0.3	0.1	-2.0	1.1
28	1.6	2.2	0.4	0.1	0.6	1.3	0.3	0.7	0.0	1.1	-0.5	0.2	-0.4	0.1	-0.7	1.5
29	1.0	2.0	0.2	1.1	0.3	0.7	0.0	0.1	-0.2	0.6	-0.9	0.1	-1.8	-0.7	-2.5	0.3
30	-1.5	0.8	-2.6	0.3	-0.2	0.6	-0.4	0.0	-2.1	0.3	-3.7	0.1	-6.3	-2.5	-8.3	0.4
	-0.1	2.4	-2.7		0.2	2.7	-2.4		-1.1	1.3	-3.6		-2.2	0.2	-5.0	
				56.1				61.5				20.1				52.8
	KUOPIO				OULU				ROVANIEMI				IVALO			
	Ka.	Ylin	Alin	Sade	Ka.	Ylin	Alin	Sade	Ka.	Ylin	Alin	Sade	Ka.	Ylin	Alin	Sade
1	0.1	0.9	0.0	2.5	-2.1	-0.8	-3.6	1.7	-5.4	-4.6	-6.9		-6.8	-6.5	-9.5	1.5
2	-2.5	0.0	-4.0	0.0	-2.1	-0.9	-4.6		-5.3	-3.0	-8.6	0.7	-7.6	-2.4	-14.6	6.0
3	3.7	5.5	-1.9		4.9	5.8	-1.2	0.4	-0.2	1.1	-4.0	0.0	-2.6	0.5	-6.0	0.5
4	3.4	4.9	2.0	0.2	2.7	5.6	0.5	0.0	-1.3	1.3	-4.6	1.6	-3.7	0.3	-4.7	0.7
5	-1.0	2.7	-3.1	0.0	-3.7	0.8	-5.3	0.0	-8.2	-4.0	-10.2		-11.4	-3.2	-17.8	0.0
6	-5.1	-3.1	-7.1	3.5	-6.6	-3.8	-10.2	0.9	-9.8	-8.2	-12.9	5.7	-13.0	-11.1	-19.1	2.1
7	-1.5	-0.4	-4.8		-2.5	-0.3	-3.8		-5.9	-2.7	-9.4	0.4	-8.3	-3.7	-12.4	0.8
8	-4.3	-2.0	-6.5	0.0	-9.3	-2.9	-13.5		-12.4	-9.3	-14.8	0.5	-12.0	-3.6	-18.3	0.3
9	-8.6	-6.5	-9.7	0.1	-13.5	-8.2	-18.0	0.7	-9.1	-8.2	-12.0	0.8	-16.8	-5.9	-21.3	0.0
10	-4.9	-2.2	-10.1	1.4	-7.4	-1.5	-15.4		-10.2	-6.4	-14.4	2.0	-14.6	-8.8	-21.7	3.5
11	2.9	4.0	-2.2	0.2	3.7	5.4	-1.5	1.0	-0.8	0.4	-6.4	1.3	-2.3	-0.4	-8.8	2.4
12	0.2	2.8	-1.5	0.1	-1.9	2.8	-3.0	0.0	-5.1	-1.4	-8.3		-8.7	-1.6	-18.4	0.0
13	-4.7	-1.4	-6.6	0.3	-9.6	-2.6	-11.7	3.0	-12.4	-8.0	-15.4	1.6	-12.7	-10.0	-21.2	0.4
14	-5.5	-3.4	-7.8	0.0	-12.4	-7.8	-17.2	5.1	-12.3	-9.9	-14.3	2.0	-11.4	-8.1	-16.5	0.4
15	-3.6	0.5	-7.9	8.3	-4.8	0.0	-16.7	0.8	-9.0	-5.8	-15.2	6.5	-10.8	-9.5	-15.2	3.7
16	-6.0	-1.8	-6.9	0.6	-5.8	-2.5	-8.1	0.7	-9.0	-7.2	-10.4	1.2	-7.8	-6.1	-11.9	1.6
17	-1.8	2.2	-8.3	1.8	-0.3	3.8	-12.2	0.0	-4.8	-2.0	-11.7	0.9	-8.8	-6.3	-13.0	1.3
18	-1.5	2.4	-5.3	0.0	-5.4	3.6	-11.0	0.0	-8.5	-1.3	-11.7		-11.6	-8.0	-14.0	0.2
19	-9.8	-5.3	-12.4	0.0	-9.7	-6.3	-15.2	0.0	-12.0	-8.9	-14.8	0.2	-17.0	-11.5	-22.5	0.1
20	-8.5	-6.2	-11.9	0.7	-5.1	-1.7	-9.4	0.0	-6.6	-2.0	-13.1	0.9	-11.3	-4.3	-20.0	1.7
21	-3.2	-2.1	-7.0	0.2	0.1	1.1	-1.7	0.4	-0.3	0.4	-2.2	6.8	0.6	1.8	-4.5	6.1
22	-7.1	-3.0	-8.7	0.0	-6.1	0.2	-11.8	0.4	-7.8	-0.5	-10.5	6.4	-4.9	0.5	-8.3	0.3
23	-2.2	-1.4	-7.4	0.6	-4.9	-3.8	-11.9	0.0	-9.8	-7.6	-15.1	0.1	-9.4	-8.1	-10.9	0.4
24	-5.2	-2.5	-6.5		-5.3	-3.3	-9.2		-5.8	-4.7	-8.8	0.1	-4.8	-3.0	-11.7	0.8
25	-4.2	-3.3	-5.6	0.0	-3.2	-2.5	-9.3		-4.0	-2.9	-5.4	0.4	-1.8	-0.5	-3.1	0.4
26	-2.9	-1.7	-4.0	0.1	-2.4	-1.5	-4.3	0.0	-3.8	-2.9	-4.5	2.2	-2.3	-0.8	-3.5	2.4
27	-0.2	0.5	-1.9	0.6	0.3	0.9	-2.0	0.2	-1.7	-1.1	-4.3	0.5	-1.7	-0.3	-3.2	0.8
28	0.0	0.9	-1.1	1.7	0.8	1.5	0.3	0.2	-0.4	0.1	-1.1	1.6	0.4	1.2	-0.7	0.5
29	-1.6	-1.0	-1.9	1.5	-0.6	0.8	-1.4	0.1	-2.1	-0.2	-2.5	0.1	-1.1	1.0	-1.9	0.1
30	-5.2	-1.9	-6.8	0.3	-1.9	-0.4	-2.7	0.0	-3.3	-2.1	-4.3	0.3	-2.1	-1.1	-3.1	0.2
	-3.0	-0.7	-5.6		-3.8	-0.6	-7.8		-6.2	-3.7	-9.3		-7.5	-4.0	-11.9	
				24.7				15.6				44.8				39.2

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

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

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	16	12.9	13	10.4	3	5.0	14	9.1	10	9.1	9	12.3	15	12.1	18	11.4	2	10.7
RUSSARÖ	18	9.0	14	8.3	4	7.7	14	6.1	14	8.3	5	8.5	15	10.1	17	7.2	0	8.2
HKI-VANTAAN LA	11	6.3	16	4.1	12	2.8	10	4.4	5	4.9	10	5.3	19	5.1	16	6.3	1	4.9
ISOSAARI	13	8.9	14	8.7	3	8.8	16	8.2	12	9.4	4	11.2	19	8.3	19	9.4	0	8.9
RANKKI	13	4.4	8	3.4	12	5.5	13	5.9	11	5.8	6	9.8	15	5.6	23	4.6	0	5.3
ISOKARI	24	11.3	2	7.8	18	7.7	2	8.0	21	8.9	3	7.9	25	11.3	4	11.0	1	9.8
TRE-PIRKKALAN LA	11	3.7	8	3.4	7	2.7	21	2.8	9	2.7	13	4.1	15	4.4	13	4.4	4	3.4
TAHKOLUOTO	16	10.7	11	5.5	6	4.0	30	7.8	5	9.9	7	11.5	13	12.7	12	11.9	0	9.3
JYVÄSKYLÄ LA	11	2.8	4	1.9	2	2.6	22	3.6	12	3.0	9	3.0	16	4.5	16	4.6	7	3.4
VALASSAARET	19	10.2	5	8.1	1	5.7	14	5.6	20	6.5	10	9.0	15	11.2	15	8.3	1	8.3
KUOPIO LA	9	5.4	7	3.2	5	3.6	27	3.6	8	3.9	10	3.8	16	4.7	16	3.7	3	3.9
ULKOKALLA	14	9.9	6	8.0	3	4.7	18	9.0	23	10.9	10	12.3	14	9.3	13	9.6	0	9.8
KAJAANI LA	7	4.9	6	2.7	5	2.2	24	3.5	16	2.9	9	3.7	10	4.4	10	3.2	13	3.0
OULU LA	15	4.2	5	2.3	2	2.7	40	3.6	12	3.4	9	5.3	8	3.4	7	4.9	3	3.7
KEMI AJOS	19	6.5	5	3.2	6	3.8	30	8.7	9	11.4	9	12.4	8	5.9	13	6.6	0	7.7
KUUSAMO LA	7	3.1	2	2.3	6	2.0	22	4.2	16	4.0	7	3.0	6	2.2	21	2.7	12	2.9
ROVANIEMI LA	9	3.5	3	4.3	4	2.9	23	3.9	22	5.3	16	3.5	6	2.2	17	4.3	0	4.0
SODANKYLÄ	9	2.7	1	2.8	2	1.7	20	2.5	36	3.7	7	2.3	5	2.4	14	2.0	4	2.8
IVALO LA	4	2.8	3	3.3	1	1.0	4	1.9	35	4.0	33	3.0	8	2.4	4	3.6	8	3.0
KEVO	10	2.1	1	4.2	0	-	11	2.0	51	3.0	3	1.2	4	1.9	10	2.7	11	2.4

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

UTÖ	1.-4., 8.-12., 14.-18., 21., 23., 28.
RUSSARÖ	1., 2., 8.-11., 15., 16., 21.-23.
HKI-VANTAAN LA	16.
ISOSAARI	1.-3., 7., 8., 12., 15.-18., 21.-23.
RANKKI	15.
ISOKARI	1., 2., 4., 9., 11., 12., 15.-18., 21.
TAHKOLUOTO	1.-4., 10.-12., 15.-18.
VALASSAARET	1.-4., 11., 12., 15., 16.
ULKOKALLA	1.-4., 6., 10.-12., 15., 16., 21., 22., 25., 26.

Myrskypäivät, keskituulen nopeus ≥ 21 m/s, taulukon asemilla

UTÖ	1 2 15 16
ISOSAARI	16
ISOKARI	1 15 16
TAHKOLUOTO	15
VALASSAARET	15
ULKOKALLA	15

Sääennätyksiä lokakuussa 2001

tarkastettujen havaintojen mukaan

Ylin lämpötila

16,4 °C Helsinki-Vantaa lentoasema

ja Porvoo Järnböle 3.10.2001

Alin lämpötila

-17,0 °C Utsjoki Kevo 29.10.2001

ja Utsjoki Nuorgam 31.10.2001

Suurin kuukausisademäärä

129 mm Hankasalmi Säkinmäki

Pienin kuukausisademäärä

14 mm Utsjoki Outakoski

Suurin vuorokausisademäärä

51 mm Jomala Jomalaby 31.10.2001

Suomen ennätykset lokakuussa

Ylin lämpötila

19,4 °C Helsinki Malmi 2.10.1985

Alin lämpötila

-31,8 °C Sodankylä 25.10.1968

Suurin kuukausisademäärä

202 mm Helsinki Malmi 1974

Information

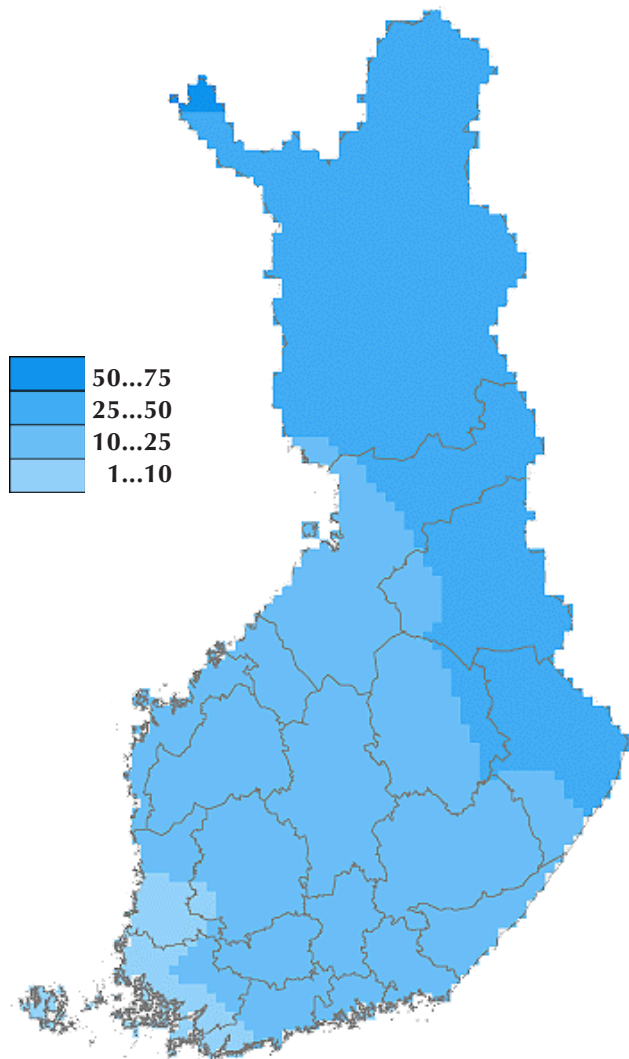
På baksidan har vi sammanfattat novembervädret 2001 på följande sätt:

Övre kartor:

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

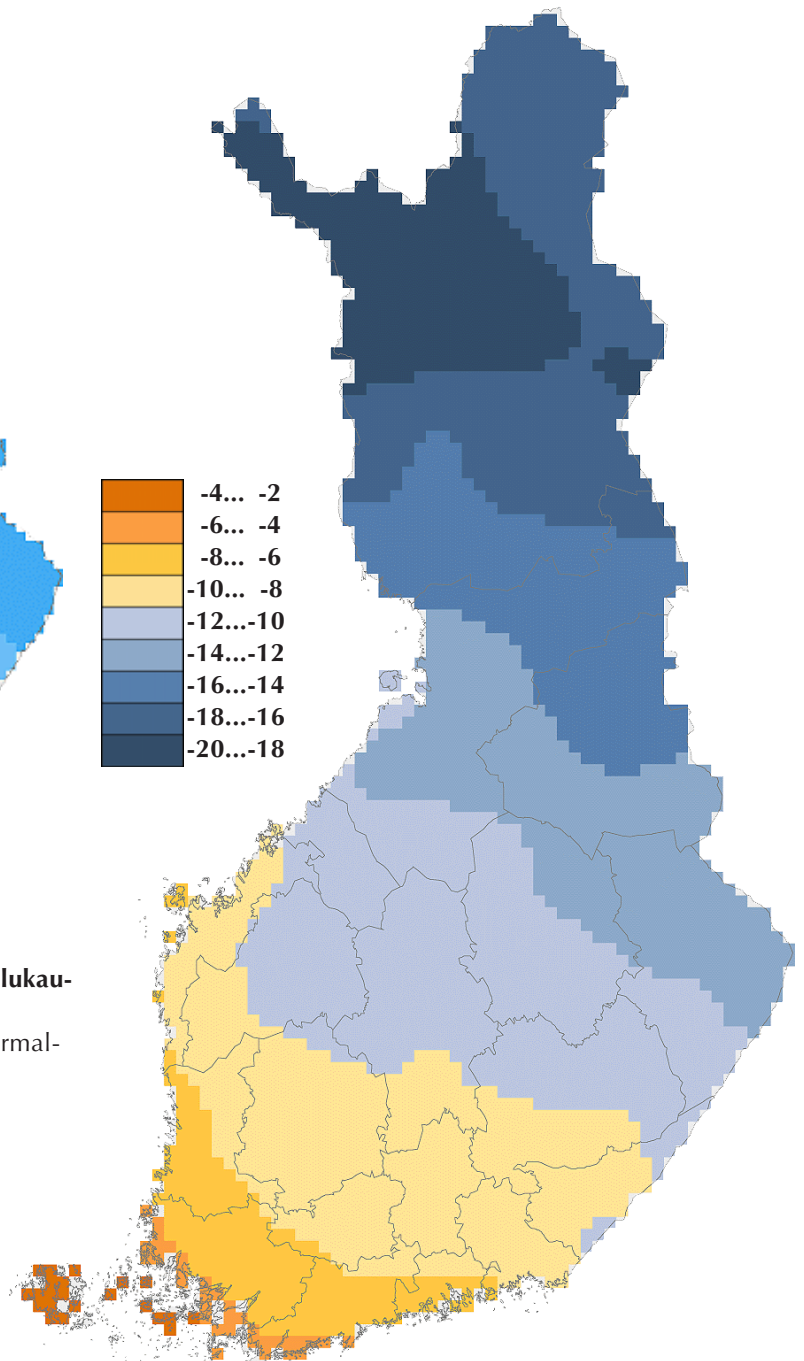
Nedre kartor:

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



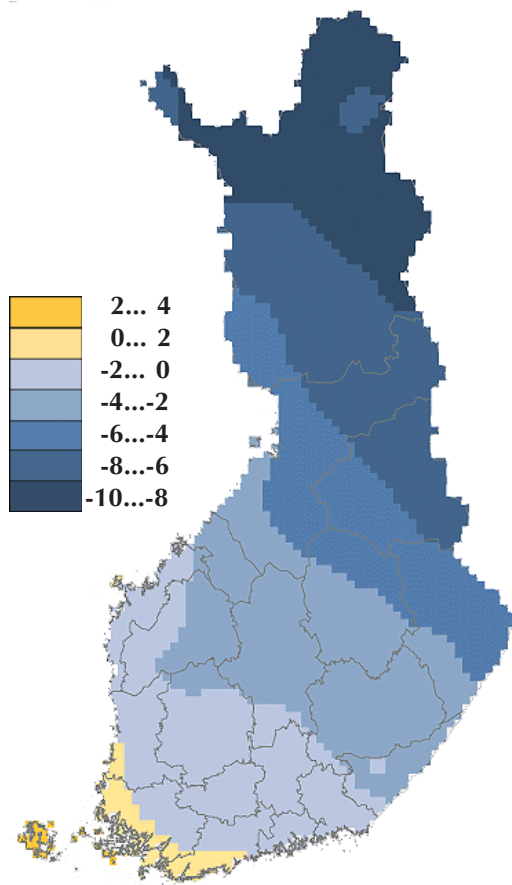
Keskimääräinen lumensyvyys (cm) 15.12. vertailukaudella 1961-1990

Snödjupet i medeltal den 15. november under normalperioden 1961-1990

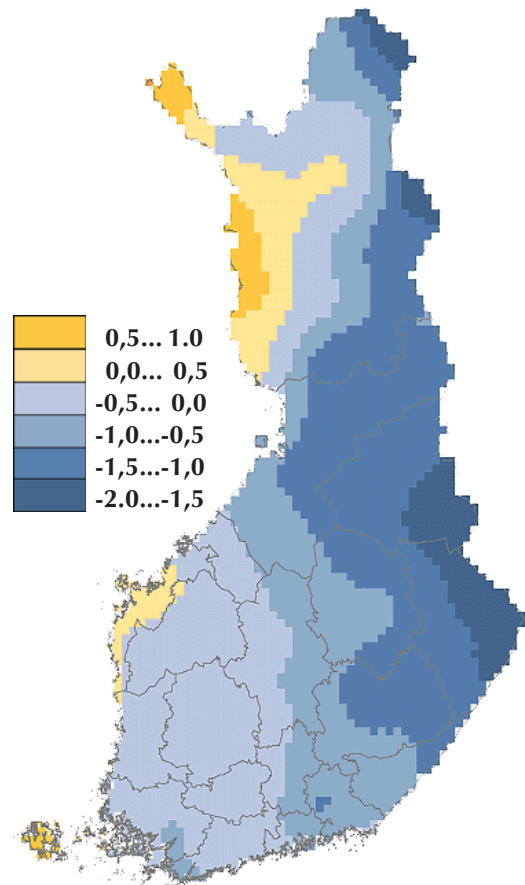


Keskimääräinen vuorokauden alin lämpötila (°C) joulukuussa vertailukaudella 1961-1990

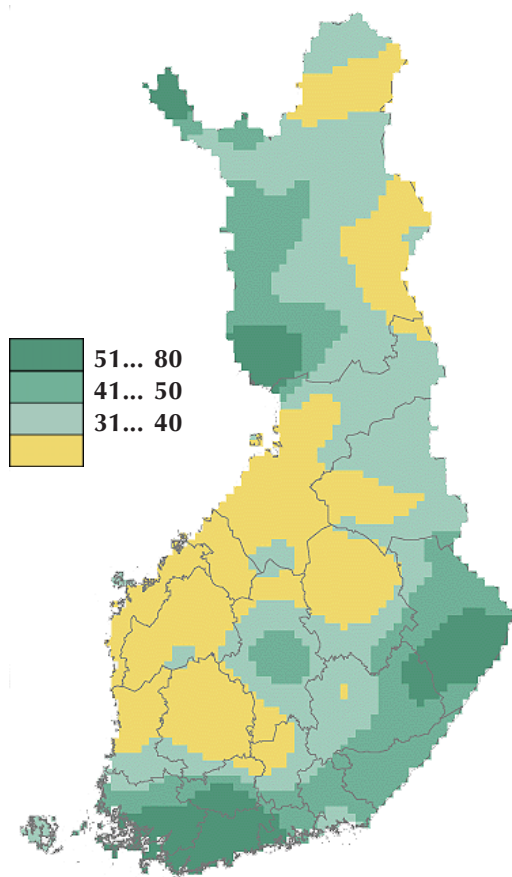
Den lägsta temperaturen (°C) i medeltal i december under normalperioden 1961-1990



Keskilämpötila (°C)

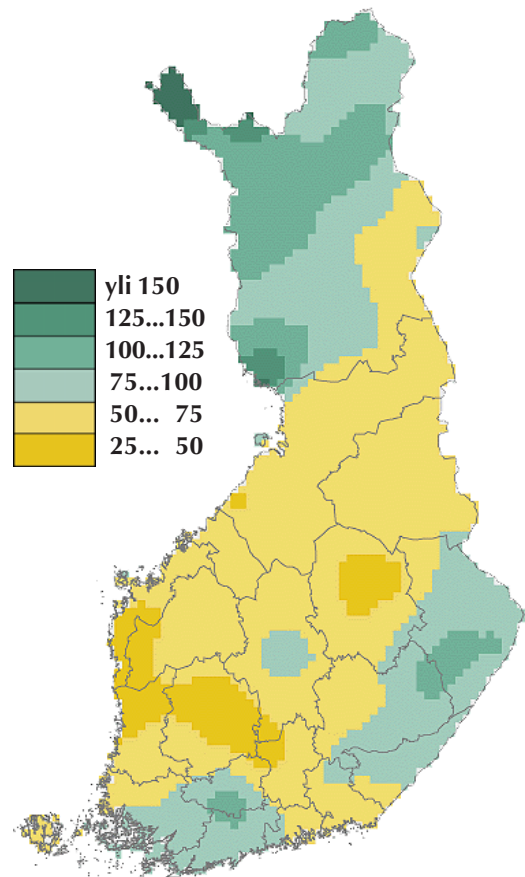


Keskilämpötilan poikkeama (°C) vertailukauden 1961-1990 keskiarvosta



Sademäärä (mm)

Figurtext på sida 10



Sademäärä prosentteina vertailukauden 1961-1990 keskiarvosta