

**SMHI**

# *Väder och Vatten*

Januari 1988

# Rekordnederbörd och rekordsolfattigt

Den stora frekvensen av lågtryckspassager gjorde att årets januarimånad blev extremt mild, nederbördsrik och solfattig. Några temperaturrekord för månadens medeltemperatur blev det dock inte som många kanske trott. De flesta temperaturrekorden i södra Sverige är från 1975 eller 1983. Det område som fick störst temperaturöverskott i år var västra Svealand. Samma område som under förra januari fick störst temperaturunderskott. Detta innebär att medeltemperaturen var upp mot 17-18°C varmare i år jämfört med förra året i detta område.

## NEDERBÖRDSREKORD

Den totala nederbörds mängden blev för att vara en januarimånad rekordstor på många platser i västra och södra Götaland. Rikligast tilldelad blev Torup i Haland med 186 mm, vilket är en av de största mängderna som mätts upp i södra Sverige i januari. Möjligtvis kan större mängder ha erhållits under årets januari på någon av våra mindre nederbördsstationer som ej publiceras i Väder och Vatten. Mest anmärkningsvärt var att Lund, som startade sina mätningar 1748, fick se sitt rekord slaget. Man uppmätte där 104 mm vilket är tre mm mer än det gamla rekordet.

## REKORDFÄ SOLTIMMAR

Solskenstiden blev rekordliten på många platser. I Stockholm, där mätningarna startade 1908, uttraderades det gamla rekordet och det nya blev 6 timmar. Tidigare rekordet löd på 7 timmar från 1931 och 1969. I Växjö har solen knappt varit synlig alls under januari. Endast en halvtimmes soltid har mätaren där registrerat.

## MILD OCH NEDERBÖRDSRIK INLEDNING I SÖDER OCH KALLT I NORR

En ständig ström av lågtryck västerifrån passerade landets södra delar under den första veckan. Relativt varm och fuktig atlantluft fördes in över landet, vilket fick till följd att västkustområdet ner till Skåne drabbades av stora nederbörds mängder och för årstiden ovanligt höga temperaturer. På bl a Kullen och i Smygehuk sattes nya "värmerekord" för januari med +8.9°C respektive +8.4°C, den 3. Ovanligt för årstiden var att Ljungby rapporterade åska på årets första dag.

## BLÄSIGT

Natten mellan den 2 och den 3 passerade ett ovanligt djupt lågtryck (958 hPa i centrum) Göta- och Svealand västerifrån. Detta fick till följd att natten blev både blåsigt och regnigt. På Jönköpings flygplats uppmättes vindbyar på 30 m/s och man fick 10 mm regn. På Västkusten hade Måseskär 28 m/s i medelvind. Norra Norrland fick till skillnad från södra Sverige uppleva en ovanligt kall inledning med normala nederbörds mängder. I Suddesjaur och Nikkajuokta uppmättes exempelvis den 3, -37°C. Under den inledande veckan var alltså temperaturkontrasterna stora mellan de norra och de södra delarna av landet.

## SNÖ

I Norrland var snötillgångarna rikliga. I fjälltrakterna över metern på många håll. I södra Sverige var det däremot i stort sett barmark i början av månaden. Snön gjorde emellertid några försök att stanna kvar men den smälte snart bort.

## MELLANPERIODEN

Under resten av månaden fortsatte den ständiga strömmen av lågtryck västerifrån. Från och med den 9 utsattes även norra Sverige för lågtryck och frontsystem. Detta medförde att temperaturen var över det normala under resten av månaden med undantag för någon enstaka dag i norra Norrland.

Under mitten av månaden saknades snötäcke nästan helt i södra Svealand och Götaland. I Norrland däremot hade man rikliga mängder, lokalt i fjällen över metern. Temperaturen var över det normala i nästan hela landet samtliga dagar mellan den 9 och den 24.

## NEDERBÖRDSRIK AVSLUTNING

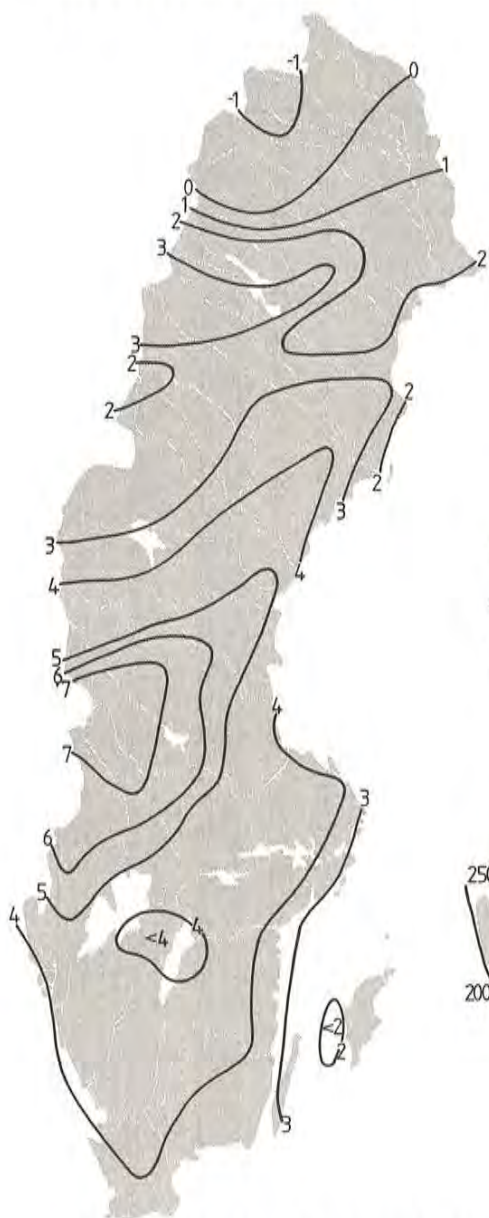
I slutet av månaden föll mycket snö vilket gjorde att nästan hela landet var snötäckt den sista januari. Då hade i stort sett hela landet 10-30 cm mer snö än normalt vid denna tid.

## Väder och Vatten

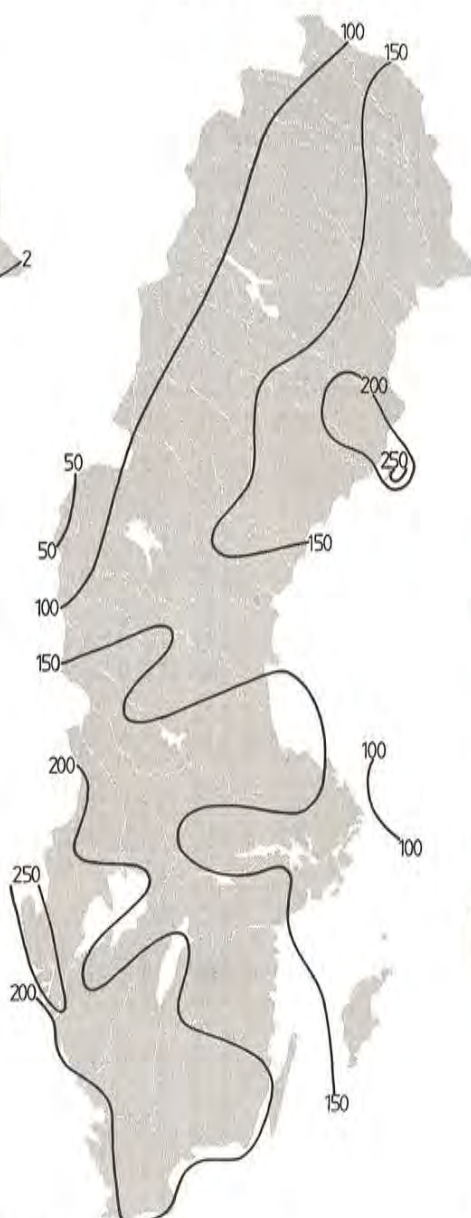
Väder och Vatten utkommer med 12 nummer per år. I varje nummer ingår snabbstatistik för den aktuella månaden samt korrigerade tabeller och ytterligare information för månaden innan. Citera oss gärna, men glöm inte att ange källan. Utgiven av SMHI.

Ansvarig utgivare: Per-Olof Hårsmar  
Ett årsabonnemang på Väder och Vatten kostar 190 kronor.  
För upplysning och beställning kontakta:  
SMHI, Klimatsektionen, 60176 Norrköping.  
Tel: 011-158000.

**Medeltemperaturens avvikelse från normalvärdet i °C**

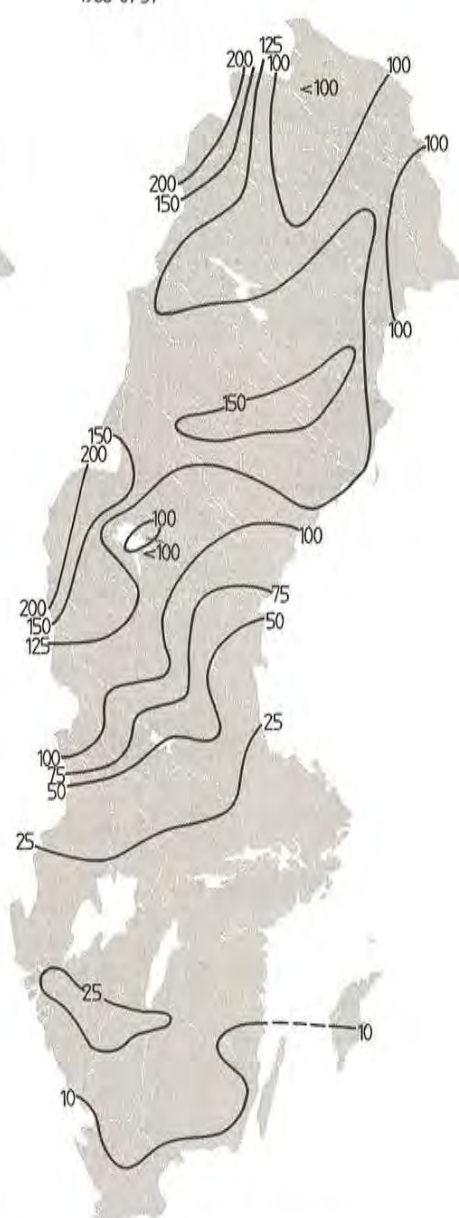


**Nederbörden i procent av den normala**



**Snötäckets beräknade vattenvärde i mm**

1988-01-31



**OBSERVERA!** På dessa kartor redovisas i fortsättningen avvikelser från normalt.

Vattenvärdet är den mängd vatten som erhålls då snön smälter

**SAMMANFATTNING**

Temperaturen blev över det normala i hela landet utom nordligaste Norrland där årets första månad gav normala temperaturer. Störst temperaturöverskott fick östra Dalarna med ca 7°C.

Hela landet fick mycket nederbörd. Södra och västra Götaland fick över dubbla normalmängden. I Norrland uppmättes i allmänhet nederbördsmängder som är 1.5 gånger mer än genomsnitt och på flera platser 2 gånger mer.

Snötillgången var den sista januari riklig i hela landet, i södra Sverige tack vare ett ymnigt snöande de sista dagarna. I Ljungskile uppmättes exempelvis 43 mm nederbörd i smält form.

Solfattigt blev det i hela landet. Rekord slogs bl a i Umeå, Norrköping och Stockholm.

I början av månaden rapporterades storm på Västkusten. På Måseskär uppmättes 25 m/s den 1 och 28 m/s den 3. Från Vinga fyr rapporterades 26 m/s den 2.

Lennart Wern och Ulf Fredriksson

Lufttemperatur, nederbörd och molnighet

Preliminära värden

Table with columns: Station, Månadsmedeltemperatur, Max- och min-temperatur, Antal frostdagar, Nederbörd, and Antal. Rows list various Swedish weather stations from Karesuando to Stockholm.

- 1) Har stationen upprättats 1901 eller tidigare anges inget tal i denna kolumn.
2) Om månadens högsta respektive lägsta temperatur inträffat under två eller flera dygn, anges i tabellen det första av dessa dygn.
3) Frostdag är dag då minimitemperaturen understiger 0°C.
4) Högsommardag är dag då maximitemperaturen överstiger 25°C.



## Vattenföring

Station	Vattendrag	Landskap	Avrinnings- område km <sup>2</sup>	Startår	Månads- medelvärde		Maxvärde			Minvärde		
					Jan. 1988	Sedan startår	Jan. 1988	Dag	Sedan startår	Jan. 1988	Dag	Sedan startår
Ytterholmen	Rörån	Norrbottnen	1004	1924	2.6	3.4	3.0	3	12.8	2.4	23	1.5
Karats	Pärlälven	Lappland	1159	1942	6.8	8.2	8.1	2	17.5	6.3	31	4.5
Anundsjön	Moälven	Ångermanland	1449	1923	10.6	6.6	11.3	14	24	9.0	2	2.2
Öster-Noren	Åreälven	Jämtland	2389	1901	15.3	15.0	20	1	238	12.0	31	3.5
Idresjön	Österdalälven	Dalarna	2368	1949	17.2	12.8	19	1	21	14.0	28	7.7
Kringlan	Rastälven	Västmanland	295	1979	4.9	2.1	6.5	7	5.1	2.5	1	0.94
Vattholma	Vattholmaån	Uppland	284	1917	4.9	2.2	5.6	23	9.8	3.1	1	0.30
Liffedarve	Idå	Gotland	95	1964	1.8	0.69	5.4	3	5.6	0.67	30	0.01
Kättismåla	Lyckebyån	Blekinge	785	1939	17.2	7.3	21	21	24	9.5	1	1.0
Ellinge	Bråån	Skåne	157	1974	6.1	3.1	15.6	12	16.3	1.9	22	0.49
Simlängen	Fylleån	Halland	262	1928	24	7.1	36	26	58	12	1	1.0
Sundstorp	Lidan	Västergötland	688	1954	17.4	6.9	37	5	44	8.0	26	0.59

Vattenföringen anges i m<sup>3</sup>/s

## Vattenstånd i sjöar

Sjö	Startår	Månadsmedelvärde		Maxvärde			Minvärde		
		Jan. 1988	Sedan startår	Jan. 1988	Dag	Sedan startår	Jan. 1988	Dag	Sedan startår
Vänern	1939	44.70	44.26	44.76	7	45.22	44.69	1	43.42
Vättern	1940	88.61	88.43	88.64	12	88.80	88.57	1	88.00
Mälaren	1968	0.41	0.35	0.43	8	0.62	0.31	1	0.17
Hjälmaren	1922	21.95	21.89	21.98	12	22.42	21.83	1	21.38
Storsjön i Jämtland	1940	292.20	292.28	292.53	1	293.15	291.92	31	291.27

Vattenståndet anges i meter över havet (höjdsystem 1900)

## Istjocklek i sjöar

Sjö	Torneträsk	Bygdeträsket	Gäuta	Fotingen	Stödesjön	Runn	Båven	Möckeln	Västra Ringsjön	Norra Bullaren
Landskap	Lappland	Västerbotten	Lappland	Jämtland	Medelpad	Dalarna	Södermanland	Småland	Skåne	Bohuslän
Den 1— 5										
6—10	27	28	34	35	25	30	18	ö	ö	
11—15	30	31	36	38	27	32	21	ö	ö	ö
16—20										
21—25	37	31	40	39	28	33	20	ö	ö	ö
26—31										

Istjockleken anges i cm

Ö öppet vatten under hela månaden

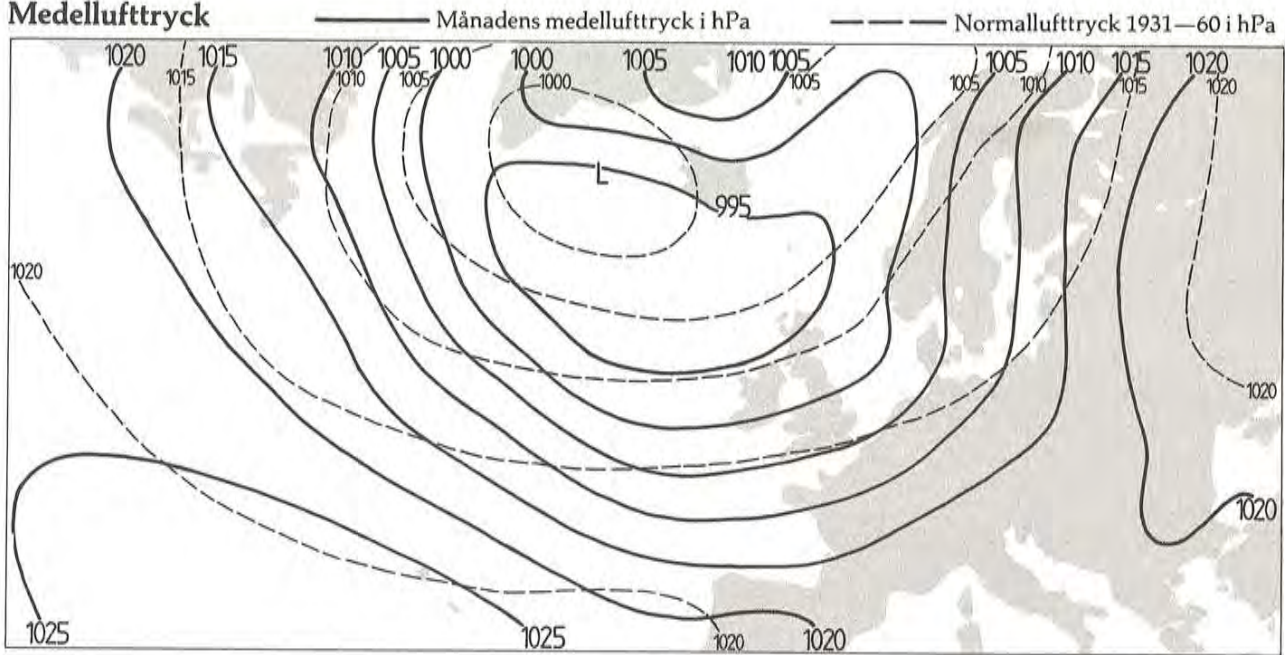
X isen består av två eller flera lager åtskilda av vatten

## Kommentar

Kraftig nederbörd och blidväder i södra Sverige under nyårshelgen och i början av januari gjorde att vattenföringen steg i Götaland och södra Svealand. I flera vattendrag i Götaland nåddes värden motsvarande en normal vårflod. Under månadens andra hälft var vattenföringen i allmänhet sjunkande.

Norrlands vattendrag hade hela månaden vattenföringar nära eller något över de för årstiden normala.

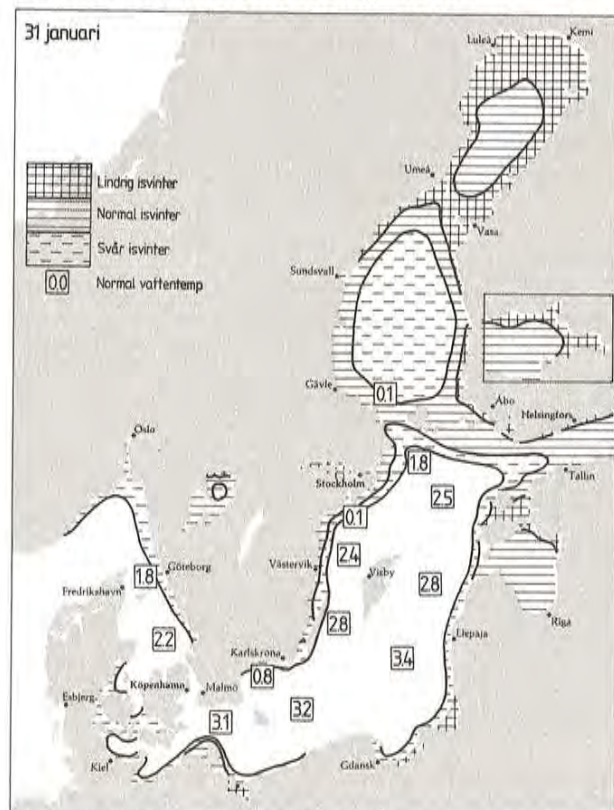
### Medellufttryck



### Isutbredning och ytvattentemperatur i havet



### Karakteristisk isutbredning i havet



#### Kommentar

Isförhållandena har varit lindriga. Någon isläggning att tala om har inte förekommit söder om Sundsvall. Den is som fanns i vikar har delvis brutit upp. I Bottenviken däremot har isförhållandena varit nästan normala. Vid tre tillfällen har hela Bottenviken varit istäckt, den 9:e, 18:e och från den 28. Sydliga, delvis hårda vindar bröt upp isen och packade samman den i nordligaste delen, där vallar bildats. I samband med sydlig kuling under flera dygn från den 21 var issituationen mycket besvärlig till Luleå och Kalix. Iskanten låg sammanpackad från

Norströmsgrund på svenska sidan till Hailuoto på den finska. Då kylan kom tillbaka den 28 och vinden blev svag istäcktes resten av Bottenviken på ett dygn. Fortsatt istillväxt ägde sen rum. Vattentemperaturen har i de flesta farvatten legat över den normala. I allmänhet var överskottet 1-2 grader, mest på Västkusten och i södra Östersjön. I Bottenviken låg temperaturen nära medel första hälften av månaden, men steg till nästan 1 grad över i samband med en mild period 20-25.

## Vattenstånd i havet

Station	Startår	Månadsmedelvärde		Högsta		Lägsta		Största tidvatten-skillnad
		Jan. 1988	Sedan startår	Jan. 1988	Sedan startår	Jan. 1988	Sedan startår	
Ratan	1892	+36	+6	+60	+137	+18	-84	
Spikarna	1898	+33	+6	+48	+132	+22	-82	
Stockholm	1889	+24	+3	+65	+120	+6	-64	
Kungsholmsfort	1887	+18	-1	+52	+133	-4	-85	
Viken	1976	+5	±0	+46	+107	-36	-87	21
Göteborg	1969	+6	-1	+28	+107	-16	-111	21
Kungsvik	1973	±0	-1	+20	+113	-19	-115	35

Vattenståndet anges i cm i förhållande till ett medelvattenstånd som beräknas med hänsyn till landhöjningen. Värdena i tabellen baseras på tre observationer per dygn. Tidvattenskillnad avser beräknade på varandra följande hög- och lågvatten.

## Kommentar

Östersjöns vattennivå har under månaden legat över medelvattennivån. Under första hälften av månaden låg totala ytan 30–50 cm över men sjönk mot slutet till 10 à 20 cm över. I samband med ett djupt lågtryck som drog fram över nordligaste Skandinavien den 9–10 steg vattennivån i Bottenviken till mer än 1 m över medelvatten. Även vid andra tillfällen var nivå högre, t ex den 1 och 21. De högsta värdena i Östersjön var den 7 och 8. I södra Östersjön sjönk nivån under medelvattennivån kortvarigt i samband med

det höga vattenståndet i Bottniska viken den 10. Därmed noterades månadens högsta och lägsta värde inom loppet av två dygn. På Västkusten har vattenståndet varierat mycket beroende på stora växlingar i vindförhållandena. Den 3 steg nivån till över 80 cm över medel. Den sjönk sedan till -15 cm den 8 för att två dygn senare åter vara över +40 cm. Efter den 15 var variationerna inte lika kraftiga. Nivån pendlade i allmänhet mellan +20 och -20 cm. De lägsta värdena noterades den 25.

## Våghöjd

Station	Startår	Högsta signifikanta för månaden			Högsta för månaden		
		Jan. 1988	Dag	Sedan startår	Jan. 1988	Dag	Sedan startår
Almagrundet	78	6.73	30	7.82	9.47	29	12.75
Gustaf Dalén	83	-	-	6.68	-	-	10.40
Ölands södra grund	78	4.05	4	8.35	7.63	4	9.83
Trubaduren	78	2.97	3	3.59	4.79	9	6.77

Våghöjden anges i meter

Signifikant våghöjd är medelhöjden för tredjedelen högsta vågor under tidsintervall som i dessa mätserier är 10–20 minuter. Avbrott i mätserierna förekommer.

## Kommentar

Sjön har tidvis varit grov i Östersjön. Den 3–4 noterades månadens högsta våghöjd vid Ölands södra grund i samband med sydvästlig kuling. I norra Östersjön förekom en långvarig sydlig till sydostlig vind, som varade från den 20 till månadens slut. En sydlig dyning byggdes upp och bevarades hela tiden. Maximala våghöjden på Almagrundet noterades den 29–30. Mätaren på Gustaf Dalén var ur funktion. På Trubaduren orsakade en sydlig kuling maximala våghöjden den 13.

## Solstrålning

Preliminära värden

Station	Solskenstid (timmar)		Globalstrålning (kWh/m <sup>2</sup> )	
	Jan. 1988	Medelvärde <sup>1)</sup>	Jan. 1988	Medelvärde <sup>1)</sup>
Kiruna	7	4	1.6	1.0
Borlänge	9	-	4.8	-
Luleå	12	16	2.8	3.4
Umeå	8	30	3.4	5.3
Östersund	14	25	5.4	6.7
Karlstad	16	41	5.1	10.9
Stockholm <sup>2)</sup>	6	42	4.1	10.5
Visby	7	35	6.0	12.3
Norrköping	11	40	5.6	11.3
Göteborg <sup>3)</sup>	11	43	6.6	11.0
Växjö	1	-	5.1	-
Lund <sup>4)</sup>	14	27	8.2	13.9

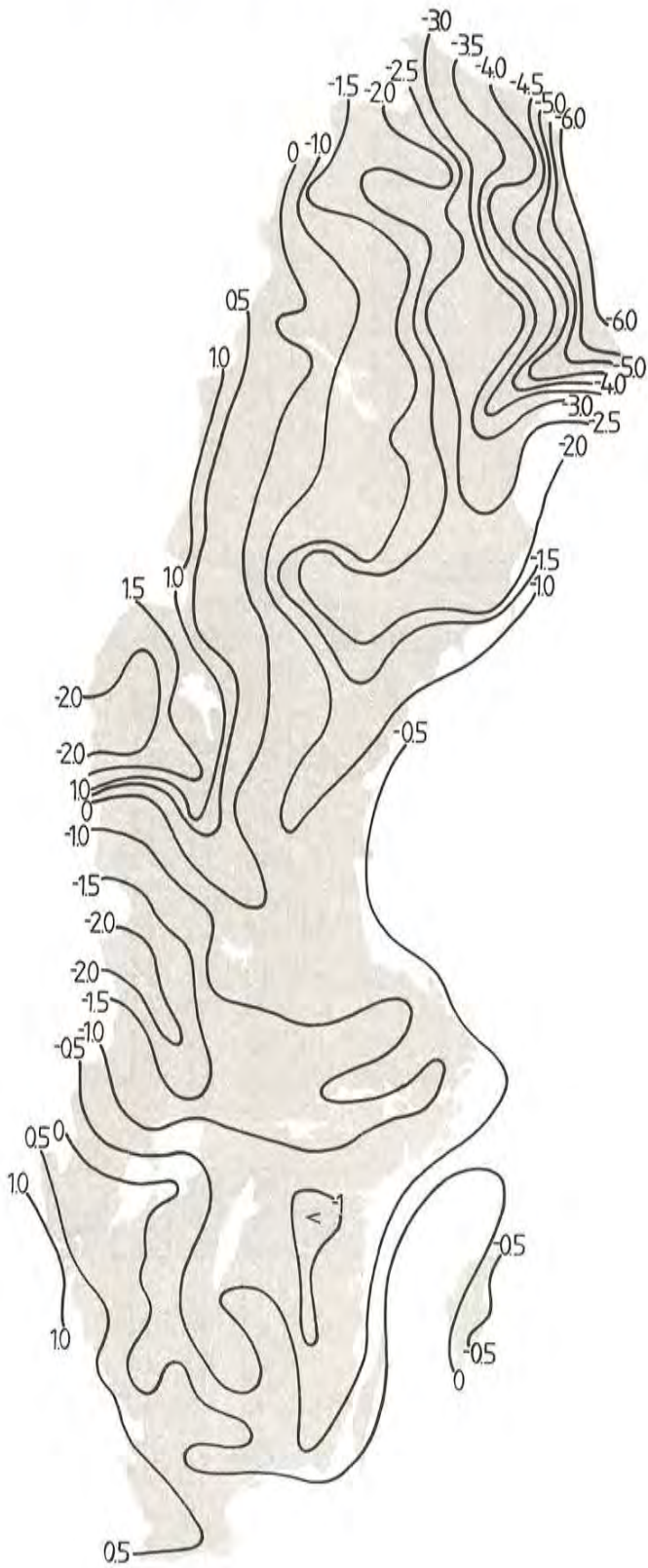
Solskenstiden är den tid då den direkta solstrålningen, uppmätt med pyrhelioskop, överstiger 120 W/m<sup>2</sup>

- 1) Medelvärdet för solskenstid hänförs till allmänhet till perioden 1961–75 och för globalstrålning till perioden 1961–80
- 2) Medelvärde Bromma
- 3) Medelvärde Torslanda
- 4) Medelvärde Svalöv

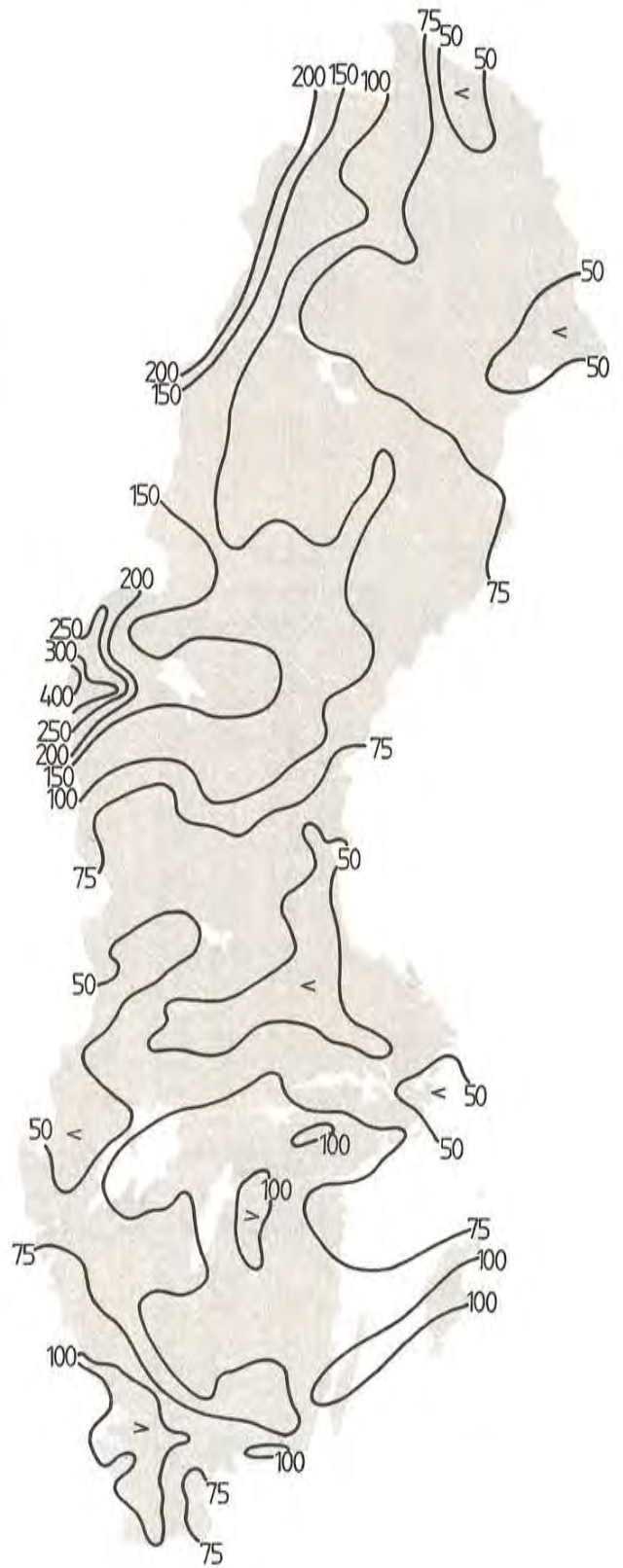




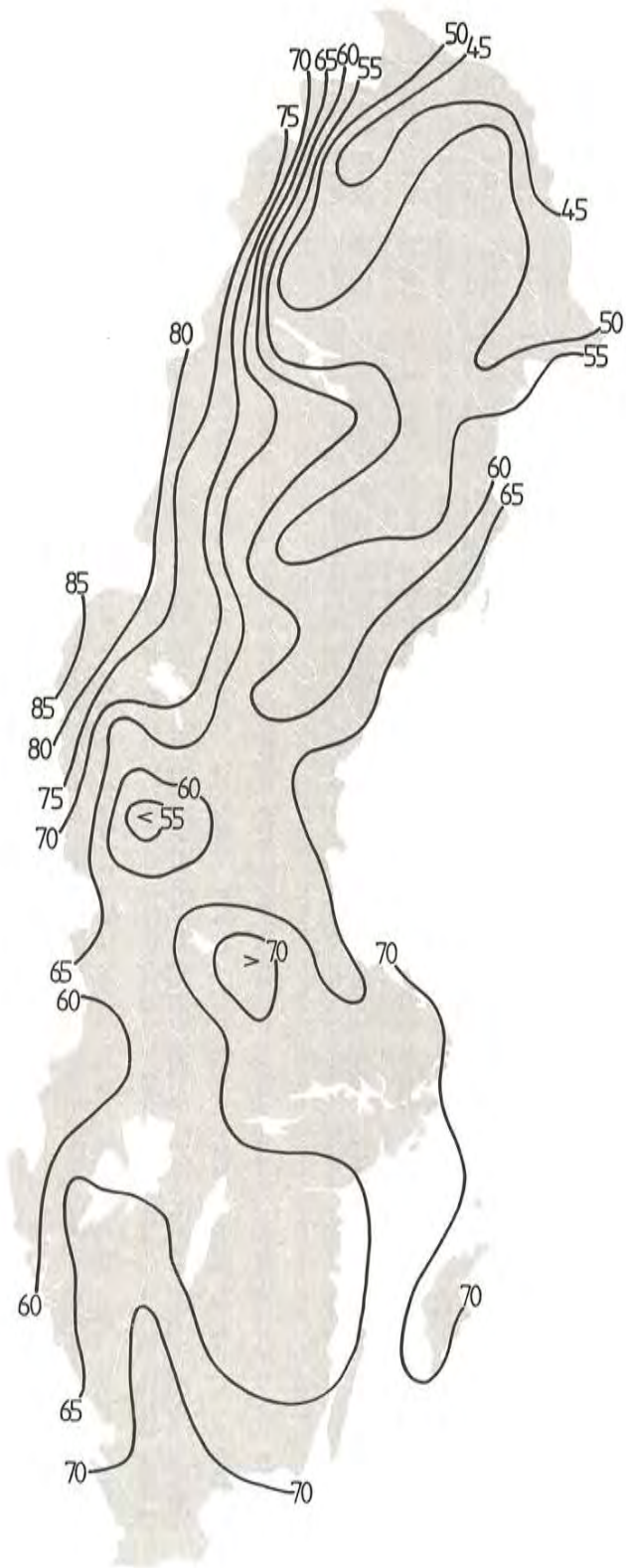
Medeltemperaturens avvikelse från normalvärdet i °C



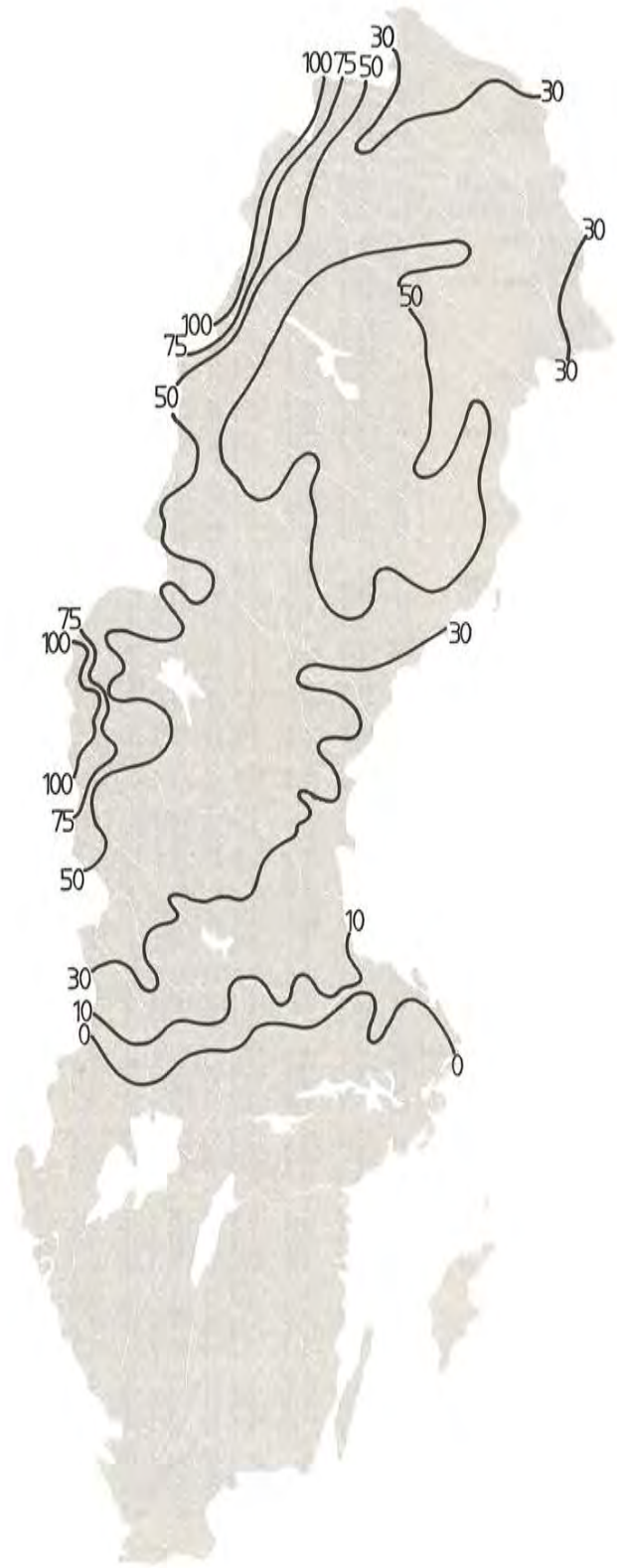
Nederbörden i procent av den normala



Medelmolnighet i procent



Snödjupet i cm den sista i månaden







## Jordtemperatur

Station	Landskap	Markslag	Den 5				Den 15				Den 25			
			5 cm	20 cm	50 cm	100 cm	5 cm	20 cm	50 cm	100 cm	5 cm	20 cm	50 cm	100 cm
Katterjåkk	Lappland	Mosand	-	-	+0.1	+0.8	-	-	+0.0	+0.6	-	-	+0.0	+0.5
Abisko	Lappland	Morän	-	+0.0	+0.2	+0.7	-	-0.5	+0.1	+0.6	-	-0.6	+0.1	+0.2
Abisko	Lappland	Torv	-	+0.5	+1.5	+2.4	-	+0.4	+1.2	+2.1	-	+0.2	+1.2	+2.0
Luleå	Norrbotten	Pinnmo	-	+0.2	+0.9	+2.3	-	-0.9	+0.9	+1.8	-	-1.4	-0.2	+1.4
Ultuna	Uppland	Lerjord	+0.4	+1.3	+3.2	+4.7	-0.7	+0.4	+2.3	+3.8	-0.4	+0.1	+1.7	+3.0
Skara	Västergötland	Lera	UPPG	FTER	SAKNAS									
Lanna	Västergötland	Styv lera	-0.1	+0.5	+2.0	+4.5	-0.8	+0.0	+1.4	+3.5	-0.2	-0.2	+0.9	+2.8
Dingle	Bohuslän	Grusbl. lera	+0.0	+0.7	+2.2	+4.5	+0.0	-0.4	+1.0	+3.3	+0.4	-0.2	+0.7	+2.6
Flahult 1	Småland	Vitmossejord	-	+3.2	+5.3	+6.0	-	+2.0	+4.2	+4.8	-	+1.1	+3.1	+3.8
Flahult 2	Småland	Sandjord	-	+3.0	+3.5	+4.0	-	+1.8	+2.3	+2.8	-	+1.3	+1.5	+2.0
Svalöv	Skåne	Styv lera	+2.8	+3.0	+4.3	-	+1.8	+2.0	+3.0	-	+3.3	+3.2	+4.1	-
Alnarp	Skåne	Mull, lättlera	UPPG	FTER	SAKNAS									

Jordtemperaturen anges i °C

## Månadens högsta lufttemperatur

Norrländ +8.4° den 4 i Malåträsk

Svealand +8.0° den 10 i Säffle  
+8.0° den 29 i Oxelösund

Götaland +10.5° den 30 i Kristianstad

## Månadens lägsta lufttemperatur

Norrländ -37.2° den 31 i Jäckvik

Svealand -24.5° den 7 i Grundforsen  
-24.5° den 17 i Knås  
-24.5° den 18 i Särna

Götaland -19.0° den 8 i Hagshult och Spinkabo

## Ändring

Från och med detta nummer har vi ändrat på ordningen av kartorna. I fortsättningsredovisningen redovisar vi i den preliminära delen temperaturens och nederbördens avvikelse från det normala. Kartorna över den absoluta temperaturen och nederbördsmängden redovisas i den slutliga delen. Orsaken till ändringen är att vi har fler observationer vid den slutliga analysen och kartläggningen av de absoluta värdena kräver mer observationer än den för avvikelse. Vi hoppas därför att denna ändring skall medföra mer riktiga analyser av temperaturen och nederbörden.

För att komma i fas med kartorna redovisar vi i detta nummer avvikelsekartor både i preliminära och slutliga delen.

## Ytvattentemperatur i kustvattnen

Station	Månadsmedelvärde		Högsta		Lägsta	
	Dec. 1987	Normal	Dec. 1987	Sedan 1970	Dec. 1987	Sedan 1970
Bjuröklubb	is	0,4	is	2,3	is	-0,2
Skagsudde	1,9	1,2	3,0	5,0	0,7	-0,2
Hölick	1,6	1,7	2,6	4,1	0,6	-0,5
Eggegrund	0,8	1,5	1,7	5,5	0,2	-0,2
Revengegrundet	3,0	2,5	5,5	5,7	1,1	0,6
Landsort	2,9	2,7	3,9	5,5	2,2	0,1
Kalmar	2,3	2,7	3,5	6,3	1,4	-0,4
Stora Karlsö	4,2	3,4	5,6	6,3	3,6	1,9
Ölands södra grund	-	3,6	-	7,2	-	2,8
Hanö	4,1	3,9	4,8	6,3	3,6	0,5
Sjollen	5,1	3,6	5,9	6,9	4,2	0,8
Kullen	-	4,1	-	6,4	-	-0,1
Trubaduren	5,8	4,4	8,1	*8,1(7,2)	3,4	-1,0
Måseskär	5,1	4,5	7,2	8,3	2,8	-0,9
Koster	5,9	4,6	8,1	*8,1(8,0)	4,3	0,0

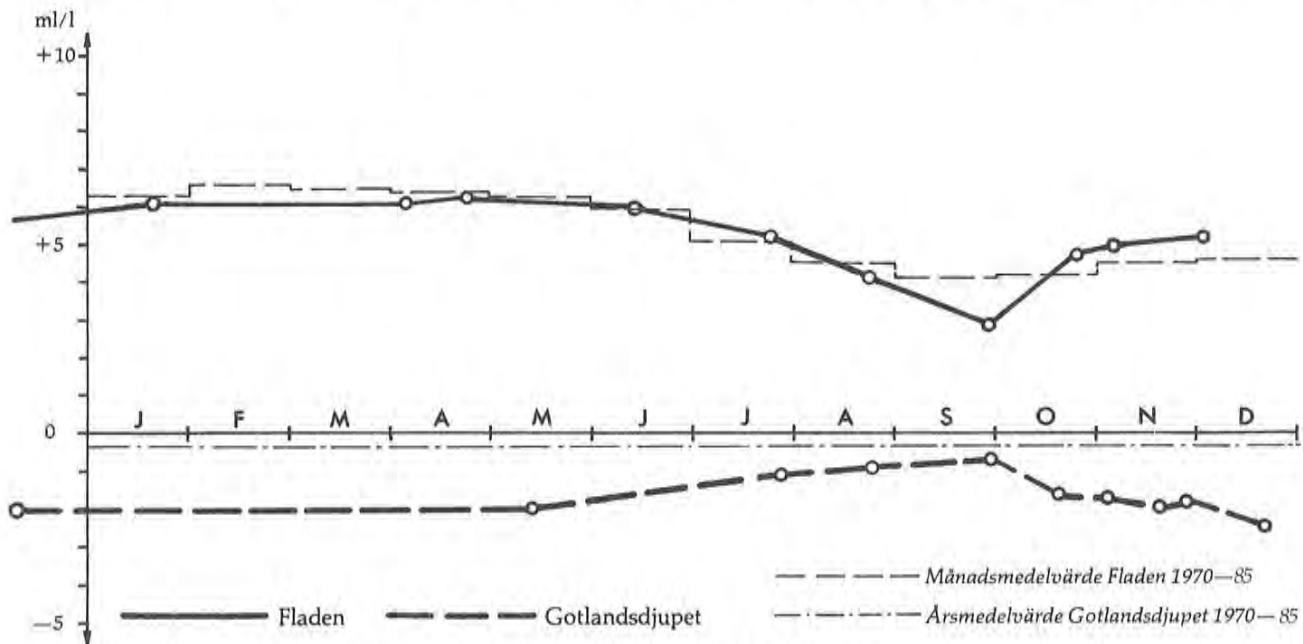
Ytvattentemperaturen anges i °C

\* Nytt högsta värde noterat december 1987.

## Syrgashalt i havet

Utvecklingen under året vid Gotlandsdjupet på 225 meters djup och vid Fladen på 70 meters djup.

Negativ syrehalt anger förekomst av svavelväte och utgör den syremängd som skulle gå åt för att oxidera svavelvätet.



Provtagning och analys sker i samverkan mellan SMHI och Kustbevakningen och ingår i det svenska programmet för övervakning av miljö kvalitet.

## Kommentar

Höga halter svavelväte noterades den 21 i Gotlandsdjupet, och vid Fladen ligger syrgashalten något över medelvärdet.

Solstrålning

Station	Solskenstid (timmar)		Globalstrålning (kWh/m <sup>2</sup> )	
	Dec. 1987	Medelvärde <sup>1)</sup>	Dec. 1987	Medelvärde <sup>1)</sup>
Kiruna	0	0	0,3	0
Borlänge	51	-	6,9	-
Luleå	10 <sup>1)</sup>	3	1,4 <sup>1)</sup>	0,9
Umeå	27 <sup>1)</sup>	27	2,7 <sup>1)</sup>	2,5
Östersund	29 <sup>1)</sup>	17	3,4 <sup>1)</sup>	3,0
Karlstad	57 <sup>1)</sup>	46	7,4 <sup>1)</sup>	7,6
Stockholm <sup>2)</sup>	50 <sup>1)</sup>	35	7,0 <sup>1)</sup>	7,3
Visby	41 <sup>1)</sup>	31	8,1 <sup>1)</sup>	8,4
Norrköping	68	40	9,0	7,6
Göteborg <sup>3)</sup>	61 <sup>1)</sup>	43	9,7 <sup>1)</sup>	8,5
Växjö	45 <sup>1)</sup>	-	9,3 <sup>1)</sup>	-
Lund <sup>4)</sup>	47 <sup>1)</sup>	27	10,5 <sup>1)</sup>	10,5

Solskenstiden är den tid då den direkta solstrålningen, uppmätt med pyrhelimeter, överstiger 120 W/m<sup>2</sup>

<sup>1)</sup> = interpolerade värden

- 1) Medelvärdet för solskenstid hänför sig i allmänhet till perioden 1961—75 och för globalstrålning till perioden 1961—80
- 2) Medelvärde Bromma
- 3) Medelvärde Torslanda
- 4) Medelvärde Svalöv

Dygnsnederbörd över 40 mm

Station	Landskap	Mängd, mm	Datum
Ingen dygnsnederbörd över 40 mm har rapporterats.			

Solskenstid

Station	Startår	Månadsvärde i timmar					
		Dec. 1987	Medelvärde <sup>1)</sup>	Största sedan startår	År	Minsta sedan startår	År
Abisko	32	0	0	0	-	0	-
Katterjåkk	72	0	-	0	-	0	-
Pajala	52	0	0	0	-	0	-
Hemavan	65	1	1	3	74	0	84
Storlien-Visjöv	53	4	11	39	78	0	75
Sundsvalls flygp	55	34	36	56	85	4	59
Älvdalen	73	38	-	52	79	21	84
Uppsala-Marsta	53	51	25	60	75	0	59
Uppsala-Ultuna	63	30	22	37	75	3	66
Lanna	31	47	35	58	75	7	65
Jönköpings flygp	64	48	29	52	75	14	76
Landvetter	77	58	-	32	79	15	83
Vinga	31	63	42	65	70	2	34
Hoburg	85	39	-	-	-	-	-
Ölands s udde	37	55	40	72	75	0	59
Svalöv	53	45	27	47	75	0	59
Sturup	75	NEDLAGD					
Trelleborg	66	41	36	52	73	12	85

Med Campbell-Stokes heliograf registrerad solskenstid

<sup>1)</sup> Medelvärdet hänför sig i allmänhet till perioden 1961—75

Medelvindhastighet på minst 21 m/s

Station	Område	Vindriktning Vindhastighet, m/s	Datum
Måseskär	Skagerack	N 21 m/s	11
Väderöarna	"	WSW 21 "	30
Måseskär	"	W 25 "	30
Vinga	Kattegatt	NW 23 "	11
Glommen	"	NNW 21 "	11
Hanö	Södra Östersjön	W 21 "	30
Ölands n. udde	Norra Östersjön	NNW 21 "	10
Ölands n. udde	"	N 21 "	11
Herrvik	"	NNW 23 "	11
Svenska Högarna	"	N 21 "	6
Söderarm	"	N 23 "	6
Svenska Högarna	"	N 21 "	7
Söderarm	"	N 21 "	7
Söderarm	"	NNW 22 "	8
Svenska Högarna	"	NNE 22 "	10
Söderarm	"	N 24 "	10
Svenska Högarna	"	NNE 24 "	11
Söderarm	"	NNE 24 "	11
Örskär	Bottenhavet	NNE 22 "	6
Örskär	"	NNE 23 "	10

Medelvindhastigheten avser det maximala tiominutersmedelvärdet under dygnet.



# Medelvärden och klimatologiska standardperioder, Del I

I denna artikel och i en följande beskrivs några av de problem man kan råka ut för vid klimatologiska bearbetningar. Vissa avsnitt kan tyckas alltför teoretiska men är nödvändiga för beskrivningen.

"... i Borås föll 90 mm vilket är 10 mm mindre än normalvärdet för månaden..." kan det stå i en väderkrönika. Med normalvärde eller medelvärde avses ett sk aritmetiskt medelvärde  $\bar{x} = (x_1 + x_2 + \dots + x_n)$ . Oftast används medelvärdet för en 30-årsperiod, t ex 1931-60, den senaste klimatologiska huvudstandardperioden. Men man bör ta ett normalvärde med en nypa salt. 30 år är inte en särskilt lång period i klimatologiska sammanhang.

Antag t ex att vi har

$\bar{x} = 100$  mm (medelvärde)

$s = 50$  mm (standardavvikelse)

vilket är typiska värden för en sommar-månad i de nederbördsrikare delarna av vårt land och får gälla för Borås exemplet ovan. Standardavvikelsen för det aritmetiska medelvärdet är då, om 30 år används,

$$s_{\bar{x}} = 50 / \sqrt{30} \approx 9 \text{ mm}$$

Med denna uppgift kan man räkna ut att sannolikheten för att det "sanna medelvärdet" faktiskt är mindre än 90 mm är ungefär 15% - en rejäl sannolikhet som ungefär är lika stor som chansen att få en sexa vid ett tärningskast.

Påståendet i inledningen är dock lurigare än så! Man vill nämligen gärna dra slutsatsen att chansen är "fifty-fifty" att få mindre eller mer än 100 mm - som vi nu antar är ett sant medelvärde. Men så är det inte eftersom fördelningsnigen för månads-medelvärden är skev, positivt skev. Enstaka år blir det väldigt höga värden medan det aldrig kan bli mindre än noll mm.

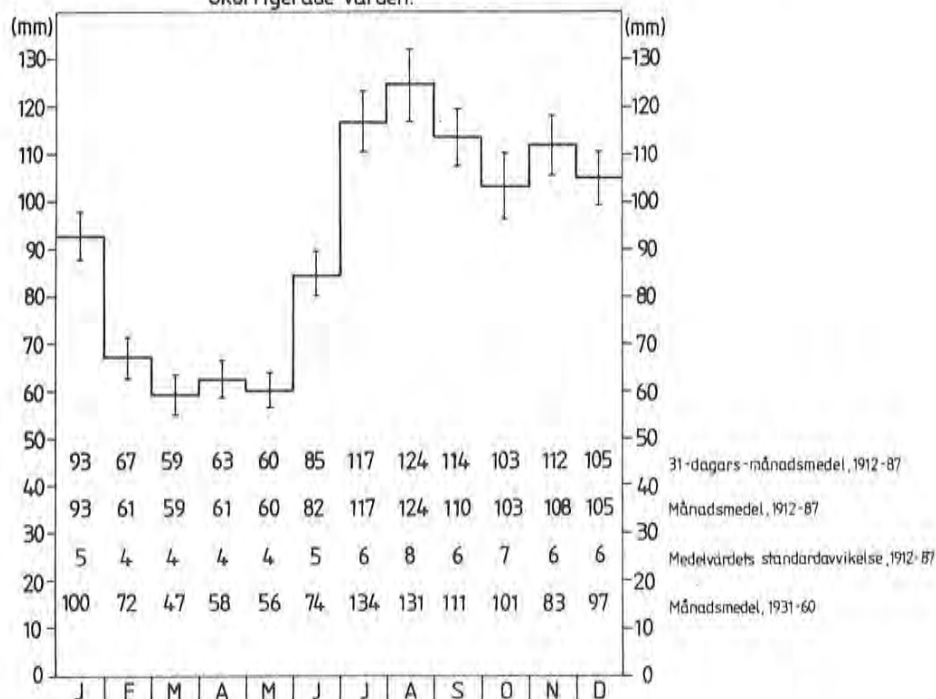
Värdet som delar fördelningen mitt itu kallas median och i detta fall antar vi att denna är 85 mm. Och i så fall var 90 mm bland den nederbördsrikare hälften! Låt oss se på en figur med riktiga medelvärden från Havraryd som ligger ca 25 km nordost om Halmstad på de nederbördsrika sydvästsluttningarna av Sydsvenska höglandet. För att alla månader ska bli jämförbara har medelvärdena justerats till 31-dagars månader! Ändå är det svårt att få en jämn och "fin" figur trots att hela 76 års data utnyttjats. Jämför vi medelvärdena 1912-87 med 1931-60-värden ser vi betydande skillnader, så t ex har november mer nederbörd än oktober och december när hela perioden tas med.

Perioden 1931-60 låg november på en klart lägre nivå än grannmånaderna. Om vi tar standardavvikelserna för medelvärdena i beaktande (i två fall av tre ligger det sanna medelvärdet inom intervallet  $\bar{x} \pm s_{\bar{x}}$ ) inser man att det inte säkert går att rangordna de torra månaderna februari-maj och inte heller de våta juli-december. Så alla observatörer: håll ut! Klimatologiska frågeställningar kräver ibland mycket långa serier för att kunna besvaras.

I del II tänker jag ta upp och belysa den intrikata frågan om lämplig längd av en klimatologisk standardperiod.

Hans Alexandersson

NEDERBÖRD, HAVRARYD (56°48'N, 13°08'O), Halland.  
Okorrigerade värden.



# Något om klimatförändringar

Klimatförändringar har blivit ett brännande aktuellt ämne. Dagstidningar tar ofta upp artiklar om klimatet som publicerats i vetenskapliga tidskrifter och en mängd vetenskapliga konferenser arrangeras rörande klimat och klimatförändringar. Den som flyktigt läser dagstidningarnas nyhetssidor kan emellertid bli mycket konfunderad. Ena dagen kan man läsa: "Vi går mot en ny istid". En annan gång står det: "Vi går mot varmare klimat. En bit in på 20-hundratalet kan vi odla persikor och apelsiner i södra Sverige". Hur går det ihop? När man talar om klimatförändringar är det fundamentalt viktigt att tala om vilken tidshorisont man avser. Är det fråga om förändringar på tidsskalan 50-100 år, som är av störst intresse för vår generation och nästa, eller gäller det förändringar på 1000-årsskalan?

Det finns mycket att säga om jordens klimathistoria, om vad vi vet om orsakerna till klimatets svängningar och vad vetenskapens kunskapsläge är idag, om hur klimatet kommer att förändras närmaste decennier, århundraden eller årtusenden. Naturligtvis finns det inte några samstämmiga uppfattningar om hur klimatförändringarna kan förväntas bli. Det finns forskarrapporter som är mycket pessimistiska och som talar om plötsliga och dramatiska klimatförsämringar (t ex prof. W Broecker som talar om att havsströmmarna kan förändras). Det finns också forskare som lanserar optimistiska teorier, om att jordens klimat kommer att pendla inom sådana gränser att liv på jorden kan fortgå. Lovelocks GAIA-teori, som under-tecknad blivit fascinerad av, skall beröras i korthet.

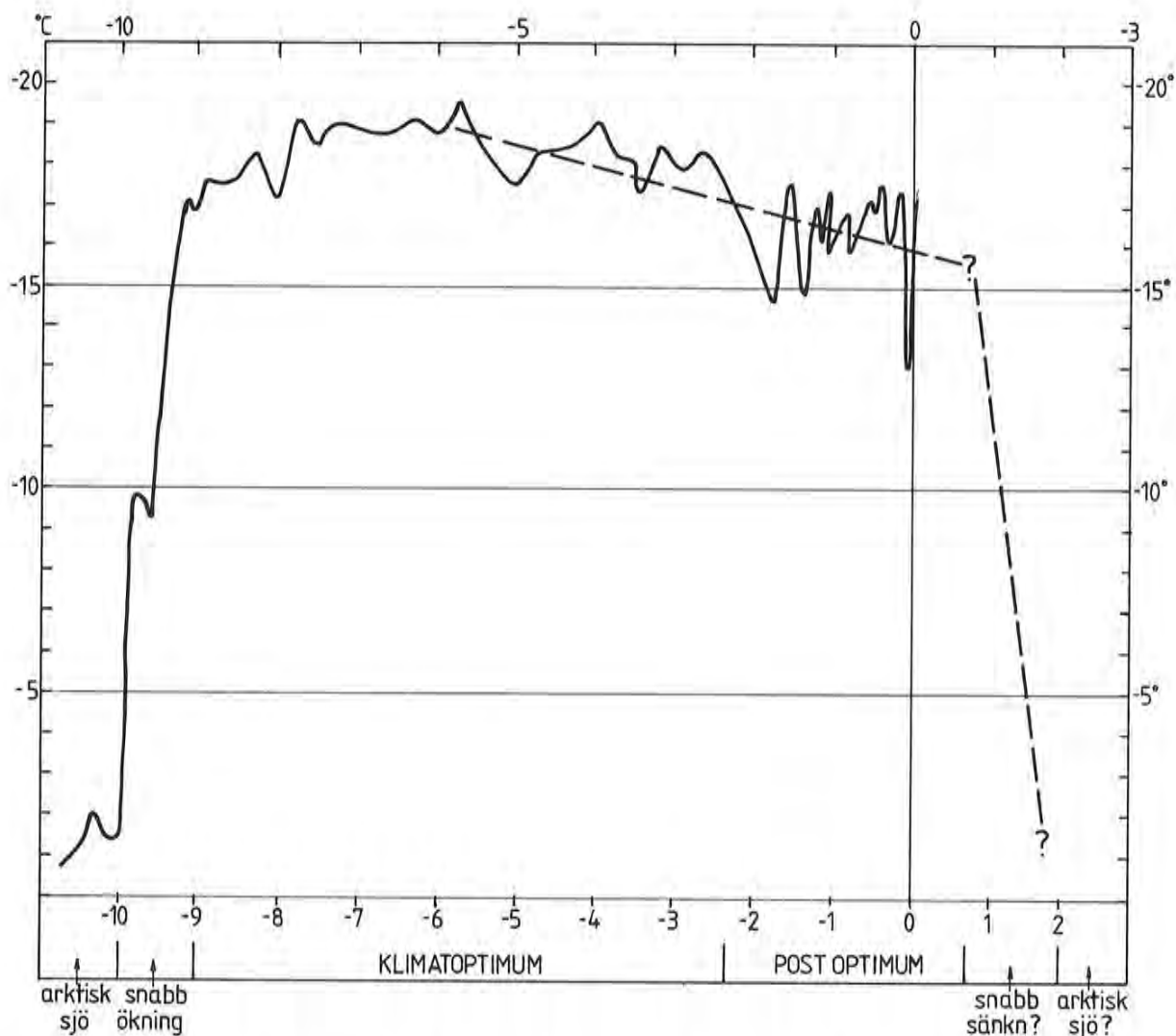
Först något kort om jordens klimathistoria. Det typiska under de senaste 2½ milj. åren är att klimatet växlat mellan istider och därimellan liggande s k interglacialer. Under nämnda tidsrymd har man identifierat 25 istider. Hur är detta möjligt att göra? Genom att ta borrhoprover från djuphavssediment, inlandsisen på Grönland och i Antarktis är det möjligt att

dra slutsatser om klimatet under så långa perioder. Ett exempel på vad som kan utläsas från sedimentavlagringar i Tingstäde träsk på Gotland ges i fig 1. Som framgår av detta diagram har vattentemperaturen under sommaren långsamt avtagit från ett klimatoptimum för ca 6 000 år sedan. Man bör notera att stora temperatursvängningar förekommit och den snabba övergången från istidsförhållanden för 10 000 år sedan till sommarvattentemperaturer liknande nutidens.

Istiderna har uppträtt relativt regelbundet och interglacialerna har varit 10-15 000 år i Skandinavien. Det finns ingen anledning tro att detta mönster ej skulle upprepas. Med tämligen stor säkerhet vågar man påstå att vi befinner oss i slutet av en interglacial.

Nu något kort om den hoppfulla GAIA-teorin. GAIA är den grekiska mytologins ord för Moder Jord. Lovelock, som framfört denna teori, betraktar atmosfären, vatten, jord, växter och djur som ett levande väsen. Den bärande uppfattningen är att när rubbningar uppstår, t ex genom människans ingrepp i form av miljöförstöring, har GAIA en förmåga att reparera skadorna och återställa balansen. Som ett exempel på detta skall endast följande upptäckt nämnas. Genom att människan släpper ut så mycket gaser i atmosfären kan värmebalansen förändras, den s k drivhuseffekten. Lovelock och hans medarbetare R Charlson fann att om vattentemperaturen i oceanerna ökar, avger alger mera av gasen dimetylsulfid. Denna gas medför att dropparna i moln över haven blir mindre och härmed ljusare. Detta leder till att molnens reflexion av solljus ökar, och därmed minskar temperaturen på jorden. Algerna fungerar alltså som en termostat. Lovelock säger att denna mekanism kan betyda lika mycket eller mera för klimatet än drivhuseffekten.

*Bertil Eriksson*



Temperaturkurva över sommarvattentemperaturen i Tingstäde träsik på Gotland under 10 700 år enligt N-A Mörner 1980. Horisontella axeln är en tidsaxel där skalan är angiven i 1 000-tals år; 0 betecknar nutid. Streckad kurva har lagts in av denna artikels författare och är en möjlig utveckling av klimatet kommande 1-2 000 åren.

## Meteorologiska stationer

## Hydrologiska och oceanografiska stationer



□ Hydrologiska observationsstationer

○ Oceanografiska observationsstationer

**SMHI**

Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut  
601 76 Norrköping. Tel 011-15 8000. Telex 64400 smhi s.

**SMHI**

# *Väder och Vatten*

Februari 1988

## Nederbördsrik, mild och solfattig månad

### MILD VÄDERTYP

Månaden inleddes med ett djupt lågtryck över havet mellan Skottland och Island. Sydliga och sydostliga vindar transporterade mild Atlantluft in över Skandinavien. På Västkusten blåste hård sydostlig vind den 1 och på Vinga uppmättes 25 m/s, vilket senare visade sig bli enda stormnoteringen under månaden. I norra Sverige förekom ihållande snöfall. I södra delarna av landet föll nederbörden som snöblandat regn. Snötäcket som växte till sista januari dygnet i södra Sverige sjönk snabbt, och redan den tredje var det åter barmark i Skåne och i kusttrakterna i Götaland. De värilika vindarna i Sydsverige och det molniga vädret medförde att även vattentemperaturerna höll sig över 0<sup>o</sup> och dygnsmedeltemperaturerna under första februariveckan låg flera dygn 5-12<sup>o</sup> över det normala. Den 6 rörde sig ett lågtryck upp över landet och gav en hel del nederbörd. Natten till den 6 föll 10-15 mm regn i Skåne.

### STORM ÖVER BRITTISKA ÖARNA OCH NORDSJÖN.

Den livliga lågtrycksaktiviteten väster om Skandinavien som karakteriserat vädret under lång tid fortsatte. Den 9 befann sig ett mycket djupt lågtryck (940 hPa i centrum) norr om Irland. På eftermiddagen drabbades Irland och Skottland av svår storm från väst eller nordväst. Medelvindhastigheter på 29 m/s rapporterades och 44 m/s i vindbyar. Lågtrycket försvagades och vid svenska väst- och sydkusten blev högsta vindhastigheterna 21-24 m/s.

### NYA NEDERBÖRDSOMRADEN IN FRÅN SYDVÄST.

Den mycket nederbördsrika och milda perioden i större delen av landet fortsatte. Den 11 passerade ett lågtryck och nederbördsområde åt nordost över södra Sverige och följdes av flera med någon eller några dygns mellanrum. Under månadens första tredjedel uppmättes 70-95 mm i västra Götaland. På ostsidan av fjällkedjan föll under denna period 25-40 mm, men på västsidan mycket lite; i Riksgränsen ingen nederbörd. Även vid mellersta Norrlandskusten föll stora mängder, t ex i Umeåtrakten.

### STORA SNÖDJUP I NORR, BARMARK I SÖDER.

Snödjupen norr om en linje Gävle-Arvika växte till och vid månadens mitt var det

12-14 dm djup snö i norra Värmland, i Dalafjällen och Härjedalsfjällen samt i Västerbottens kustland. I Götaland och södra Svealand var det barmark utom inom de högsta partierna av smäländska höglandet, där det fanns 1-2 dm. Till följd av stora mängder blötsnö, dimfrost och isbark som bildas i dimmoln mot underkylda dimdroppar (se foto på sid 14) blev det stora is- och snötyngder i norra Sverige på träd och t ex TV-master. I Umeå rasade tak samman av de ovanligt stora snömängder som fallit där sedan november. TV-masten i Sollefteå bröts av.

### MILDVÄDRET KULMINERAR

Vid månadens mitt rådde fortfarande milda sydliga vindar över landet till följd av lågtryck över Norska havet och högtryck i sydost. Fram till den 17 var det blidväder på dagarna på de flesta håll. Maximitemperaturer på 6-8<sup>o</sup> noterades i Götaland, 3-5<sup>o</sup> i Svealand och 1-4<sup>o</sup> på sina håll i Norrland. Högsta värdet, 8<sup>o</sup>, rapporterades från Mälilla den 15. Men nu började en omläggning av vädertypen. Från väster närmade sig ett högtryck Brittiska öarna. Ett lågtryck passerade Götaland åt sydost, och därmed inleddes en kallare vädertyp.

### VINTERN KOM LAGOM TILL SPORTLOVEN

På nordsidan av ovannämnda lågtryck strömmade kall luft ned över hela landet med nordostliga vindar. Nu blev det allmänt minusgrader nattetid även i södra Sverige. I Norrland sjönk minimitemperaturerna på många håll under -30<sup>o</sup>, Naimakka noterade -38<sup>o</sup> den 19 medan i Götaland nattetemperaturerna endast vissa nätter och lokalt understeg -10<sup>o</sup>. De tidigare stora temperaturöverskotten ersattes av underskott. Den 21 passerade ett snöfallsområde hela landet och ett nysnötäcke på 2-7 cm bildades i Götaland och södra Svealand. Ytterligare lågtryck passerade från Norska havet åt sydost. Ett ganska djupt lågtryck hade den 23 sitt centrum över Jylland, och det rörde sig vidare ner över Osteuropa. Följande djupa lågtryck passerade med sitt centrum över norra Götaland till södra Östersjön. Tillhörande nederbördsområde gav stora snömängder under månadens sista dygn.

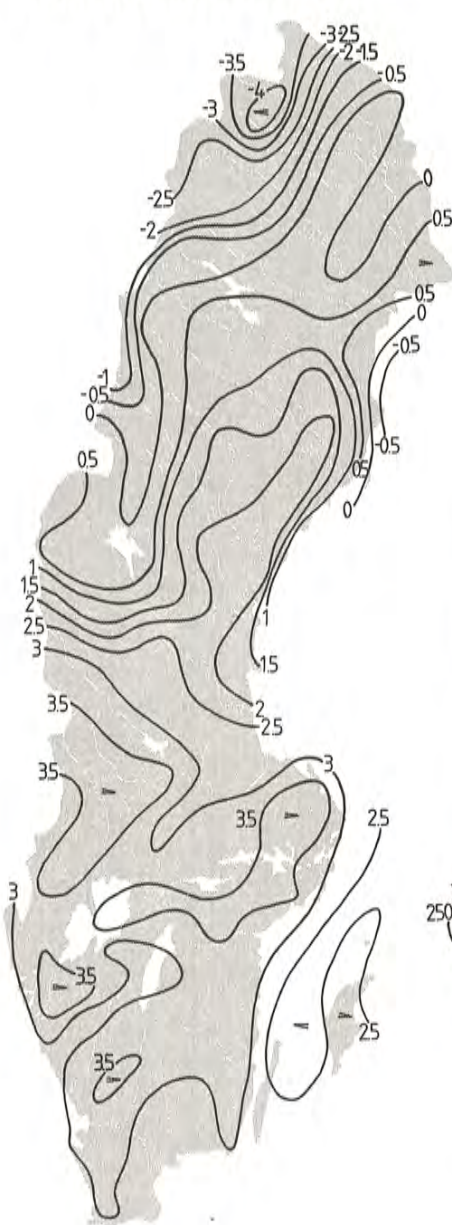
## Väder och Vatten

Väder och Vatten utkommer med 12 nummer per år. I varje nummer ingår snabbstatistik för den aktuella månaden samt korrigerade tabeller och ytterligare information för månaden innan. Citera oss gärna, men glöm inte att ange källan. Utgiven av SMHI.

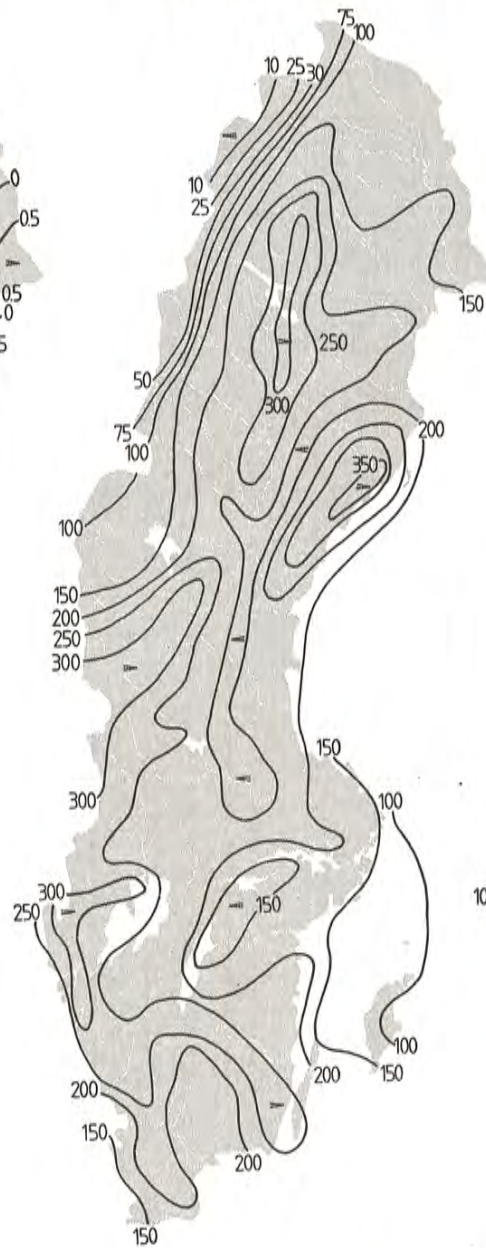
Ansvarig utgivare: Per-Olof Hårsmar  
Ett årsabonnemang på Väder och Vatten kostar 190 kronor. För upplysning och beställning kontakta: SMHI, Klimatsektionen, 60176 Norrköping. Tel: 011-158000.

SMHI:s tryckeri, Norrköping 1988.

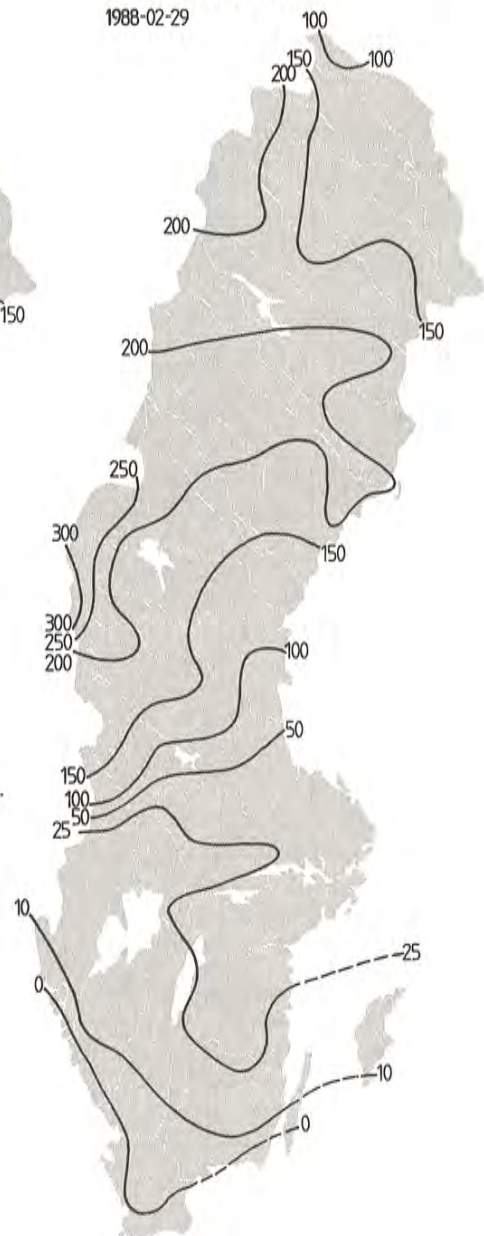
**Medeltemperaturens avvikelse från normalvärdet i °C**



**Nederbörden i procent av den normala**



**Snötäckets beräknade vattenvärde i mm**



Vattenvärdet är den mängd vatten som erhålls då snön smälter

**SAMMANFATTNING**

Månadens medeltemperatur blev 2-3° högre än normalt i Götaland, Svealand och sydligaste Norrland. I Norrbotten och norra Lappland hade man små temperaturunderskott, maximalt 4° i nordvästligaste Lappland.

De största nederbördsmängderna, 100-165 mm, föll i västra Götaland. Mycket stora mängder uppmättes i Västerbottens kustområden. Många nya rekord för 1900-talet kan bokföras t ex i Umeå med 117 mm, Särna 83, Nidingen 93, Gävle 98. Små mängder föll i de västra Lapplandsfjällen, endast ca 5 mm, som är rekordlåg värde för Riksgränsområdet. Landet som helhet fick drygt den dubbla normalmängden, vilket betyder att årets februarimånad torde vara den nederbördsrikaste under 1900-talet. Tidigare högsta värde var från 1935. Av ovanstående karta framgår

att mer än tredubbla normalmängder uppmättes inom vissa områden.

Snötillgången vid månadens slut var större än normalt. Nya rekordvärden för februari kan noteras för t ex Umeå med 115 cm (tidigare högsta 104 år 1987) samt Sveg med 102 cm (tidigare högsta 100 år 1926). Drygt 1½ m snödjup uppmättes i Fjällnäs och i Storlien-Visjövalen. Se även ovanstående karta där vikten av snötäckets i dessa områden beräknats till 300 kg/m<sup>2</sup>.

Solskenstiden var kort. Se tabell sid 8. I Stockholm registrerades endast 11 timmar, vilket är en tangering av tidigare bottenrekord från 1951. Nya rekordlåga värden kan nämnas för Umeå, Östersund, Karlstad och Norrköping. Se även det höga antalet mulna dagar som finns angivet i tabellen på följande sidor.

Bertil Eriksson

Lufttemperatur, nederbörd och molnighet

Preliminära värden

Table with columns: Station, Månadsmedeltemperatur, Max- och min-temperatur, and Nederbörd. It lists 100 stations and their respective weather data for February 1988, including temperature ranges and precipitation totals.

- 1) Har stationen upprättats 1901 eller tidigare anges inget tal i denna kolumn. Har stationen startat efter 1901 anges de två sista siffrorna i startåret.
2) Om månadens högsta respektive lägsta temperatur inträffat under två eller flera dygn, anges i tabellen det första av dessa dygn.
3) Frostdag är dag då minimitemperaturen understiger 0°C.
4) Högsommardag är dag då maximitemperaturen överstiger 25°C.



Lufttemperatur, nederbörd och molnighet

Preliminära värden

Station	Månadsmedeltemperatur, °C						Max- och min-temperatur, °C <sup>2)</sup>								Antal högsomradagar <sup>4)</sup>	Nederbörd, mm <sup>5)</sup>					Antal						
	Sartia <sup>1)</sup>	Normal 1931-60	Högsta sedan 1901	Ar	Lägsta sedan 1901	Ar	Medel-max	Medel-min	Högsta	0	Högsta sedan 1901	Ar	Lägsta	0		Lägsta sedan 1901	Ar	Normal 1931-60	Största sedan 1901	Ar	Minsta sedan 1901	Ar	Klara dagar <sup>1)</sup>	Molna <sup>1)</sup>			
ARLANDA		60	-0.5	-4.5	0.5	7.4	-12.6	85	1.0	-2.0	4.4	12	9.8	76	-8.0	20	-29.9	66	17	0	44	24	63	62	5	80	0
STOCKHOLM-BRONNÄ	36	-0.1	-3.8	1.6	4.3	-12.9	42	1.4	-1.8	5.2	5	13.0	43	-8.5	20	-32.8	40	17	0	51	28	73	57	1	47	0	26
VÄSTERÅS-HÄSSLÖ	44	-1.0	-4.1	0.9	7.4	-12.8	85	0.5	-2.5	4.2	11	10.3	45	-10.8	20	-31.8	79	18	0	42	28	63	66	1	47	0	26
DUNKER	74	-0.8	-5.0	-2.6	7.5	-13.4	85	0.8	-2.5	3.7	11	10.8	76	-11.8	20	-33.8	79	19	0	63	33	33	78	8	79	0	26
FELLINGSBRO-FINNÅKER	82	-1.5	-4.7	-3.1	8.4	-13.4	85	0.3	-3.5	3.1	3	6.6	83	-14.9	20	-31.3	85	18	0	66		57	84	5	83	0	26
VINGÅKER	66	-1.1	-4.3	0.5	7.4	-12.0	85	0.8	-2.8	4.2	3	10.1	76	-12.6	20	-32.9	79	17	0	58	39	56	67	10	83	0	22
STÅLLDALEN	67	-2.8	-5.5	-0.8	7.4	-14.3	70	-1.1	-4.1	1.9	12	8.7	76	-14.2	20	-30.0	70	20	0	78	38	67	73	8	86	0	23
ÅTORP	51	-0.9	-4.4	0.6	7.4	-12.0	70	1.4	-3.0	1.1	25	8.3	76	-13.5	20	-36.2	66	20	0	87	39	72	65	5	86	0	25
KARLSTAD	49	-1.0	-4.4	1.8	4.3	-13.3	47	0.9	-2.7	4.1	5	11.2	43	-10.5	20	-36.0	66	19	0	75	25	93	66	1	86	0	25
ARVIKA	45	-1.1	-4.8	0.5	4.9	-14.6	47	0.8	-3.0	4.0	7	10.9	49	-13.9	27	-38.0	66	21	0	66	32	87	66	0	47	0	25
BLOMSKOG	64	-1.0	-4.7	0.2	7.4	-12.2	70	0.9	-3.0	4.4	4	11.4	76	-11.0	25	-36.5	66	22	0	104	35	104	66	4	86	0	23
GÖPÅKA SANDÖN	67	0.9	-1.8	2.7	2.5	-9.8	42	2.0	-0.4	4.8	5	7.3	74	-4.6	20	-25.0	40	13	0	44	39	86	58	3	21	0	26
UTÖ	85	0.1	-1.8	2.4	3.9	-12.2	42	1.9	-0.6	4.5	12	7.5	61	-6.9	20	-28.0	40	15	0	126				4	32	0	24
LÅNDSORT	42	1.7	-2.4	2.4	3.9	-12.2	42	2.2	-0.4	5.4	4	15.6	61	-5.4	20	-26.1	66	13	0	72	35	101	58	6	59	0	21
HARSTENA	42	0.0	-3.7	1.3	4.9	-11.9	47	1.7	-1.9	5.1	15	10.2	61	-10.8	20	-33.5	66	15	0	49	28	56	58	3	47	0	22
NORRKÖPING-SÖRBY	44	0.0	-3.7	1.3	4.9	-11.9	47	1.7	-1.9	5.1	15	10.2	61	-10.8	20	-33.5	66	15	0	49	28	56	58	3	47	0	22
ZINKGRUVAN	83	-1.6	-3.7	-2.6	8.4	-11.1	85	0.0	-3.0	3.5	15	3.0	87	-10.5	20	-22.5	85	21	0	100		38	87	13	86	0	24
MALMSLÄTT	44	-0.5	-3.7	1.4	6.1	-11.2	85	1.6	-2.5	5.0	5	12.2	61	-12.0	20	-30.4	66	17	0	38	30	78	50	3	59	1	25
ALEXANDER	44	-0.8	-3.8	1.4	4.9	-12.5	47	1.0	-2.5	5.7	15	13.2	61	-10.4	20	-36.1	66	18	0	61	35	95	58	3	59	1	22
KARLSBORG	44	0.1	-2.9	1.7	6.1	-10.4	70	1.7	-1.6	5.0	4	12.2	61	-8.3	20	-33.0	66	16	0	44	30	80	50	4	75	0	25
ÅKERSHUS	65	0.6	-2.9	1.1	7.4	-11.1	70	1.9	-0.8	4.7	4	8.0	73	-6.1	25	-32.5	66	16	0	75	29	114	66	3	86	0	26
VÄSTERPLANA	65	-0.4	-3.3	1.2	7.4	-9.9	70	1.3	-2.0	5.8	15	8.0	76	-7.9	20	-25.9	66	19	0	68	29	110	66	4	75	0	27
BORGUNDA	71	-0.5	-3.5	0.8	7.4	-10.2	85	1.2	-2.4	5.6	15	8.2	76	-9.4	20	-26.4	85	19	0	62	33	53	78	4	75	1	27
BÄSTORP	65	-0.6	-3.8	0.7	7.4	-10.8	70	1.0	-2.3	5.0	4	9.9	71	-9.8	25	-34.5	66	20	0	97	43	94	66	3	86	0	24
SÄTENÄS	44	0.4	-2.9	1.5	6.1	-10.6	70	2.3	-1.2	6.2	15	11.8	46	-4.8	25	-35.1	66	17	0	50	29	105	66	3	75	0	26
NORDKOSTER	67	1.0	-1.8	2.0	7.4	-8.1	70	2.7	-0.7	5.7	11	8.3	73	-8.1	25	-20.5	85	14	0	102	38	61	74	3	86	0	22
LJUNGSKILE	80	0.7	-2.8	-1.1	8.4	-8.1	85	2.4	-1.1	7.1	15	7.4	81	-7.4	25	-23.8	85	16	0	137		65	87	9	86	0	23
MÅSESKÄR	1.8	-1.1	3.8	3.4	-9.7	47	3.6	0.5	6.0	21	6.8	73	-5.0	25	-19.3	70	9	0	66	29	81	66	0	32	0	23	
FARÖ	1.0	-1.2	2.9	3.9	-8.9	42	2.4	-0.4	6.2	15	12.4	61	-4.4	19	-20.1	42	14	0	41	31	74	58	2	21	0	24	
VISBY FLYGPLATS	45	0.8	-1.9	1.9	6.1	-7.4	85	2.4	-0.7	5.8	5	12.2	61	-4.8	1	-25.4	66	15	0	40	37	77	53	9	75	0	23
HERRVIK	68	1.2	-1.4	1.7	7.3	-6.3	85	2.5	-0.2	5.6	4	10.0	76	-5.4	21	-18.0	85	14	0	24	34	55	74	6	70	0	23
ÖLANDS NORRA UDDE	1.4	-1.0	3.3	3.9	-9.3	42	2.8	0.0	6.0	4	13.0	61	-4.0	21	-28.0	42	12	0	48	34	101	58	2	59	0	29	
STORA KARLSÖ	1.2	-1.2	2.0	4.9	-7.2	47	2.4	-0.1	4.8	5	7.4	73	-4.2	21	-15.0	66	13	0	30	20	80	58	1	21	0	25	
VÄSTERVIK	4.4	-2.7	3.5	3.9	-10.4	42	2.5	-1.7	7.0	15	16.5	61	-12.1	21	-33.1	66	18	0	83	31	125	58	1	59	0	29	
MÅLILLA	46	0.2	-3.1	1.7	6.1	-11.2	47	2.4	-1.8	7.9	15	16.2	61	-11.0	21	-33.8	66	15	0	78	33	102	58	1	59	0	25
JÖNKÖPINGS FLYGPLATS	61	-0.6	-3.8	0.5	7.4	-10.6	85	1.1	-2.5	6.0	15	8.4	76	-9.4	20	-35.4	66	19	0	72	35	73	66	4	75	0	25
NÄSSJÖ	32	-0.9	-4.0	1.1	4.3	-12.0	47	0.7	-2.6	5.5	15	10.6	61	-10.6	21	-27.7	69	19	0	94	37	89	58	2	75	0	25
HAGSHULTS FLYGPLATS	42	0.0	-3.5	2.0	4.3	-11.5	47	1.8	-2.0	7.1	15	9.8	74	-11.0	20	-34.1	66	17	0	71	37	89	50	3	86	1	22
MOLLA	79	-0.1	-3.1	-2.0	8.1	-9.7	85	1.9	-1.8	6.4	15	6.8	80	-8.2	25	-27.6	85	17	0	105		55	87	10	86	0	25
HESTRA	73	-0.4	-3.4	0.3	7.4	-9.1	85	0.9	-1.7	5.6	15	7.1	75	-6.8	25	-23.0	85	18	0	109	52	69	77	4	86	0	23
LÅNDEVETTER FLYG	75	0.3	-2.5	-1.5	8.4	-8.4	85	2.0	-1.3	6.2	15	5.3	81	-6.8	25	-24.1	85	17	0	118	46	69	87	10	79	0	25
SÄVE	44	1.5	-2.0	2.1	7.4	-8.0	56	3.1	-0.4	6.9	15	9.8	59	-6.1	20	-26.4	66	12	0	129	35	87	67	1	86	0	24
GÖTEBORG	1.7	-2.0	3.8	4.3	-9.6	47	3.3	-0.1	6.8	15	9.4	62	-5.3	20	-22.8	66	11	0	78	34	136	4	3	32	0	26	
VINGÅ	2.0	-1.2	3.6	3.4	-9.2	47	3.3	0.5	5.9	6	7.2	73	-3.9	25	-20.2	79	8	0	78	37	109	37	0	86	0	25	
NIDINGEN	2.4	-1.1	2.2	7.3	-6.0	85	3.2	1.0	5.4	21	6.5	73	-4.0	25	-18.2	85	9	0	87	35	69	11	0	86	0	20	
HOBURG	1.2	-1.4	2.5	3.9	-8.0	40	2.6	0.0	4.8	4	8.0	43	-5.5	20	-23.5	40	13	0	52	30	67	58	1	21	0	23	
KÄLMAR	1.3	-1.7	3.0	4.3	-8.7	40	3.2	-0.5	7.0	5	14.5	61	-8.5	21	-26.5	66	15	0	69	27	64	58	0	59	1	22	
ÖLANDS SÖDRA UDDE	2.1	-0.8	2.2	6.1	-6.9	85	3.0	1.1	4.9	6	7.0	73	-3.9	21	-18.1	56	5	0	80	28	69	58	0	59	0	22	
BREDAKÄRA	46	1.1	-1.6	2.2	6.1	-7.8	85	2.9	-0.7	5.0	5	12.0	59	-9.3	21	-25.2	78	15	0	73	35	107	58	1	59	1	22</

## Vattenföring

Station	Vattendrag	Landskap	Avrinnings- område km <sup>2</sup>	Startår	Månads- medelvärde		Maxvärde			Minvärde		
					Febr. 1988	Sedan startår	Febr. 1988	Dag	Sedan startår	Febr. 1988	Dag	Sedan startår
Ytterholmen	Rörån	Norrbottn	1004	1924	2.4	2.7	2.5	1	8.6	2.2	28	1.4
Karats	Pärlälven	Lappland	1159	1942	6.1	6.8	6.3	11	14.8	5.8	29	4.0
Anundsjön	Moälven	Ångermanland	1449	1923	10.8	5.8	11.3	10	12.5	9.8	29	2.1
Öster-Noren	Åreälven	Jämtland	2389	1901	7.9	11.8	11.0	1	149	6.8	29	3.4
Idresjön	Österdalälven	Dalarna	2368	1949	13.6	10.4	15.0	2	18.6	13.0	29	6.8
Kringlan	Rastälven	Västmanland	295	1979	5.3	1.4	6.6	12	1.8	3.9	29	0.90
Vattholma	Vattholmaån	Uppland	284	1917	5.7	1.9	6.7	13	8.7	4.2	29	0.30
Liffedarve	Idå	Gotland	95	1964	1.7	0.71	5.7	5	5.7	0.50	26	0.01
Kättilmäla	Lyckebyån	Blekinge	785	1939	22.8	8.0	24	19	27	19	29	1.2
Ellinge	Bråån	Skåne	157	1974	5.0	2.5	14.0	3	22	1.6	21	0.26
Simlängen	Fylleån	Halland	262	1928		6.0			47			0.58
Sundstorp	Lidan	Västergötland	688	1954	18.6	5.8	41	6	38	5.8	26	0.41

Vattenföringen anges i m<sup>3</sup>/s

## Vattenstånd i sjöar

Sjö	Startår	Månadsmedelvärde		Maxvärde			Minvärde		
		Febr. 1988	Sedan startår	Febr. 1988	Dag	Sedan startår	Febr. 1988	Dag	Sedan startår
Vänern	1939	44.81	44.20	44.89	23	45.02	44.71	2	43.35
Vättern	1940	88.69	88.43	88.73	27	88.78	88.63	1	88.07
Mälaren	1968	0.48	0.32	0.54	21	0.61	0.42	1	0.14
Hjälmaren	1922	22.02	21.88	22.07	22	22.29	21.95	1	21.42
Storsjön i Jämtland	1940	291.52	291.95	291.90	1	292.77	291.37	29	290.96

Vattenståndet anges i meter över havet (höjdsystem 1900)

## Istjocklek i sjöar

Sjö	Torneträsk	Bygdeträsket	Gäuta	Fotingen	Stödesjön	Runn	Båven	Möckeln	Västra Ringsjön	Norra Bullaren
Landskap	Lappland	Västerbotten	Lappland	Jämtland	Medelpad	Dalarna	Södermanland	Småland	Skåne	Bohuslän
Den 1— 5	41	35 <sup>x</sup>	42	44	30	35	20	ö	ö	ö
6—10										
11—15	48	35 <sup>x</sup>	42	44	40	35	Islossn.	ö	ö	ö
16—20	50	35 <sup>x</sup>	42	45	41 <sup>x</sup>	37	23	Isläggn.	ö	ö
21—25	51									
26—31			42		43		25	2		ö

Istjockleken anges i cm

Ö öppet vatten under hela månaden

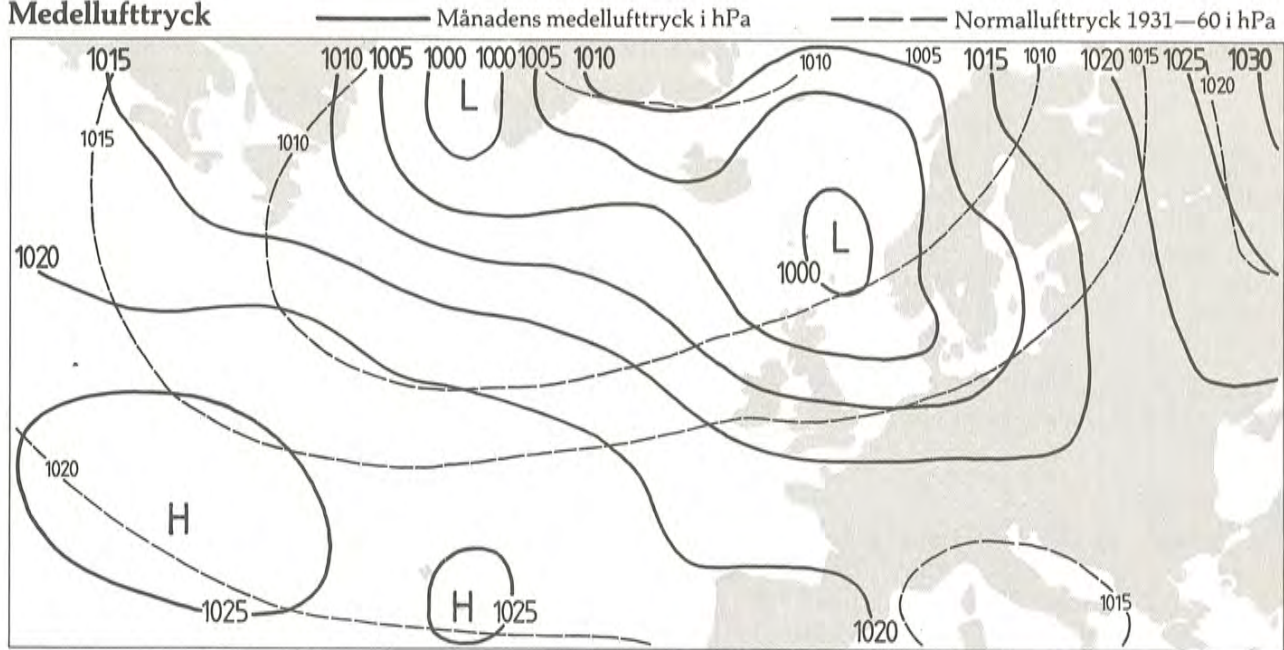
X isen består av två eller flera lager åtskilda av vatten

## Kommentar

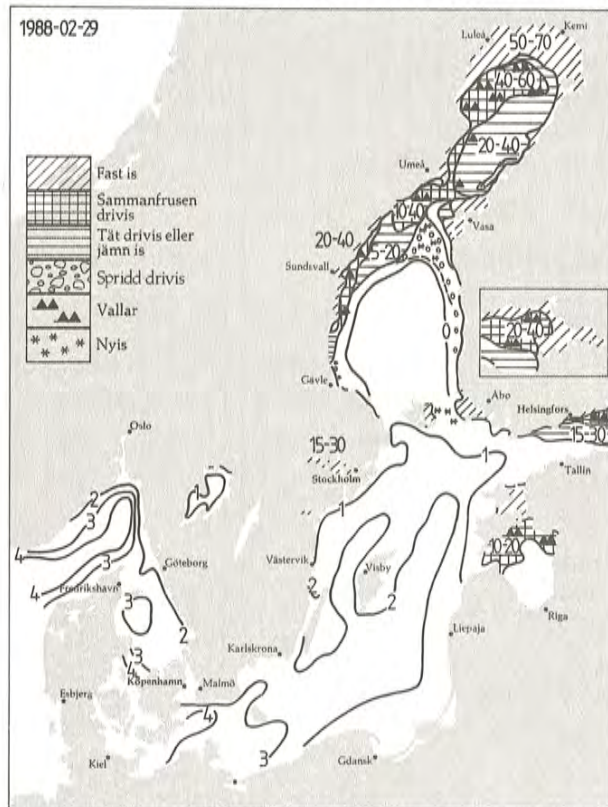
Fortsatt blidväder och regn under februari första del medförde att vattenföringen åter steg i vattendragen i Götaland och södra Svealand. Från mitten av månaden och till månadens slut har vattenståndet i regel varit sjunkande men är fort-

farande höga för årstiden. I södra och mellersta Norrlands vattendrag var vattenföringen på många håll högre eller mycket högre än normalt under månaden. I norra Norrland var vattenföringen nära normal.

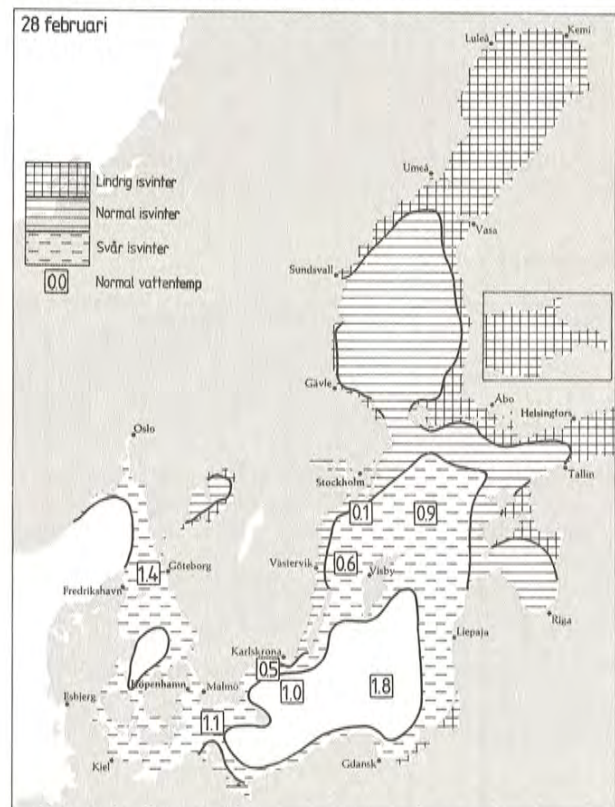
Medellufttryck



Isutbredning och ytvattentemperatur i havet



Karakteristisk isutbredning i havet



Kommentar

Bottenviken och Norra Kvarken har i stort sett varit täckta av is hela månaden och issituationen på svenska sidan har tidvis varit mycket besvärlig. I södra Sveriges farvatten har däremot knappast någon is förekommit. Man behöver dock bara gå tillbaka till 1983 för att hitta en motsvarande lindrig vinter. Fullt så lindrigt som de milda vintrarna 1973-75 är det inte. I början av månaden låg is ner till Örnsköldsvik. Den 5 packades isen mot svenska kusten. Isen låg sen hårt packad fram till den 15 medan det var öppet vatten på finska sidan till Karleby i Bottenviken. Från den 18 startade

en snabb nyisläggning i norra Bottenhavet och området norr om Sundsvall blev på några dygn täckt med is. Isen packades samtidigt ihop mot svenska Bottenhavskusten, där issituationen blev allt besvärligare p g a den sydvästliga isdriften och istillväxten. Isbrytarassistans blev nödvändig till de flesta Norrlandshamnarna. Under de sista dyggen nådde isen Gävlebukten. Samtidigt istäcktes Mälaren. Nyis och sammanfrusen issörja bildades på sina håll i inre skärgårdarna i norra och mellersta Östersjön samt i Väneren.

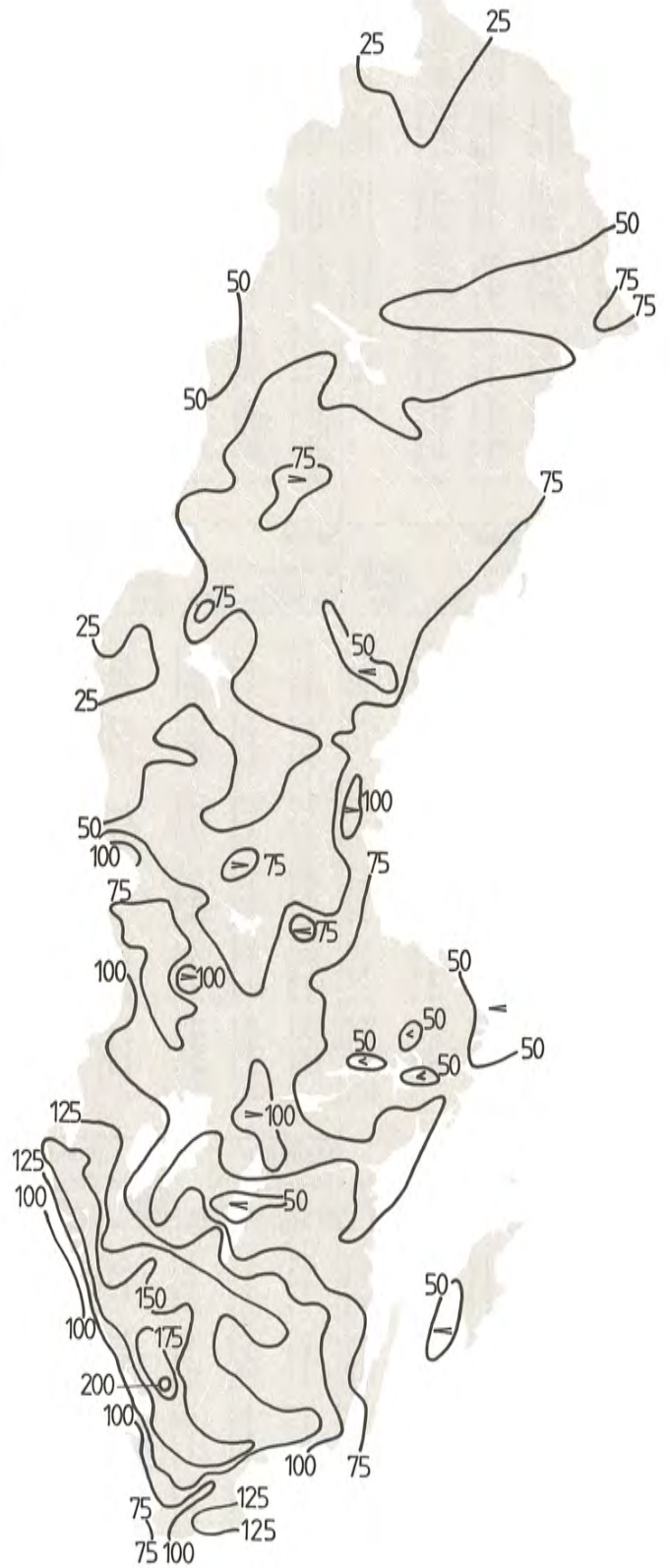
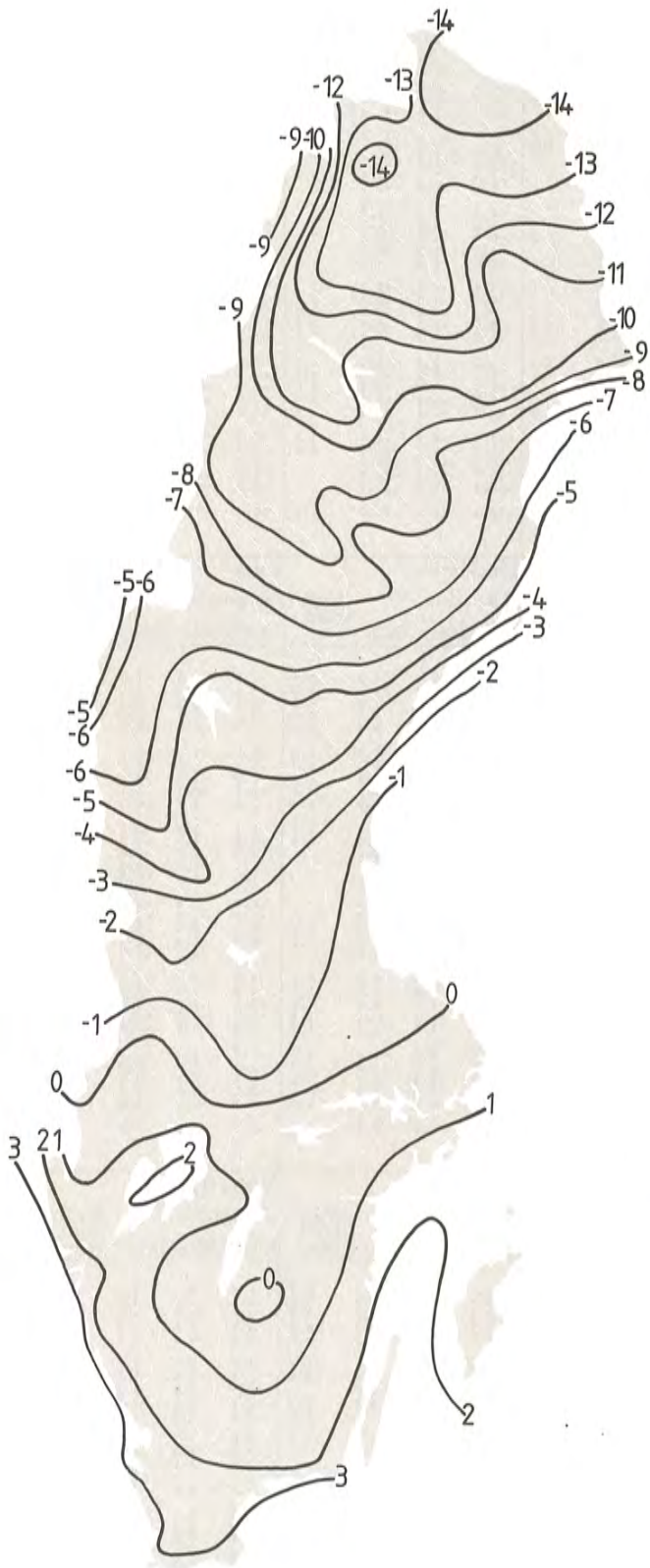
# Slutlig statistik för januari 1988

## Daglig lufttemperatur och nederbörd

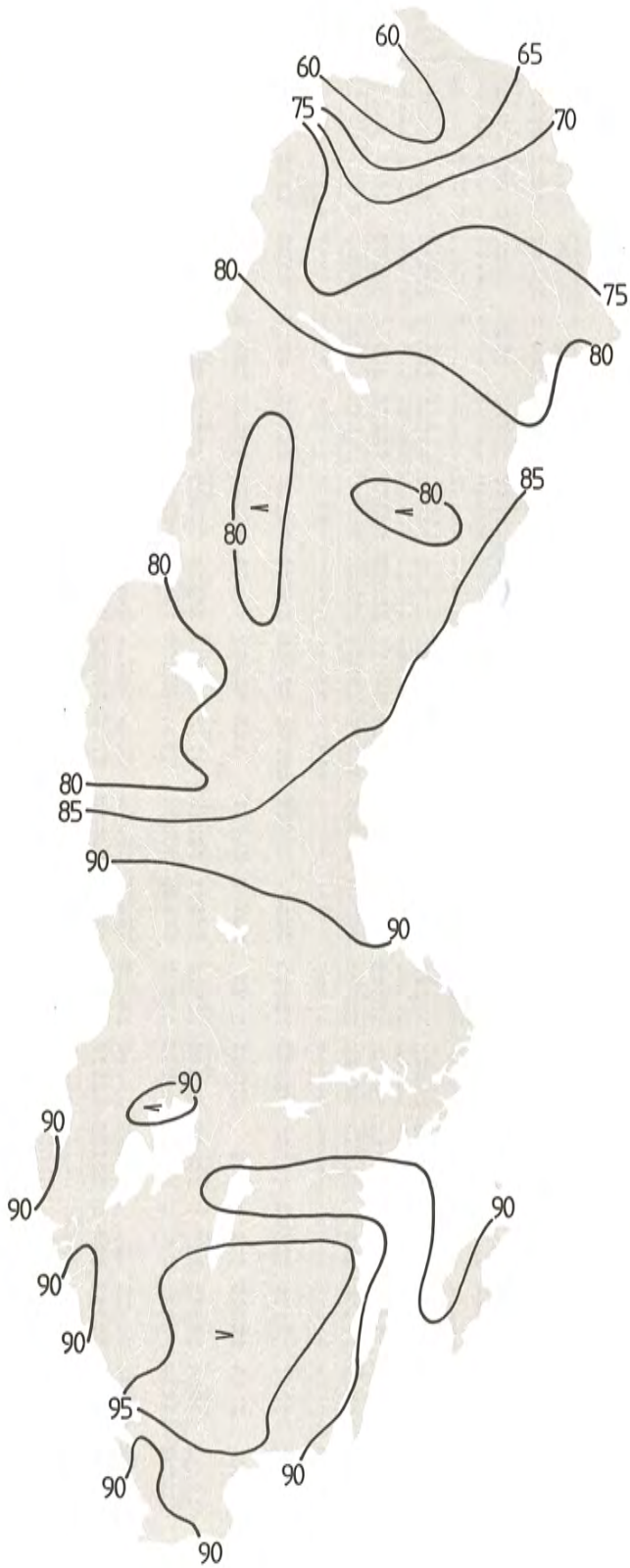
Dag	Katterjåkk				Karesuando				Stensele				Haparanda				Frösön			
	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm
	Medel	Max	Min		Medel	Max	Min		Medel	Max	Min		Medel	Max	Min		Medel	Max	Min	
1	-16.8	-11.6	-22.0		-22.0	-16.2	-28.0	6.3	-14.2	-10.2	-25.2	2.9	-10.6	-7.7	-24.8	10.7	-0.1	3.0	-10.5	
2	-20.7	-14.5	-22.9	0.3	-21.7	-14.3	-27.5	0.0	-8.6	-8.2	-10.5	0.9	-6.8	-6.0	-8.7	3.1	-2.3	2.7	-5.3	2.9
3	-23.7	-19.7	-26.8		-32.8	-25.0	-35.0		-7.5	-6.2	-9.6	1.5	-6.3	-5.0	-8.5	7.3	-4.3	-0.9	-5.5	4.1
4	-13.6	-10.5	-23.8		-14.0	-7.0	-33.0		-8.7	-6.2	-11.2	0.4	-8.6	-5.0	-11.7	0.4	-5.6	-3.0	-6.4	0.1
5	-10.3	-7.3	-15.6	1.1	-15.7	-9.5	-21.5	0.0	-17.2	-8.6	-22.3		-18.7	-11.5	-21.0		-8.8	-5.5	-12.0	
6	-15.2	-7.4	-18.6		-14.2	-7.0	-19.0	0.4	-24.3	-19.9	-28.4	0.2	-16.0	-11.4	-23.0	0.1	-10.1	-8.6	-17.3	0.6
7	-19.1	-12.9	-23.0	1.3	-16.5	-12.8	-21.0	0.1	-16.4	-14.2	-20.2	0.0	-25.3	-18.5	-28.1	0.0	-12.7	-9.0	-15.4	0.2
8	-11.7	-6.3	-21.6	0.4	-14.4	-4.3	-24.5		-17.9	-14.2	-20.6		-18.6	-11.5	-30.0		-11.5	-7.4	-16.0	
9	-11.4	-6.5	-13.5	2.6	-14.8	-4.3	-19.5	3.4	-8.9	-6.5	-18.6		-12.5	-5.5	-21.0	0.2	-3.7	1.3	-17.3	0.2
10	-4.4	1.8	-11.5	4.3	-5.7	-3.5	-11.5	7.2	1.0	2.2	-6.6		0.1	1.4	-5.4		2.5	4.7	1.2	
11	0.1	2.5	-1.0	1.2	-2.1	-0.9	-4.0		-5.2	1.0	-9.6		-0.7	1.0	-1.2		-1.2	2.6	-2.1	
12	-5.7	0.1	-8.8	1.3	-10.7	-2.0	-18.0	0.0	-14.0	9.6	-16.8		-2.0	0.5	-4.5		-4.7	-1.9	-7.5	0.0
13	-15.5	-8.8	-20.5	1.0	-23.5	-13.0	-27.0	1.7	-12.3	-8.4	-17.9	2.3	-8.3	-4.5	-9.5	0.9	-3.0	1.5	-7.6	
14	-4.2	3.6	-12.6	4.8	-10.1	-5.0	-24.4	0.0	-9.4	-7.2	-11.8		-1.7	0.1	-8.5		-2.5	2.5	-8.0	0.5
15	-9.7	4.0	-15.5		-16.3	-0.2	-23.4		-5.0	-3.0	-11.2	2.8	-2.0	-0.8	-3.2	1.1	-1.1	3.0	-2.8	6.2
16	-16.2	-14.2	-20.0	5.7	-15.9	-11.0	-23.4		-6.6	-3.0	-8.0		-13.9	-3.5	-19.1		-2.9	-0.6	-3.7	0.0
17	-10.8	-8.5	-14.5	1.6	-21.4	-12.2	-24.0		-5.2	-4.5	-6.5		-6.7	-3.8	-15.0	0.1	-7.5	-3.7	-8.4	0.0
18	-16.2	-11.5	-22.1	0.2	-11.6	-6.4	-21.0	1.7	-4.2	-2.2	-6.2		-5.6	-2.4	-9.2	3.0	-7.8	-3.6	-11.0	0.8
19	-14.5	-9.8	-16.1	0.4	-10.4	-6.5	-13.0	0.7	-10.3	-6.3	-14.0	4.5	-8.0	-5.5	-8.8	2.7	-3.9	-1.6	-9.2	0.9
20	-12.1	-4.0	-19.5	0.1	-9.1	-6.0	-12.5	1.7	-4.7	-1.6	-9.0	3.7	-4.5	-1.3	-8.0	1.9	-3.1	-0.7	-9.5	0.0
21	-7.1	-4.5	-11.5	0.0	-2.1	-0.4	-6.0	2.6	0.1	1.0	-1.8	1.1	-0.3	0.7	-2.1	1.1	-0.6	0.3	-1.4	0.3
22	-1.0	1.5	-4.8	0.0	-0.6	0.0	-1.5		0.8	1.3	-0.8		-0.5	0.5	-2.0	1.8	-0.2	1.8	-2.3	0.0
23	-2.4	0.3	-6.2		-1.3	-0.5	-3.0		-0.9	1.0	-1.4		-1.2	0.0	-2.4	0.6	-1.2	-1.3	-0.4	0.0
24	-5.7	-2.0	-9.0	3.7	-4.0	-1.0	-5.6	0.7	-6.5	-1.2	-10.0		-2.7	-1.4	-4.2	6.4	-7.0	-0.7	-9.5	0.0
25	-8.5	-6.0	-11.0	0.6	-13.9	-5.5	-18.0		-9.6	-7.8	-12.2	4.3	-2.7	-1.4	-4.4	7.4	-5.1	-3.5	-8.9	1.4
26	-18.7	-9.6	-22.5	1.3	-26.9	-18.0	-31.0	4.1	-9.0	-7.0	-11.2	7.4	-8.2	-2.4	-11.4	3.1	-3.2	-2.5	-3.7	2.1
27	-15.0	-13.5	-19.1	0.8	-16.7	-10.0	-28.5	3.2	-10.4	-5.0	-8.9		-10.0	-5.0	-11.0	2.6	-2.9	-2.3	-3.6	2.7
28	-11.9	-8.5	-15.5		-15.3	-14.0	-17.5	1.0	-8.4	-5.0	-10.0	18.2	-17.4	-10.3	-20.4		-4.2	-2.6	-4.6	1.3
29	-17.5	-13.5	-20.0		-21.2	-16.6	-23.4	0.3	-11.2	-8.9	-12.0	3.2	-15.3	-13.1	-20.5		-4.4	-3.6	-4.8	1.1
30	-16.9	-14.1	-21.8		-19.7	-15.0	-24.0		-13.6	-11.5	-14.3	0.4	-15.8	-14.0	-17.5		-6.7	-4.8	-7.5	1.5
31	-22.4	-17.0	-25.0		-30.8	-23.4	-33.0		-15.8	-14.2	-16.5	3.0	-18.4	-14.6	-21.0	1.3	-10.2	-7.2	-11.0	0.6
Dag	Härnösand				Särna				Karlstad				Stockholm				Falun			
	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm
	Medel	Max	Min		Medel	Max	Min		Medel	Max	Min		Medel	Max	Min		Medel	Max	Min	
1	0.9	2.5	-5.5	2.2	1.1	2.9	-4.1	0.7	4.3	5.4	1.2	2.4	3.7	4.9	0.2	0.6	1.8	3.0	-1.4	0.6
2	1.2	2.8	0.5	5.7	0.7	2.6	-1.0	1.4	3.8	4.9	2.0	16.0	4.3	5.1	4.0	2.2	2.4	3.2	1.6	11.8
3	-1.8	1.5	2.5	9.5	1.3	1.0	-4.4	1.6	2.1	5.3	0.8	2.3	5.1	6.1	4.2	3.1	0.5	1.9	-0.2	1.8
4	-4.8	-2.5	-6.8	2.5	-3.3	-2.7	-4.0	2.3	2.0	3.3	0.8	4.4	4.0	5.8	3.7	0.4	-0.7	0.2	-0.4	3.3
5	-6.1	-2.6	-9.5	0.5	-7.6	-2.8	-11.5	0.1	1.0	2.9	0.4	0.0	1.7	4.0	0.5	0.1	-1.7	0.0	-2.5	0.0
6	-7.9	-0.8	-12.5	0.0	-5.9	-4.8	-7.8	0.8	-0.7	0.4	-1.2	3.7	-0.1	1.0	-0.5	2.8	-2.9	-2.5	-3.1	1.5
7	-5.5	-4.0	-6.8	0.4	-7.3	-5.2	-8.1	0.1	-0.4	-0.7	-1.5	0.0	-0.2	2.2	-1.7	1.7	-1.4	-0.3	-3.6	0.7
8	-13.2	-6.0	-16.5		-15.8	-7.9	-20.5	0.4	-10.3	-1.5	-13.5		-2.7	-1.1	-3.2		-7.4	-5.3	-9.9	0.0
9	-3.3	5.5	-15.5	1.4	-8.2	-0.6	-20.3	1.1	-2.0	1.4	-13.3	0.7	-3.9	-2.7	-5.1	0.1	-5.1	-4.4	-11.1	0.0
10	2.6	4.4	0.5		1.8	3.5	-0.6		3.8	5.2	1.2	0.0	2.7	4.2	-3.0	0.2	2.6	4.2	-0.1	
11	1.0	3.9	-3.0	0.5	-1.4	1.5	-3.0		1.7	3.9	0.0	9.2	2.1	4.2	1.2	9.1	0.3	3.5	-1.1	13.9
12	-1.3	1.5	-3.6		-0.9	-2.3	-14.0	0.0	0.2	1.0	-3.4	0.3	0.3	2.5	-0.6	0.4	-3.9	0.1	-7.8	0.2
13	-1.9	1.2	-6.2		-0.6	1.8	-13.8	0.0	2.7	3.8	0.5	0.0	2.5	3.6	-0.8		0.2	1.7	-7.8	0.0
14	0.9	2.0	-1.0	0.0	1.0	1.6	0.7	0.6	1.8	4.1	0.5	0.5	1.4	2.0	0.7		1.0	1.2	-0.2	0.0
15	0.3	1.7	-0.1	1.3	-2.5	1.7	-6.7	3.5	2.8	5.9	0.0		2.0	4.2	0.0		1.0	3.9	-1.5	
16	-2.1	-0.1	-3.0	0.3	-4.6	-3.5	-7.9	0.9	-0.4	3.1	-3.2	0.0	0.4	3.6	0.0		-1.0	1.4	-3.9	0.3
17	-1.6	-0.2	-3.7	0.3	-2.3	-1.1	-3.9	0.5	0.0	1.5	-0.6	0.3	-0.4	0.1	-0.6		-1.8	-1.4	-2.0	0.0
18	-0.8	0.0	-1.5	0.6	-1.8	-1.1	-2.8	5.5	1.5	2.1	0.1	5.7	1.0	3.0	-0.4	0.1	-0.4	0.4	-1.4	2.6
19	-1.3	0.6	-4.0	3.3	-7.1	-0.9	-13.0	0.7	2.2	3.9	0.1	0.1	1.7	1.5	1.0	1.8	-0.7	1.3	-2.2	0.5
20	-4.3	0.6	-11.8	0.0	-4.8	-0.8	-15.3	4.5	1.7	3.2	1.1	0.0	1.6	2.8	0.9		-1.6	-0.2	-5.3	0.1
21	1.2	1.9	0.6	0.5	-1.2	-0.3	-2.1	2.2	2.1	3.1	0.6	0.6	2.3	2.8	2.0	0.2	0.3	0.6	-1.0	0.2
22	1.6	2.0	0.8		-0.3	0.5	-1.3	1.5	2.6	3.7	1.5	0.3	2.6	2.9	2.1	1.9	0.9	1.7	-0.2	0.1
23	0.7	1.5	0.4		-1.5	-0.9	-1.8	0.5	0.1	1.5	-0.4	3.0	1.0	2.7	0.5	1.8	-0.2	0.2	-0.5	8.5
24	-2.4	0.4	0.0	0.0	-12.7	-2.7	-16.0	0.4	-0.5	-0.2	-2.2	0.1	0.5	0.8	1.7	0.4	-1.7	-2.4	-3.7	0.0
25	-1.3	0.6	-6.5	3.3	-4.9	-2.8	-12.6	5.3	-0.1	0.6	-1.2	7.1	0.1	1.6	-0.3	1.7	-1.5	-0.6	-2.0	3.8
26	-0.5	0.7	-1.1	10.9	-4.0	-2.8	-4.3	5.3	0.0	0.9	-1.1	12.2	-0.7	0.0	-1.4	2.8	-1.5	-1.2	-1.8	11.0
27	0.3	0.4	-0.6	10.4	-3.4	-2.1	-4.4	7.0	0.2	1.0	-1.1	3.2	-1.1	0.0	-1.5	3.7	-1.6	-0.9	-2.2	4.0
28	0.0	-1.8	0.6	10.2	-15.4	6.8	4.1	2.6	-0.1	1.4	1.6		-2.2	-1.5	-2.4	1.7	-3.1	-2.3	-3.7	3.6
29	-2.6	-2.0	-2.8	8.9	-4.9	-3.8	-5.6	2.4	-1.3	0.2	-2.2	2.6	-2.5	-1.5	-3.0	6.1	-3.3	-3.0	-3.7	2.1
30	-3.7	-2.7	-4.2	5.1	-5.8	-5.0	-6.2	0.8	-3.0	-2.1	-3.4	1.0	-3.2	-2.6	-3.5	2.4	-4.3	-3.6	-5.0	1.2
31	-6.3	-3.5	-8.0	10.2	-6.9	-6.0	-7.6	4.3	-3.5	-2.9	-4.2	5.0	-2.9	-2.6	-3.5	1.5	-4.2	-3.8	-5.0	3.1
Dag	Säve				Malmslätt				Lund				Växjö				Visby flygplats			
	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm
	Medel	Max	Min		Medel	Max	Min		Medel	Max	Min		Medel	Max	Min		Medel	Max	Min	
1	6.4	6.7	5.6	9.9	5.0	6.4	1.3	0.0	6.1	6.9	4.9	9.3	4.7	6.1	2.7	6.5	4.6	5.7	2.6	2.1
2	6.7	7.6	5.9	16.1	5.4	7.1	3.8	7.6	8.1	9.2	5.4	8.7	5.9	7.9	3.8	9.8	5.8	7.4	4.2	9.7
3	5.9	8.0	4.8	3.7	2.9	4.6	2.0	2.5	6.8	9.2	6.3	1.2	5.4	9.5	4.5	7.3	-1.9	7.7	-5.0	0.1
4	4.7	5.8	3.3	4.0	2.9	4.6	2.0	2.5	5.4	6.5	4.3	1.3	3.8	5.0						

Medeltemperatur, °C

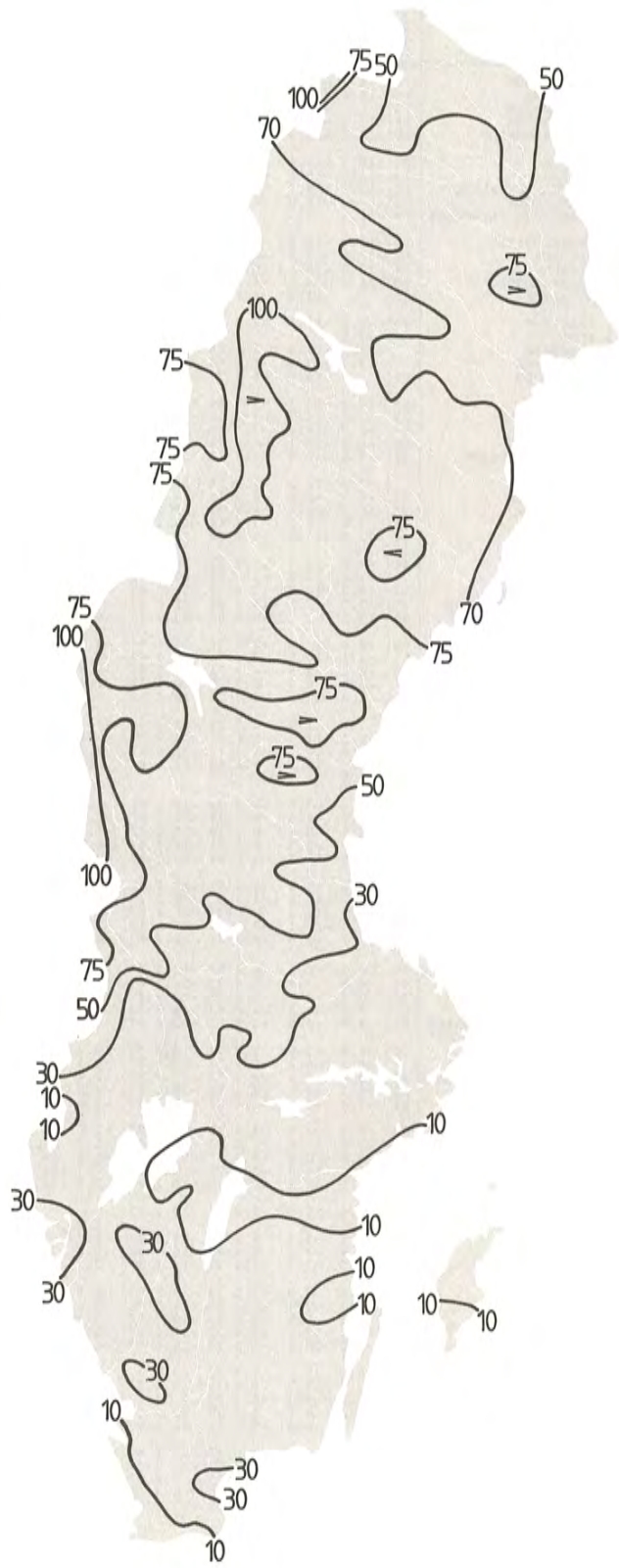
Nederbörd, mm



Medelmolnighet i procent



Snödjupet i cm den sista i månaden



## Vattenstånd i havet

Station	Startår	Månadsmedelvärde		Högsta		Lägsta		Största tidvatten-skillnad
		Febr. 1988	Sedan startår	Febr. 1988	Sedan startår	Febr. 1988	Sedan startår	
Ratan	1892	-11	-1	+28	+121	-28	-110	
Spikarna	1898	+6	-1	+32	+104	-16	-68	
Stockholm	1889	+6	-1	+16	+114	-5	-67	
Kungsholmsfort	1887	+4	-2	+28	+110	-18	-91	
Viken	1976		-5		+109		-100	23
Göteborg	1969	+6	-5	+63	+100	-46	-71	22
Kungsvik	1973	-3	-5	+67	+82	-62	-80	36

Vattenståndet anges i cm i förhållande till ett medelvattenstånd som beräknas med hänsyn till landhöjningen. Värdena i tabellen baseras på tre observationer per dygn. Tidvattenskillnad avser beräknade på varandra följande hög- och lågvatten.

### Kommentar

Östersjöns totala vattenstånd har under månaden legat omkring den normala. Nämnvärda variationer har främst uppträtt i Bottenviken och i södra Östersjön, medan nivån varit relativt jämn i norra Östersjön. I början av månaden låg vattennivån i allmänhet 10–20 cm över medel i Bottniska viken medan motsvarande underskott förekom i södra Östersjön. Den 7 noterades månadens lägsta värden i södra Östersjön, 30–40 cm under. Den 12–15 var vattenståndet som högst i Bottenviken, 35–45 cm över. Därefter sjönk vattennivån till ca -20 cm den 25, den lägsta för måna-

den. Samtidigt steg nivån i södra Östersjön till ca 40 cm över. På Västkusten var vattenståndet i allmänhet högt under första hälften av månaden med högsta värden +50 till +75 cm den 3 och 11. Sydvästliga vindar dominerade. Från den 16 låg vattenståndet övervägande under medel. De lägsta noterades den 16 i södra Kattegatt, i övrigt den 25 då det rådde en kraftig nordostlig vind. Vidare kan noteras att vattenståndsskillnaden mellan södra och norra Öresund var kortvarigt 80 cm natten den 7.

### Våghöjd

Station	Startår	Högsta signifikanta för månaden			Högsta för månaden		
		Febr. 1988	Dag	Sedan startår	Febr. 1988	Dag	Sedan startår
Almagrundet	78	3.57	7	5.59	6.08	2	8.61
Gustaf Dalén	83	-	-	3.26	-	-	6.29
Ölands södra grund	78	4.67	6	4.71	7.19	6	7.89
Trubaduren	78	3.30	11	4.27	5.71	1	6.68

Våghöjden anges i meter

Signifikant våghöjd är medelhöjden för tredjedelen högsta vågor under tidsintervall som i dessa mätserier är 10–20 minuter. Avbrott i mätserierna förekommer.

### Kommentar

De högsta vågorna under månaden uppmättes vid Ölands s:a grund den 6:e i samband med SW-vindar på upp till 20 m/s. I övrigt var våghöjden måttlig under februari. Vid Almagrundet bröts registreringarna den 23. G. Dalén är som tidigare ur funktion.

### Solstrålning

Preliminära värden

Station	Solskenstid (timmar)		Globalstrålning (kWh/m <sup>2</sup> )	
	Febr. 1988	Medelvärde <sup>1)</sup>	Febr. 1988	Medelvärde <sup>1)</sup>
Kiruna	41	55	12.5	15.4
Borlänge	17	-	18.5	-
Luleå	44	66	14.8	19.1
Umeå	28	72	15.6	23.4
Östersund	37	69	21.0	26.0
Karlstad	9	78	16.0	30.9
Stockholm <sup>2)</sup>	11	70	15.4	27.0
Visby	20	59	20.4	28.3
Norrköping	26	66	20.8	30.2
Göteborg <sup>3)</sup>	21	74	20.4	28.2
Växjö	21	-	19.1	-
Lund <sup>4)</sup>	37	60	23.4	30.3

Solskenstiden är den tid då den direkta solstrålningen, uppmätt med pyrheliometer, överstiger 120 W/m<sup>2</sup>

- 1) Medelvärdet för solskensstid hänför sig i allmänhet till perioden 1961–75 och för globalstrålning till perioden 1961–80
- 2) Medelvärde Bromma
- 3) Medelvärde Torslanda
- 4) Medelvärde Svalöv

Lufttemperatur, nederbörd och molnighet

Station	Står nr	Månadsmedeltemperatur, °C					Max- och min-temperatur, °C												Antal frostdagar %	Antal högsommardagar *	Nederbörd, mm <sup>5)</sup>					Antal dagar (%)	Klarna Stilla	
		Normal 1931-60	Högsta sedan 1901	År	Lägsta sedan 1901	År	Medel- max	Medel- min	Högsta	Dag	Högsta sedan 1901	År	Lägsta	Dag	Lägsta sedan 1901	År	Normal 1931-60	Största sedan 1901			År	Minsta sedan 1901	År					
KARESUAÑO	44	-14.7	-13.8	-5.1	25	-22.3	18	-8.9	-20.1	0.0	22	10.0	7.6	-35.0	3	-46.5	24	31	0	35	22	64	59	0	50	7	13	
NAINAKKA	71	-14.8	-13.8	-5.5	64	-22.0	76	-8.5	-20.5	3.1	15	6.5	67	-33.5	26	-46.6	80	31	0	25	25	54	57	0	50	3	14	
TORNETRÄSK	69	-12.2	-10.7	-8.0	73	-17.3	76	-7.4	-16.7	4.0	15	9.6	76	-26.8	3	-33.3	78	31	0	33	27	49	73	5	72	5	10	
KATTERÄCK	55	-13.6	-13.9	-7.5	64	-22.1	87	-8.8	-18.7	-0.2	22	5.8	71	-31.0	1	-42.9	78	31	0	40	26	52	77	7	66	2	16	
PAJALA	50	-12.4	-13.1	-6.7	64	-21.8	87	-7.9	-17.4	1.3	10	7.6	71	-29.8	31	-44.0	41	31	0	44	29	49	44	3	41	2	16	
LAINIO	25	-13.5	-14.1	-5.1	25	-21.2	42	-8.9	-18.1	-0.4	23	7.2	49	-32.0	3	-45.5	43	31	0	45	24	65	30	4	41	5	17	
KIRUNA FLYGPLATS	60	-13.2	-12.7	-4.7	64	-19.2	68	-8.9	-18.0	3.0	14	6.5	64	-30.7	31	-39.7	87	31	0	34	28	56	65	8	64	7	12	
MÅLMBERGET	71	-12.4	-12.0	-4.9	64	-18.6	66	-8.2	-17.0	-0.2		7.6	71	-28.1	26	-37.4	87	31	0	39	36	57	65	7	66			
GÄLLVARE FLYGPLATS	84																											
NIKKALUOKTA	50	-15.4	-14.3	-3.6	64	-22.9	68	-9.4	-21.7	4.2	14	8.0	56	-37.5	3	-46.2	87	30	0	38	29	92	57	3	87	3	12	
ALUOKTA	69	-13.5	-13.8	-8.2	73	-20.1	76	-8.4	-18.4	5.0	15	8.0	81	-34.0	3	-41.2	81	31	0	29	28	49	77	6	80	2	18	
RITSEN	81	-10.4	-10.3	-8.9	83	-14.7	86	-6.7	-14.8	2.2	21	5.2	82	-26.4	1	-31.0	85	31	0	45	35	59	82	10	86	0	18	
KORPILOMBOLO M ÖVERKALIX	66	-11.6	-12.6	-7.1	73	-20.8	87	-8.0	-15.8	1.4	11	8.0	71	-29.5	31	-37.6	77	31	0	48	30	60	75	9	87	1	17	
	75	-13.3	-13.3	-9.8	83	-22.2	87					8.4	81			-39.7	77	31	0	33	68	84	12	87				
FÄLKEM M	70	-9.6	-11.4	-5.8	73	-17.6	85	-6.9	-12.7	1.0	10	8.2	71	-25.0	31	-36.6	85	31	0	60	38	71	84	5	87	0	20	
SUDOK		-12.1						-7.8	-17.6	2.5	11							31	0	47								
JOKKMOKK		-13.2	-15.4	-5.1	64	-23.2	87	-8.5	-19.2	1.3	21	9.2	71	-34.5	1	-46.0	24	30	0	42	29	80	23	3	5	21	1	16
KVIKKJOKK		-13.7	-13.5	-2.4	64	-21.6	68	-8.8	-18.3	4.5	15	8.5	56	-32.4	1	-43.0	18	30	0	46	42	108	38	3	17	3	17	
STENUDDEN	65	-14.6		-6.4	73	-22.7	86					7.6	71			-47.1	78	31	0	37	53	69	11	70				
ARJEPILOG	45	-10.4	-13.1	-4.2	64	-20.7	87	-7.1	-14.0	0.4	10	8.0	71	-32.6	1	-41.8	67	31	0	46	37	68	77	7	64	3	22	
VUOGGARJÄLME	22	-11.7	-14.7	-3.2	64	-21.4	86	-7.2	-17.4	3.8	14	7.7	56	-36.3	1	-49.0	51	30	0	38	35	112	25	2	29	1	20	
HAFARANDA		-8.7	-10.6	-2.3	25	-20.2	85	-5.4	-12.5	1.4	10	8.4	71	-30.0	8	-40.8	58	31	0	64	40	133	38	5	50	2	17	
STOROHAMN	69	-8.3	-10.2	-4.2	73	-19.4	87	-5.1	-11.9	1.5	10	7.4	73	-23.4	7	-34.6	80	31	0	58	39	87	77	10	85	1	21	
LULEÅ FLYGPLATS	44	-7.5	-10.0	-3.3	73	-16.5	87	-3.3	-11.6	4.0	10	10.3	71	-27.2	1	-39.4	56	31	0	62	36	66	77	6	50	1	19	
PITEÅ		-7.0	-10.2	-1.9	34	-18.4	42	-3.8	-10.2	3.3	10	10.3	71	-21.8	30	-39.7	66	31	0	61	36	107	38	1	41			
HÄRAHOLMEN	73	-6.7	-9.0	-4.9	74	-17.3	85	-3.3	-10.3	3.0	10	6.5	81	-25.5	1	-33.2	87	31	0	73	35	102	77	8	80	1	20	
ÅLVBYN M	72	-11.1	-11.8	-4.9	73	-23.0	85	-6.1	-14.8	4.0	11	8.7	73	-34.4	1	-40.0	85	31	0	47	31	63	84	11	85	1	19	
FÄLLFORS	56	-7.6	-9.2	-3.3	64	-18.3	85	-5.0	-11.2	2.5	10	9.0	71	-28.5	1	-40.0	58	31	0	66	43	91	59	6	64	1	21	
SUDDENJAUR	44	-10.2	-13.6	-4.4	64	-22.0	87	-6.6	-14.9	1.6	10	9.0	71	-36.6	1	-46.2	56	31	0	45	32	67	77	5	80	3	22	
STORBERG	44	-9.6	-11.3	-5.2	73	-19.7	87	-6.9	-13.3	1.0	10	7.4	71	-28.0	6	-40.0	85	31	0	49	40	86	77	2	64	2	22	
STENSELE		-9.0	-12.2	-3.2	73	-20.7	42	-6.3	-12.1	2.2	10	9.0	72	-28.4	6	-43.4	56	30	0	57	30	79	77	5	41			
GUNNARN	57	-9.7	-12.4	-2.9	73	-21.7	87	-6.3	-13.9	3.5	10	9.6	71	-32.1	6	-42.2	67	30	0	54	34	90	77	6	80	1	23	
VINDEL-BJÖRKHEDEN	77	-11.5	-15.1	-13.6	83	-22.2	87	-7.9	-15.9	3.0	11	6.8	81	-31.6	1	-43.4	87	31	0	52	47	76	8	80	0	25		
DIKANÄS-SKANSNÄS	83	-10.0		-15.5	84	-20.0	86	-6.6	-13.9	1.7	11	1.5	85	-28.1	6	-39.8	87	31	0	62		58	86	24	87	1	20	
HEMÄVAN	65	-8.4	-11.8	-3.8	73	-19.6	86	-4.7	-12.8	3.0	14	7.3	71	-30.4	1	-44.1	67	31	0	42	67	179	81	4	72	1	25	
KLIMPFJÄLL	11	-9.1	-10.3	-3.4	73	-18.0	86	-6.0	-12.6	0.8	10	5.7	71	-24.8	6	-40.0	87	31	0	52	48	134	57	7	17	0	25	
SKELLEFTA FL	72	-6.9	-9.3	-2.8	73	-18.7	85	-3.3	-10.2	2.8	10	18.8	80	-26.6	1	-35.3	87	31	0	71	39	84	77	13	80	1	23	
BJURÖKLUBB		-5.0	-6.7	-0.5	25	-16.4	42	-6.6	-8.1	3.2	10	10.2	71	-20.0	1	-32.2	56	31	0	81	43	103	59	3	41	0	25	
NORSJÖ	73	-8.4	-11.3	-6.0	74	-19.3	85	-5.2	-12.7	1.5	10	6.7	81	-33.0	1	-39.1	85	31	0	75	37	89	77	11	80	2	20	
HÄLLNÄS-LUND	44	-7.8	-11.8	-2.9	73	-20.2	87	-4.3	-12.2	2.6	10	9.6	71	-30.0	1	-41.0	48	30	0	69	32	82	77	5	50	3	20	
LYCKSELA	45	-8.5	-11.8	-3.1	73	-20.9	87	-5.1	-12.8	3.5	10	9.5	71	-28.6	6	-43.0	56	31	0	66	36	101	77	5	64	4	20	
FREDRIKA	46	-8.0	-11.7	-3.3	73	-21.6	87	-4.8	-12.6	2.7	10	10.4	71	-30.0	6	-44.6	56	31	0	54	34	84	77	7	64	0	20	
IDVATTNET	82	-9.1	-12.5	-9.4	83	-22.4	87	-5.9	-13.1	2.0	10	2.0	83	-33.6	6	-41.0	85	31	0	74		60	83	17	85	1	20	
NORRÅKER	75	-8.6						-5.3	-12.2	2.0	10					-27.8	6	31	0	72								
GÅDDEPE	5	-6.4	-9.0	-0.6	73	-18.0	86	-4.0	-9.4	3.0	10	9.2	71	-21.5	6	-40.4	28	31	0	54	54	168	32	4	72	1	23	
UMEÅ FLYGPLATS	65	-5.6	-8.0	-0.7	73	-18.1	87	-2.6	-9.1	1.8	10	10.6	71	-23.6	8	-35.6	66	31	0	76	49	92	71	11	87	0	26	
HOLMÖGADD		-3.2	-5.1	0.9	30	-15.4	42	-1.5	-5.1	2.6	10	7.4	61	-12.6	31	-28.3	87	28	0	96	44	172	22	3	41	0	26	
SRAGSUDE	64	-2.7	-5.7	1.1	73	-14.7	87	-0.7	-5.0	4.2	11	9.0	73	-16.1	8	-30.5	87	25	0	55	36	64	77	10	64	1	23	
BREDDYRN	48	-5.9	-10.3	-1.6	73	-20.0	87	-2.8	-9.9	4.5	10	12.2	71	-24.6	6	-40.0	87	28	0	62	36	80	77	3	64	1	22	
ÖRSKÖLDSEVIKS FL	70	-4.5	-8.0	-0.6	73	-15.8	87	-1.9	-7.8	4.3	10	11.6																





Jordtemperatur

Station	Landskap	Markslag	Den 5				Den 15				Den 25			
			5 cm	20 cm	50 cm	100 cm	5 cm	20 cm	50 cm	100 cm	5 cm	20 cm	50 cm	100 cm
Katterjåkk	Lappland	Mosand	-	-	-0.2	+0.4	-	-	-1.1	+0.1	-	-	-1.3	±0.0
Abisko	Lappland	Morän	-	-1.3	-0.3	+0.3	-	-1.1	-0.4	+0.2	-	-1.1	-0.6	+0.2
Abisko	Lappland	Torv	-	+0.3	+1.1	+1.8	-	±0.0	+0.8	+1.5	-	±0.0	+0.6	+1.4
Luleå	Norrbottn	Pinnmo	-	-2.2	-0.7	+1.2	-	-1.3	-0.8	+1.1	-	-0.7	-0.6	+0.8
Ultuna	Uppland	Lerjord	-0.1	+0.2	+1.4	+2.6	±0.0	+0.3	+1.4	+2.4	±0.0	+0.4	+1.3	+2.2
Skara	Västergötland	Lera	UPPGIFTER SAKNAS											
Lanna	Västergötland	Styv lera	+3.0	+3.3	+3.3	+3.6	+0.7	+1.1	+2.0	+3.2	+0.5	+1.0	+2.1	+3.3
Dingle	Bohuslän	Grusbl. lera	+1.0	+0.2	+0.8	+1.0	+2.8	+2.0	+2.1	-	+0.5	+1.8	+2.5	+3.3
Flahult 1	Småland	Vitmossejord	-	+2.5	+3.3	+3.5	-	+1.9	+3.0	+3.4	-	+1.8	+3.0	+3.4
Flahult 2	Småland	Sandjord	-	+3.0	+2.8	+3.0	-	+1.8	+2.0	+2.6	-	+1.8	+1.8	+2.4
Svalöv	Skåne	Styv lera	+6.0	+5.7	+6.0	-	+3.2	+3.0	+4.2	-	+3.1	+3.0	+4.0	-
Alnarp	Skåne	Mull, lättlera	UPPGIFTER SAKNAS											

Jordtemperaturen anges i °C

Månadens högsta lufttemperatur

Norrland +6.3° den 10 i Kramfors-Gistgårdsön

Svealand +7.3° den 10 i Blomskog

Götaland +10.2° den 3 i Målilla

Månadens lägsta lufttemperatur

Norrland -37.5° den 3 i Nikkaluokta

Svealand -20.5° den 8 i Särna

Götaland -14.6° den 9 i Herrberga



Denna bild är inskickad av Lars Andersson Borlänge, som vi vill framföra vårt tack till. På bilden kan vi se hur istagggar står rakt ut från grenarna. Taggar- na har bildats då duggregn blåst mot

grenarna och frusit, varvid isen har vuxit ut i detta taggmönster. Det är samma slags nedisning som Televerkets master råkat ut för.

## Ytvattentemperatur i kustvattnen

Station	Månadsmedelvärde		Högsta		Lägsta	
	Jan. 1988	Normal	Jan. 1988	Sedan 1970	Jan. 1988	Sedan 1970
Bjuröklubb	is	is	is	2.6	is	-0.2
Skagsudde	0.6	0.2	0.6	2.1	0.6	-0.3
Hölick	0.9	0.4	1.4	2.8	0.2	-0.5
Eggegrund	0.2	0.0	0.3	2.7	0.0	-0.4
Revengegrundet	1.9	0.7	2.9	4.0	1.6	-0.4
Landsort	2.7	0.5	2.9	4.0	1.9	-0.6
Kalmar	3.0	0.7	3.2	3.6	2.9	-0.6
Stora Karlsö	3.3	2.3	4.0	6.2	2.2	-1.2
Ölands södra grund	-	2.8	-	4.6	-	0.5
Hanö	3.9	1.4	4.4	5.4	3.4	-0.5
Sjollen	5.1	2.2	6.0	*6.0 (4.9)	4.2	0.0
Kullen	-	1.0	-	5.4	-	-0.3
Trubaduren	4.8	2.5	5.9	*5.9 (4.9)	3.9	-1.0
Måseskär	4.5	1.7	5.8	*5.8 (5.4)	3.4	-1.6
Koster	5.4	2.2	6.5	6.5	4.2	-1.2

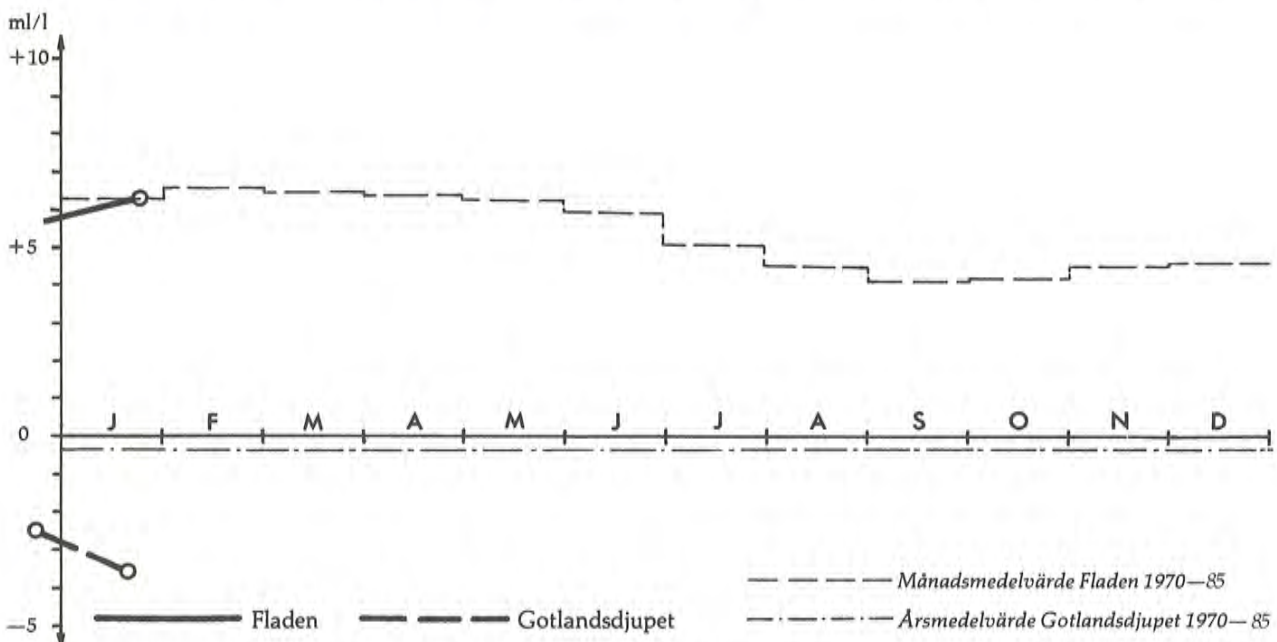
Ytvattentemperaturen anges i °C

\* Nytt högsta värde noterat jan-88

## Syrgashalt i havet

Utvecklingen under året vid Gotlandsdjupet på 225 meters djup och vid Fladen på 70 meters djup.

Negativ syrehalt anger förekomst av svavelväte och utgör den syremängd som skulle gå åt för att oxidera svavelvätet.



Provtagning och analys sker i samverkan mellan SMHI och Kustbevakningen och ingår i det svenska programmet för övervakning av miljö kvaliteten.

## Kommentar

Svavelvätehalten i Gotlandsdjupet är för närvarande rekordhög, och mätbara halter finns även på 150 m djup. Vid Fladen är syrgashalten normal för årstiden.

### Solstrålning

Station	Solskenstid (timmar)		Globalstrålning (kWh/m <sup>2</sup> )	
	Jan. 1988	Medelvärde <sup>1)</sup>	Jan. 1988	Medelvärde <sup>1)</sup>
Kiruna	7	4	1.6	1.0
Borlänge	9	-	4.8	-
Luleå	12	16	2.8	3.4
Umeå	8	30	3.4	5.3
Östersund	15	25	5.4	6.7
Karlstad	16	41	5.1	10.9
Stockholm <sup>2)</sup>	6	42	4.1	10.5
Visby	7	35	6.0	12.3
Norrköping	11	40	5.6	11.3
Göteborg <sup>3)</sup>	11	43	6.6	11.0
Växjö	1	-	5.1	-
Lund <sup>4)</sup>	14	27	8.2	13.9

Solskenstiden är den tid då den direkta solstrålningen, uppmätt med pyrhelimeter, överstiger 120 W/m<sup>2</sup>

- 1) Medelvärdet för solskensstid hänförs sig i allmänhet till perioden 1961—75 och för globalstrålning till perioden 1961—80
- 2) Medelvärde Bromma
- 3) Medelvärde Torslanda
- 4) Medelvärde Svalöv

### Dygnsnederbörd över 40 mm

Station	Landskap	Mängd, mm	Datum
Ovesholm	Skåne	44.2	30
Ljungskile	Bohuslän	43.1	30

### Solskenstid

Station	Startår	Månadsvärde i timmar					
		Jan. 1988	Medelvärde <sup>1)</sup>	Största sedan startår	År	Minsta sedan startår	År
Abisko	13	0	0	1	63	0	-
Katterjåkk	72	0	-	0	-	0	-
Pajala	52	2	3	9	80	0	-
Hemavan	65	3	5	21	79	0	74
Storlien-Visjöv	53	15	28	64	72	5	59
Sundsvalls flygp	55	12	44	78	63	19	74
Älvdalen	73	-	-	63	81	25	78
Uppsala-Marsta	53	7	27	78	87	3	69
Uppsala-Ultuna	63	5	32	63	87	4	69
Lanna	65	15	29	89	76	3	69
Jönköpings flygp	64	5	26	88	76	7	69
Landvetter	77	10	-	63	85	16	78
Vinga	26	12	39	113	76	3	69
Hoburg	85	15	-	18	86	17	87
Ölands s udde	37	14	40	95	76	3	51
Svalöv	53	9	27	90	76	3	69
Sturup	75	NEDLAGD					
Trelleborg	66	12	27	97	76	5	69

Med Campbell-Stokes heliograf registrerad solskensstid

<sup>1)</sup> Medelvärdet hänförs sig i allmänhet till perioden 1961—75

### Medelvindhastighet på minst 21 m/s

Station	Område	Vindriktning Vindhastighet, m/s	Datum
Måseskär	Skagerack	WSW 25 m/s	2
Måseskär	"	W 28 "	3
Måseskär	"	S 21 "	9
Vinga	Kattegatt	WSW 26 "	2
Vinga	"	WSW 23 "	3
Vinga	"	S 24 "	9
Kullen	Öresund	SW 21 "	2
Kullen	"	SSW 21 "	3
Svenska Högarna	Norra Östersjön	WSW 22 "	3
Söderarm	"	ENE 21 "	7
Söderarm	"	ESE 23 "	29

Medelvindhastigheten avser det maximala tiominutersmedelvärdet under dygnet.

# Medelvärden och klimatologiska standardperioder, Del II

I den förra betraktelsen (januarinumret) visade månadsnederbördsberäkningarna att vi behöver ordentligt långa serier för att få ner osäkerheten i medelvärdet. Men då riskerar vi också att klimatet hinner förändras på allvar. Det finns också en betydande risk att artificiella förändringar p g a instrumentbyte, smärre förflyttningar etc avspeglas i klimatserierna. Här har klimatologen en viktig uppgift genom att minimera förändringarna och hålla nödvändiga förändringar under kontroll.

Om man nu är mycket "rädd" för klimatförändringar vill man kanske bara använda några få år bakåt i tiden för normalvärdesberäkningar. Men då har man nog låtit lura sig även om man alltid måste väga risken att få in en "bias" (snedförskjutning) p g a en klimatförändring mot risken att få menlöst svaga och osäkra medelvärden. Ett klassiskt sätt att utföra denna avvägning är att betrakta den s k riskfunktionen som vi här kan skriva

$$R = \frac{S^2}{\bar{x}} + b^2$$

där

$$S_{\bar{x}} = S/\sqrt{n} \text{ (medelvärdets standardavvikelse)}$$

b (bias eller snedförskjutning)

Riskfunktionen R är medelvärdet av kvadraten på skillnaden mellan aritmetiska medelvärdet  $\bar{x}$  och motsvarande sanna, sökta värde. Nu kan vi se på ett exempel med månadsmedeltemperatur, typiska värden för en månad under vinterhalvåret

$$\bar{x} = 0^\circ\text{C} \text{ (medeltemperatur)}$$

$$s = 2^\circ\text{C} \text{ (standardavvikelse)}$$

Vidare säger vi att vi har en trend på  $1^\circ\text{C}$  under 100 år, inte olik förändringen från 1800- till 1900-tal. För en 50-årig serie får vi då  $b=0.25$ , den genomsnittliga snedförskjutningen under de 50 åren i förhållande till nuläget. Då får vi

$$R = 4/n + (n/200)^2$$

Denna funktion har ett minimum vid  $n=43$  år, vilket vi kan ana ur figuren, men det exakta läget är ju beroende av vilka värden vi givit som indata. Exemplet kan vara realistiskt för månadsme-

deltemperaturer under vinterhalvåret men t ex för månadsnederbörd är det svårt att se några klara linjer i utvecklingen. Däremot kan det vara rejäla upp- och nedgångar som vi såg i förra numret där t ex juli och augusti låg klart högre under 1931-60 än decennierna före och efter (Havraryd). Skulle vi alltså koncentrera oss på nederbörd minskar bias-termens betydelse och riskfunktionen får ett minimum för betydligt större n-värden. Underförstått att artificiella förändringar är under kontroll.

Men vi får nog behålla 30-åriga standardperioder även framgent.

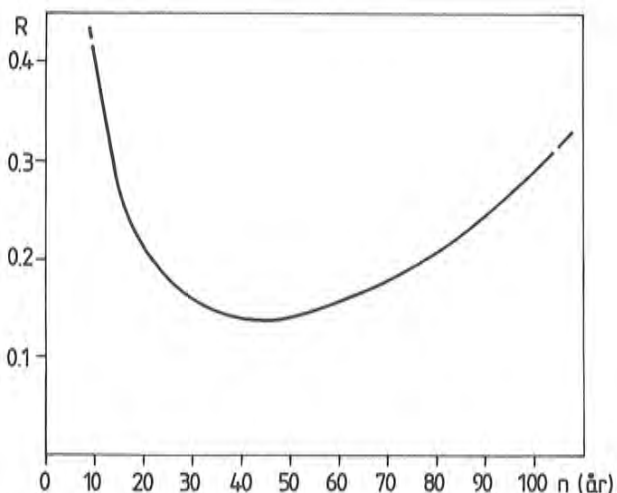
Det är Världsmeteorologioorganisationen (WMO) med säte i Geneve som rekommenderar lämpliga längder för klimatnormalberäkningar.

I förra delen hade ett fel insmugit sig. Det gällde det aritmetiska medelvärdet som ju definieras av

$$\bar{x} = (x_1 + x_2 + \dots + x_n)/n$$

och inget annat.

Hans Alexandersson



Riskfunktionens (definierad i texten) variation med längden av den period för vilken man beräknar ett medelvärde.

# Marsvädret för 100 år sedan

En av våra läsare, Torkel Lindstén i Göteborg, har sänt oss ett trevligt brev, där han framför flera intressanta förslag till små lämpliga artiklar i "Väder och Vatten". Vi uppskattar denna kontakt med läsekretsen och ser fram mot flera ideer och synpunkter på vad vi kan skriva om som intresserar läsarna.

Ett av de förslag Lindstén tar upp är att skriva om vädret för 100 år sedan, i de fall det finns något intressant att säga. I detta nummer tar vi därför upp en artikel om vädret i mars 1888. Det var en månad som var mycket extrem och om vilken som det finns mycket material att redovisa.

Marsmånaden 1888 inleddes den 2-3 med att ett lågtryck under kraftig intensifiering rörde sig åt sydost från Norska havet till Baltikum. Väderläget den 3 på morgonen framgår av figur med isobarer samt några vind- och temperaturuppgifter. Hård snöstorm, troligen med orkanbyar, drabbade Östersjön och Ålands hav med dess kustområden. Samtidigt låg temperaturen mellan -11 och -12°. Att ge sig ut i sådant väder kan vara äventyrligt då avkylningseffekten på huden är lika stor som vid ca -45° och vindstilla. Beskrivningar av stormens härjningar framgår av sammanställning nedan från anteckningar gjorda av olika observatörer.

Mycket kall luft strömmade ned över landet. När molntäcket lättade sjönk temperaturen snabbt. De lägsta temperaturerna avlästes i allmänhet den 6 eller 16 och visade sig bli det årets lägsta.

Ett högtryck växte till över norra Skandinavien och med ett lågtryck över Centraleuropa rådde periodvis hårda ostliga vindar med kraftiga snöfall främst över Götaland. I norra Tyskland och Holland pågick ostlig snöstorm flera dygn. Perioden med ostvindar varade till den 25, då ett lågtryck västerifrån tillfälligt förde in syd- och sydvästvindar över en stor del av Sverige.

Mars 1888 var verkligen en mycket kylig vintermånad. I norra Götaland, Svealand och södra Norrland är denna marsmånad den strängaste under 18- och 1900-talen. I södra Götaland var mars 1942 strängare, och i norra Norrland var mars 1962 kallare.

Nästa år kan vi kanske uppmärksamma 200-årsminnet av en ännu mera extrem

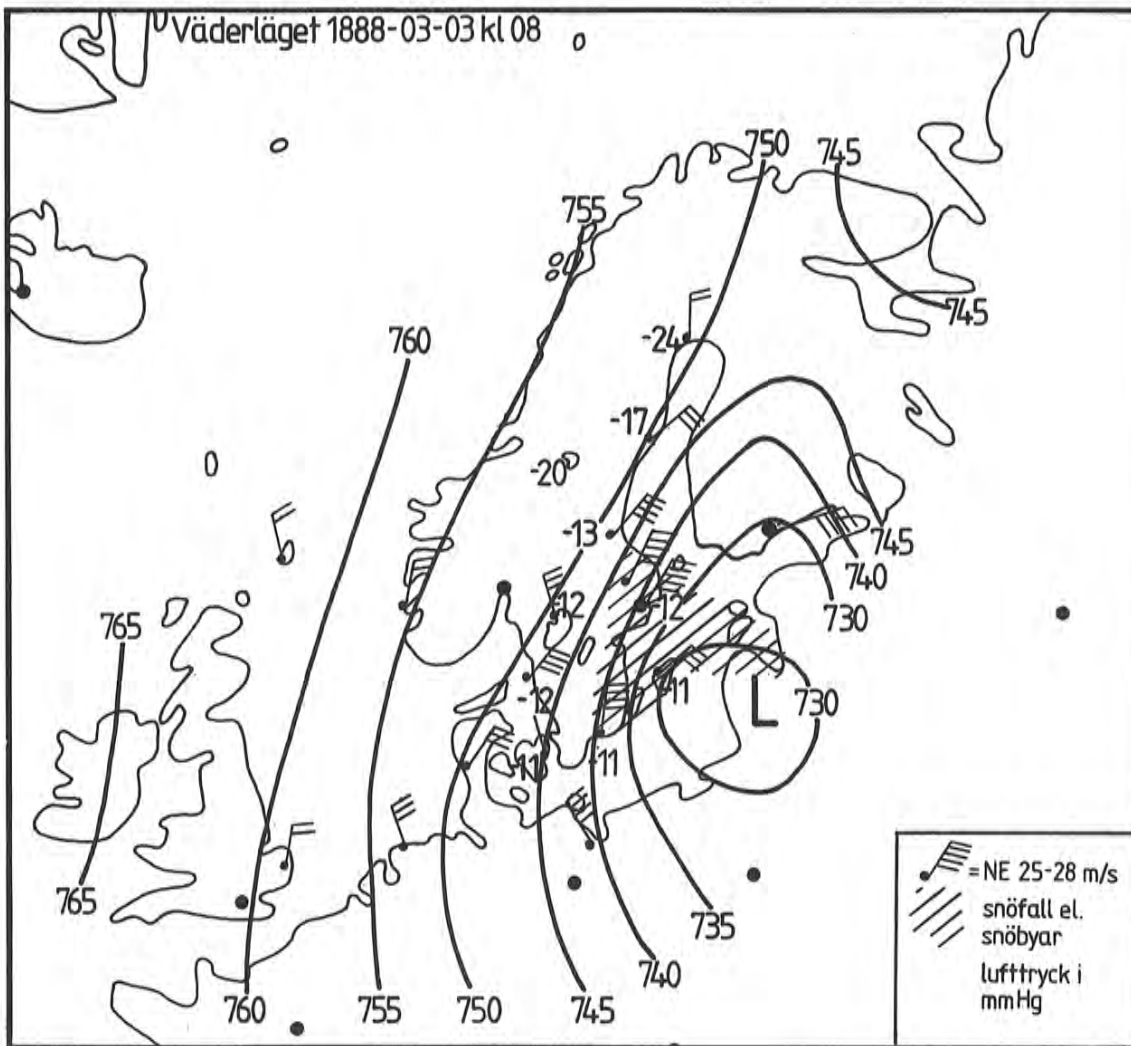
marsmånad. 1789 var i Stockholm nästan  $\frac{1}{2}^{\circ}$  kallare än marsvintern 99 år senare.

På 1700-talet inträffade 4 av de 5 strängaste marsmånaderna i Stockholms långa temperaturserie från 1756.

Här nedan följer några meddelanden från observatörer rörande väder och issituation under mars 1888:

Från Skags fyr meddelas att sedan den 12 mars har öppet vatten ej varit synligt. Observatören i Vallby (Uppland) skrev: "Orkanlik storm från NNO den 2 kl 9 em till eftermiddagen därpå; nästan omöjligt komma utom dörren." Fyrmästaren på Grönskärs fyr skrev: "Den sedan midnatt rådande orkanlika snöstormen har i dag, den 3, börjat bedarra och övergått till NNO. Dess kraft var vid 4-tiden på morgonen så våldsamt att fyrtornet, som är af sten, skakade, så att 3 lanternrutor sprungit sönder och en flöjlstång blåste af". Från Främmestad i Västergötland rapporterades att några vargar som inte observerats sedan 1850-talet bevisligen förekommit i Särestads socken nära Vänern. Det rapporterades att Göta älv oavbrutet varit istäckt sedan juldagen. Fyrmästaren på Pater Noster berättar om den svåra issituationen på Västkusten: "Från och med den 6 till den 14 har hafvet varit isbelagt om nätterna, men isen drifet ut följande em. Den 15 fast is inom yttre Pater Nosterskären, den 16-21 gångbar till Marstrand; 4 st stora ångfartyg infrusna, drivande mot NV." Observatören i Reftele (västra Småland) berättar hur mycket arbete man haft med den myckna snön: "Efter den 1 hafa alla ploglag dagligenmåst hålla flera man ute att skotta och hålla vägarne farbara. Man har fått åka mellan 4-5 alnars snövallar. Isen har varit  $1\frac{1}{2}$  aln tjock; god kärnis." Observatören på Ven meddelade att den 14-16 kunde isen i Öresund, mellan Landskrona, Ven och en del av danska sundet, passeras av människor. Från Ystad rapporterades att till följd av hårda snöstormar har åtskilliga boningshus i Ystad varit totalt insnöade och att mellan den 9-24 har järnvägstrafiken varit inställd. Fyrpersonalen på Falsterbo fyr kunde berätta att den 28 var havet fullt av is och att något öppet vatten ej syntes. Även i Östersjön var issituationen mycket svår, vilket framgår av rapport från Närs fyr på Gotland, där det sägs att havet var helt isbelagt den 15-24 så långt man kunde se med kikare från fyrtornets altan.

Bertil Eriksson



**RÄTTELSE TILL s. 19 JANUARIHÄFTET 1988.**

I figuren har det på temperaturaxeln råkat komma minustecken framför siffrorna, men som många troligen insett rör det sig om positiva temperaturer. Minustecknen skall alltså bort.

## Meteorologiska stationer

## Hydrologiska och oceanografiska stationer



□ Hydrologiska observationsstationer

○ Oceanografiska observationsstationer

# SMHI

Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut  
601 76 Norrköping. Tel 011-158000. Telex 64400 smhi s.



SMHI

# *Väder och Vatten*

Mars 1988

# Snörik mars

Mars månad började med mulet och disigt väder i praktiskt taget hela landet. Det hängde samman med ett omfattande lågtrycksområde som den 1 hade sitt centrum över södra Östersjön. Detta lågtryck rörde sig nu vidare österut och nordvindarna fick möjlighet att dra med sig kalluften ner över landet. Natten till den 3 blev mycket kall i Götaland, med lokalt 20-25 minusgrader. Denna dag uppmättes årets hittills lägsta temperaturer i södra Sverige.

## HELA LANDET SNÖTÄCKT

Men, redan under dagen den 3 mulnade det återigen och det blev mildare. Samtidigt drog ett snöfallsområde norrut och berörde hela landet. Det fortsatte att snöa till och från under ett par dagar framöver. Nu hade också hela landet snötäcke. Norr om en linje Gävle-Oslo var snödjupet mer än 50 cm och i inre Norrland mellan 1 och 1.5 m.

Under den 7 började en högtrycksrygg att växa in över västra Skandinavien och molnen skingrades efterhand. Men fortfarande förekom en del snöbyar i landets östra delar. Högtrycksryggen rörde sig sakta österut och hade passerat landet till den 10, då ett nytt snöfallsområde passerade över södra Sverige. Temperaturen steg i Skåne till mellan 5 och 7 plusgrader och nederbörden föll där som regn eller snöblandat regn. I Norrland fortsatte det klara och kalla vädret under den 10.

Under eftermiddagen den 10 nådde ytterligare ett nederbördsområde med tillhörande lågtryck Västsverige. Snöfallet kom att beröra större delen av landet under det närmaste dygnet och lågtrycket rörde sig under fördjupning till Bottenhavet.

## VACKERT VINTERVÄDER

Lågtrycket stannade kvar över norra Skandinavien. Det utfylldes sakta, men tidvis förekom det snö eller snöbyar. Södra Sverige hade nu vackert vinterväder på många håll. Nätterna var kalla, framförallt natten till den 16, då det var 15-20 minusgrader i nordligaste Götaland och mellan 20 och 30 minusgrader i nordvästra Svealand och västligaste Norrland. Även i norra Sverige hade det alltså klarat upp under den 15-16.

Under den 16 var det dags för ett nytt snöfallsområde att komma in över södra Götaland. Det försköts åt nordost över Götaland. På sina håll föll ganska stora nederbördsmängder. Exempelvis fick Torup 20 mm den 16, Osby 18 mm natten till den 17 och Ölands södra udde 19 mm under dagen den 17.

## DAGSMEJA

Den 17-18 förstärktes ånyo en högtrycksrygg över Skandinavien och vi fick återigen ett par fina vårvinterdagar. Temperaturen steg nu ganska kraftigt under dagarna och dagsmejan tog en del på snötäcket. Exempelvis uppmättes i Delsbo i Hälsingland +7 grader under eftermiddagen den 20.

## OSTADIGT MÅNADEN UT

Från den 20 var vädret ostadigt i hela landet. Nederbördsområdena rörde sig norrut över landet. I sydvästra Götaland föll den mesta nederbörden som regn, medan övriga landet i allmänhet fick snö. Mellan nederbördsområdena var vädret i allmänhet mulet och disigt och temperaturen steg under dagen endast till någon eller några plusgrader. I sydligaste Götaland hade man dock temperaturer på mellan 5 och 10 plusgrader.

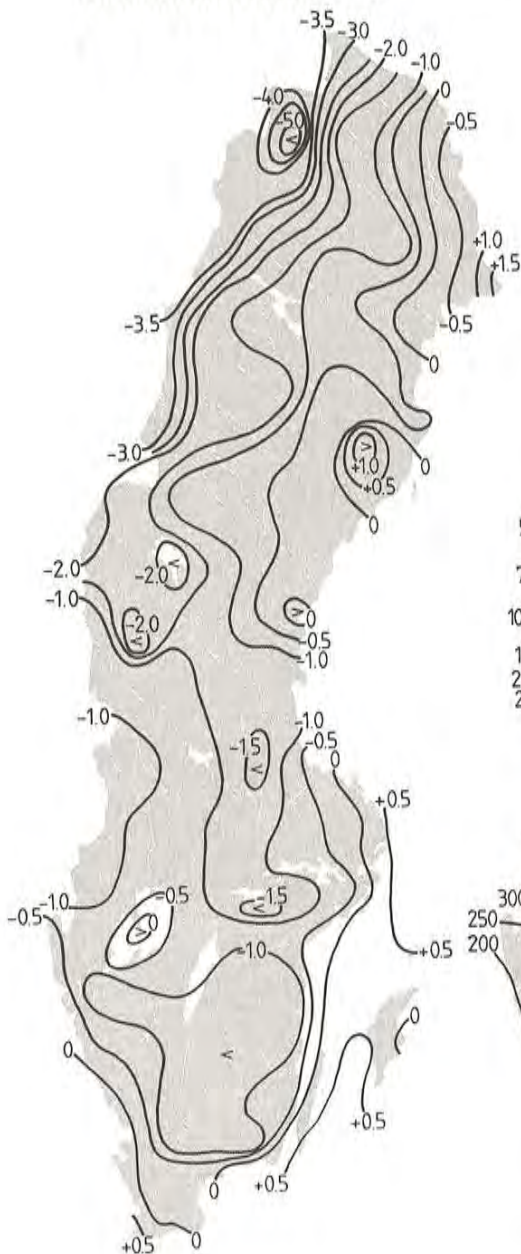
## Väder och Vatten

Väder och Vatten utkommer med 12 nummer per år. I varje nummer ingår snabbstatistik för den aktuella månaden samt korrigerade tabeller och ytterligare information för månaden innan. Citera oss gärna, men glöm inte att ange källan. Utgiven av SMHI.

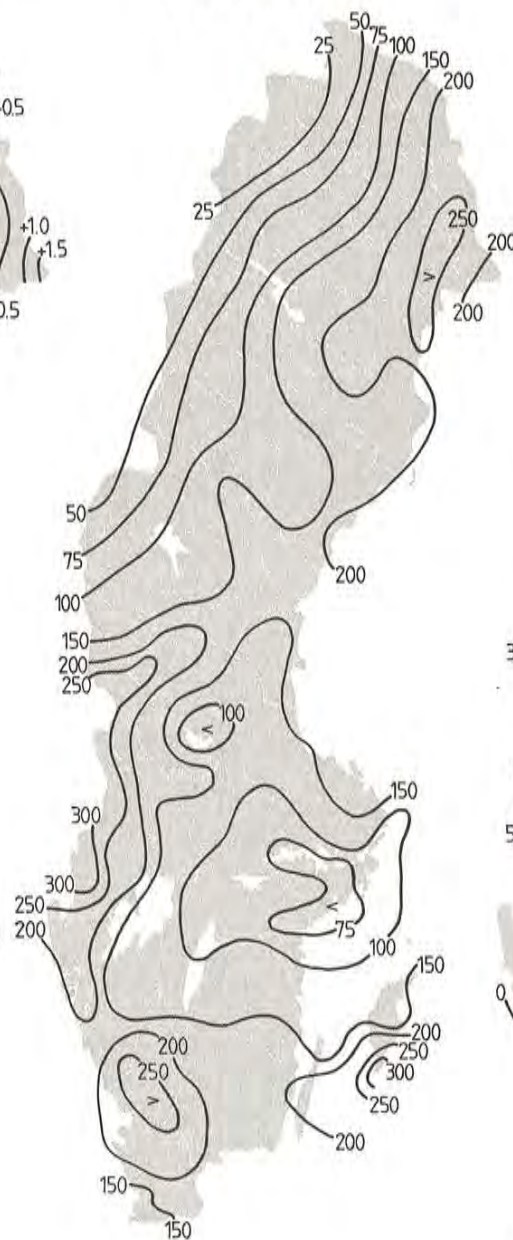
Ansvarig utgivare: Per-Olof Hårsmar  
Ett årsabonnemang på Väder och Vatten kostar 190 kronor. För upplysning och beställning kontakta: SMHI, Klimatsektionen, 60176 Norrköping. Tel: 011-158000.

SMHI:s tryckeri, Norrköping 1988.

### Medeltemperaturens avvikelse från normalvärdet i °C

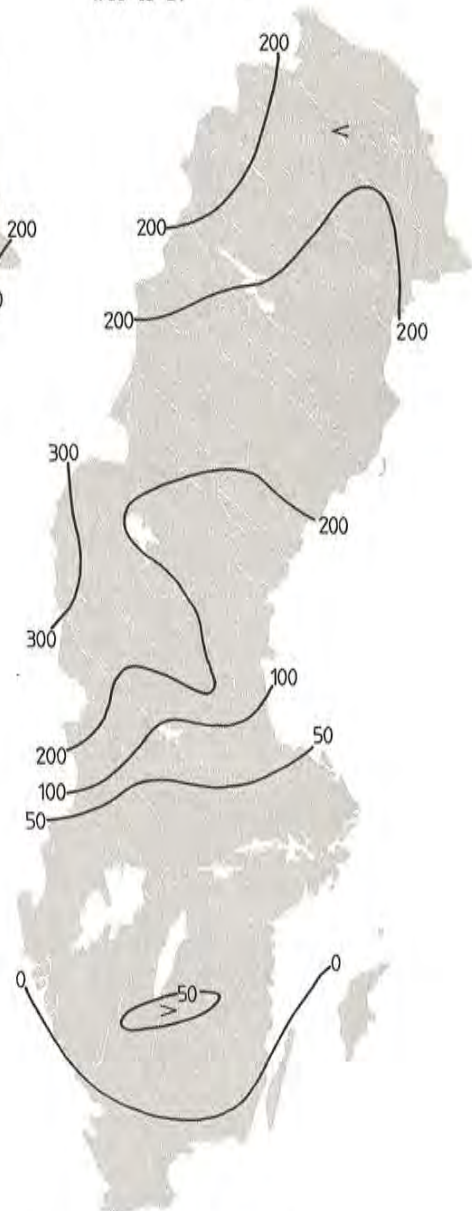


### Nederbörden i procent av den normala



### Snötäckets beräknade vattenvärde i mm

1988-03-31



Vattenvärdet är den mängd vatten som erhålls då snön smälter

#### SAMMANFATTNING

Månaden blev kallare än normal i nästan hela landet. De största avvikelserna hade man i västra Lappland med mellan 3 och 5 grader under normalvärdet. Något mildare än normalt var det på Öland och Gotland samt vid Svealandskusten.

Mest nederbörd 50-100 mm, föll i södra och västra Götaland samt i västra Värmland. Drygt 100 mm uppmättes i gränstrakterna mellan Halland och Småland. Omkring 50 mm hade man i norra Uppland och Västerbotten. Minsta nederbördsmängderna noterades i västra Lappland med på sina håll mindre än 10 mm. Övriga landet hade i allmänhet mellan 25 och 50 mm.

Snömängderna ökade i början av månaden och hela landet hade snötäcke under en stor del av månaden. Så långt fram som den 25 hade större delen av landet fortfarande snötäcke. Endast sydligaste Götaland hade barmark.

I Norrland var snödjupen mäktigare än normalt. Framförallt hade Västerbottens och Ångermanlands kusttrakter nästan otroliga snömängder. Norr om Örnsköldsvik, mellan Gideå och Långviksmon, har mätningar gjorts den 16 i samband med en TV-inspelning för Mittnytt. Man konstaterade då att på 200-300 m ö h var snödjupen 250-260 cm. Vid SMHI:s station i Södersel 3-4 mil västnordväst där om var största snödjupet 138 cm. I Umeå uppmättes den 16, 127 cm, vilket är det största snödjup som uppmätts sedan 1905, oavsett månad.

Solskenstiden var kort även under mars (se tabell s. 8). Rekordlåga värden registrerades i Luleå och Umeå. Tidigare lägsta marsnotering inträffade 1986 med 63 timmar i Luleå och 57 timmar i Umeå.

Sonja Larsson-McCann





## Vattenföring

Station	Vattendrag	Landskap	Avrinnings- område km <sup>2</sup>	Startår	Månads- medelvärde		Maxvärde			Minvärde		
					Mars 1988	Sedan startår	Mars 1988	Dag	Sedan startår	Mars 1988	Dag	Sedan startår
Ytterholmen	Rörån	Norrbottn	1004	1924	2.2	2.4	2.3	1	5.4	2.0	31	1.1
Karats	Pärälven	Lappland	1159	1942	5.1	5.8	5.8	1	18.2	4.5	31	3.4
Anundsjön	Moälven	Ångermanland	1449	1923	9.0	6.0	10.7	5	28	5.1	31	2.3
Öster-Noren	Åreälven	Jämtland	2389	1901	6.3	11.6	6.8	1	247	5.9	31	2.4
Idresjön	Österdalälven	Dalarna	2368	1949	12.4	9.0	13.0	1	13.8	11.0	30	5.5
Kringlan	Rastälven	Västmanland	295	1979	2.8	1.5	3.8	1	5.5	2.2	31	0.79
Vattholma	Vattholmaån	Uppland	284	1917	3.1	2.2	4.2	3	12.6	2.4	30	0.30
Liffedarve	Idå	Gotland	95	1964	1.2	1.3	6.2	31	10.4	0.36	18	0.03
Kättismåla	Lyckebyån	Blekinge	785	1939	11.7	8.4	19.0	1	33	8.0	26	1.3
Ellinge	Bråån	Skåne	157	1974	3.9	3.8	12.6	26	21	1.5	15	0.29
Simlängen	Fylleån	Halland	262	1928	5.7	5.4	14.0	31	38	3.8	25	0.58
Sundstorp	Lidan	Västergötland	688	1954	5.8	9.5	18.7	31	85	3.0	18	0.52

Vattenföringen anges i m<sup>3</sup>/s

## Vattenstånd i sjöar

Sjö	Startår	Månadsmedelvärde		Maxvärde			Minvärde		
		Mars 1988	Sedan startår	Mars 1988	Dag	Sedan startår	Mars 1988	Dag	Sedan startår
Vänern	1939	44.79	44.13	44.85	1	44.90	44.74	31	43.25
Vättern	1940	88.70	88.44	88.73	10	88.80	88.68	30	88.07
Mälaren	1968	0.35	0.30	0.50	2	0.59	0.27	27	0.15
Hjälmaren	1922	21.92	21.87	22.03	1	22.36	21.82	31	21.45
Storsjön i Jämtland	1940	291.22	291.52	291.37	1	292.30	291.07	31	290.82

Vattenståndet anges i meter över havet (höjdsystem 1900)

## Istjocklek i sjöar

Sjö	Torneträsk	Bygdeträsket	Gäuta	Fotingen	Stödesjön	Runn	Båven	Möckeln	Västra Ringsjön	Norra Bullaren
Landskap	Lappland	Västerbotten	Lappland	Jämtland	Medelpad	Dalarna	Södermanland	Småland	Skåne	Bohuslän
Den 1— 5	62	39 <sup>x</sup>	42	31	44	40	25	5		
6—10	63	39 <sup>x</sup>	42	31	45	42	26	10 <sup>x</sup>		7
11—15										
16—20	64	40 <sup>x</sup>	54 <sup>x</sup>	42 <sup>x</sup>	47 <sup>x</sup>		26	12	7	13
21—25										
26—31	66	41 <sup>x</sup>	57 <sup>x</sup>	47 <sup>x</sup>	44 <sup>x</sup>	44	29 <sup>x</sup>	4		13

Istjockleken anges i cm

Ö öppet vatten under hela månaden

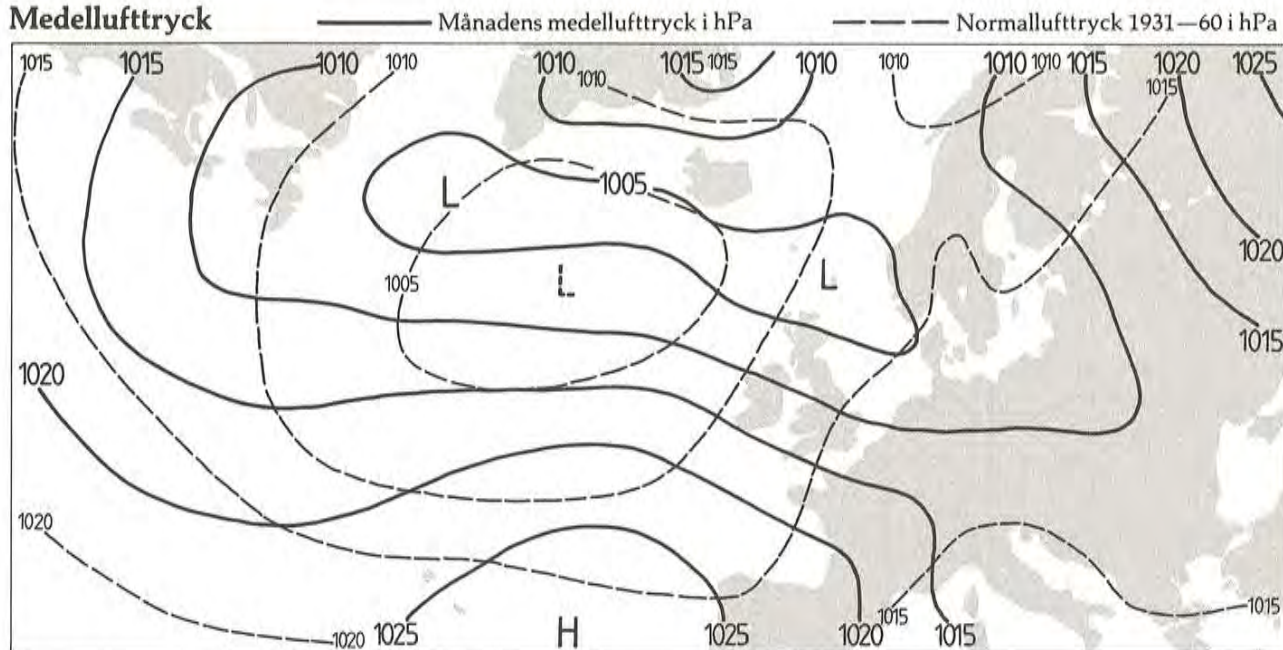
X isen består av två eller flera lager åtskilda av vatten

## Kommentar

Vattenföringen i vattendragen var under mars månad i Norrland nära normal utom i södra Norrlands kustland där den var högre än normalt för årstiden. Även i Svealand och Götaland var vattenföringen på många håll högre än normal eller för övrigt normal.

I Götaland och i södra Svealand började vårflödet komma igång de sista dagarna i månaden, särskilt i de mindre vattendragen, samt i Skåne där vårfloden i små och medelstora vattendrag kulminerade under sista veckan.

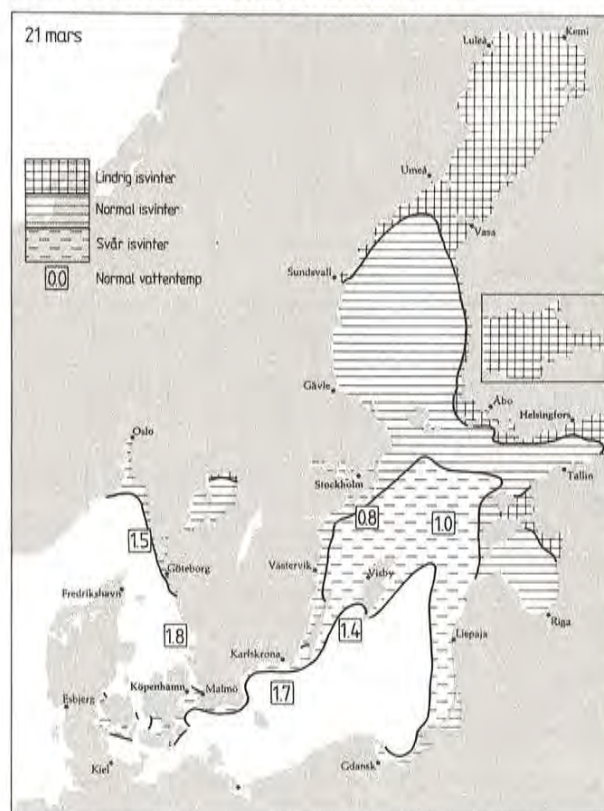
### Medellufttryck



### Isutbredning och ytvattentemperatur i havet



### Karaktäristisk isutbredning i havet



#### Kommentar

Det lindriga isläget fortsatte även under mars. Isförhållandena var dock tidvis besvärliga längs svenska Bottenhavskusten, där ett bälte med grov drivis i stort sett legat hela månaden och växt till. På ofta förekommande nordostliga vindar har, som bildats i norra Bottenhavet drivit sydvart längs kusten medan ny is åter bildats. Därmed försämrades isläget även vid södra Bottenhavskusten i mitten av månaden. Då bildades dessutom nyis i de centrala delarna av Bot-

tenhavet nord om latituden genom Gran. Samtidigt bildades en del is i skärgårdarna i norra och mellersta Östersjön och i Vänerns kustområden. Maximala isutbredningen var den 18-19 mars. Sydöstra Bottenhavet var då fortfarande öppet, likaså Ålands hav. Dock förekom en del nyis närmast svenska kusten. Bottenviken var täckt av is hela månaden men ofta bildades ost-västgående sprickor och råkar.

## Vattenstånd i havet

Station	Startår	Månadsmedelvärde		Högsta		Lägsta		Största tidvatten-skillnad
		Mars 1988	Sedan startår	Mars 1988	Sedan startår	Mars 1988	Sedan startår	
Ratan	1892	-1	-11	+29	+105	-32	-90	
Spikarna	1898	+0	-10	+22	+98	-20	-68	
Stockholm	1889	-5	-9	+9	+77	-25	-68	
Kungsholmsfort	1887	+4	-9	+37	+88	-20	-81	
Viken	1976	-12	-10	+32	+88	-76	-93	23
Göteborg	1969	-9	-11	+57	+87	-55	-76	21
Kungsvik	1973	-5	-11	+55	+89	-61	-86	36

Vattenståndet anges i cm i förhållande till ett medelvattenstånd som beräknas med hänsyn till landhöjningen. Värdena i tabellen baseras på tre observationer per dygn. Tidvattenskillnad avser beräknade på varandra följande hög- och lågvatten.

## Kommentar

Variationerna i vattenståndet har varit ganska små i Östersjön. I allmänhet har vattenståndet varit lägre än medel. De lägsta värdena -20 till -30 har förekommit i Bottenviken, dels den 8-9, dels den 28-29. Motsvarande höga vattenståndsvärden förekom den 4-5 och 20-21. I södra Östersjön var högsta vattenståndet

drygt +30 cm den 18 i samband med en lågtryckspassage. På Västkusten har variationerna varit något större. Låga värden på 40-60 cm under medel förekom den 16 och 20 i samband med frisk ostlig vind. Korta perioder med vattenstånd över medel förekom dels den 5, dels den 12-14.

## Våghöjd

Station	Startår	Högsta signifikanta för månaden			Högsta för månaden		
		Mars 1988	Dag	Sedan startår	Mars 1988	Dag	Sedan startår
Almagrundet	78	1.52	31	3.88	2.63	31	6.89
Gustaf Dalén	83	-	-	-	-	-	-
Ölands södra grund	78	3.30	17	6.42	6.14	17	9.05
Trubaduren	78	2.24	3	3.01	3.63	3	6.38

Våghöjden anges i meter

Signifikant våghöjd är medelhöjden för tredjedelen högsta vågor under tidsintervall som i dessa mätserier är 10-20 minuter. Avbrott i mätserierna förekommer.

## Kommentar

Almagrundet kom igång den 23:e efter driftstörning. De högsta vågorna för månaden noterades den 17:e vid Ölands s:a grund där nordostliga vindar på upp mot 20 m/s rådde vid tillfället. Vid Trubaduren uppmättes de högsta vågorna den 3:e vid sydliga vindar.

Vågmätning vid Gustaf Dalén är indragen tills vidare.

## Solstrålning

Preliminära värden

Station	Solskenstid (timmar)		Globalstrålning (kWh/m <sup>2</sup> )	
	Mars 1988	Medelvärde <sup>1)</sup>	Mars 1988	Medelvärde <sup>1)</sup>
Kiruna	113	143	50.8	64.1
Borlänge	95	-	60.7	-
Luleå	48	146	46.1	62.7
Umeå	23	146	44.3	69.6
Östersund	103	136	58.4	73.2
Karlstad	107	144	60.2	84.4
Stockholm <sup>2)</sup>	87	151	55.3	70.6
Visby	98	150	63.0	77.6
Norrköping	106	143	64.8	68.5
Göteborg <sup>3)</sup>	73	146	50.3	70.9
Växjö	75	-	57.7	-
Lund <sup>4)</sup>	102	113	63.3	69.9

Solskenstiden är den tid då den direkta solstrålningen, uppmätt med pyrheliometer, överstiger 120 W/m<sup>2</sup>

- 1) Medelvärdet för solskenstid hänför sig i allmänhet till perioden 1961-75 och för globalstrålning till perioden 1961-80
- 2) Medelvärde Bromma
- 3) Medelvärde Torslanda
- 4) Medelvärde Svalöv

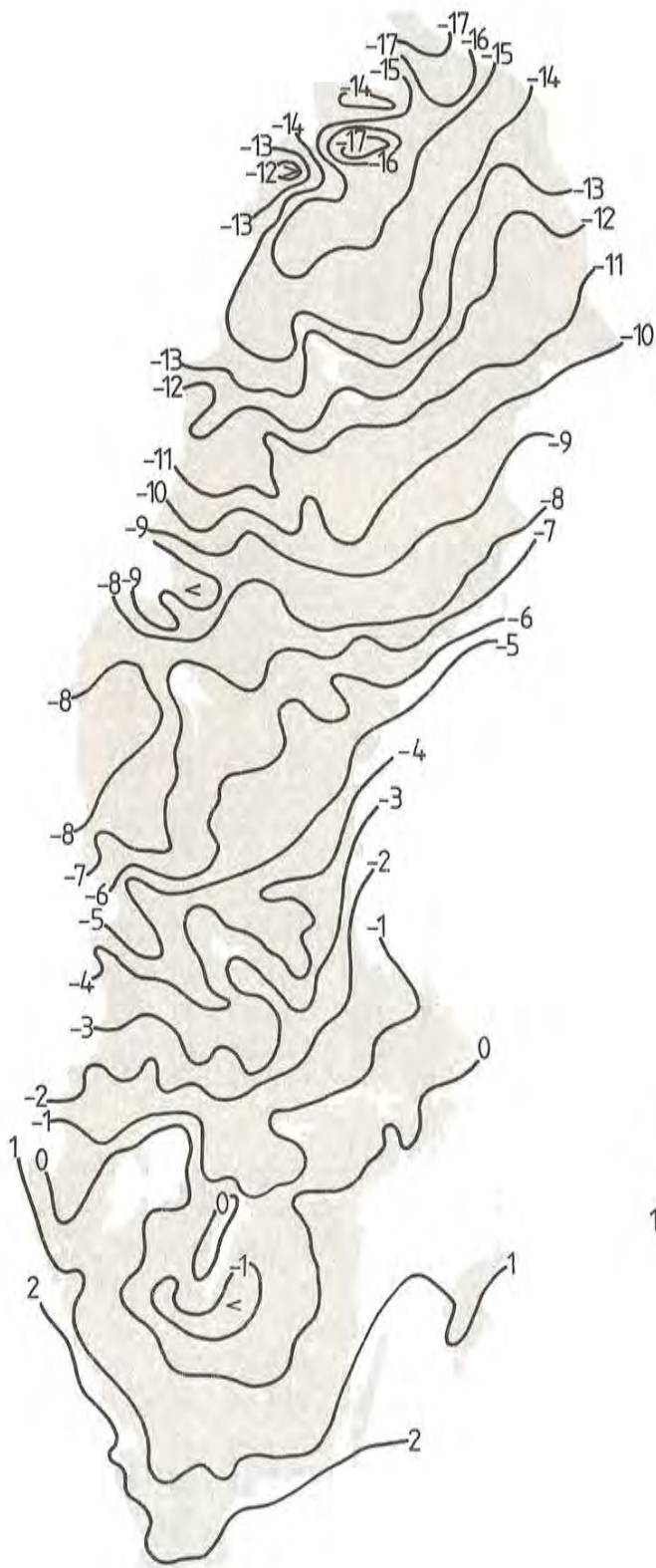


# Slutlig statistik för februari 1988

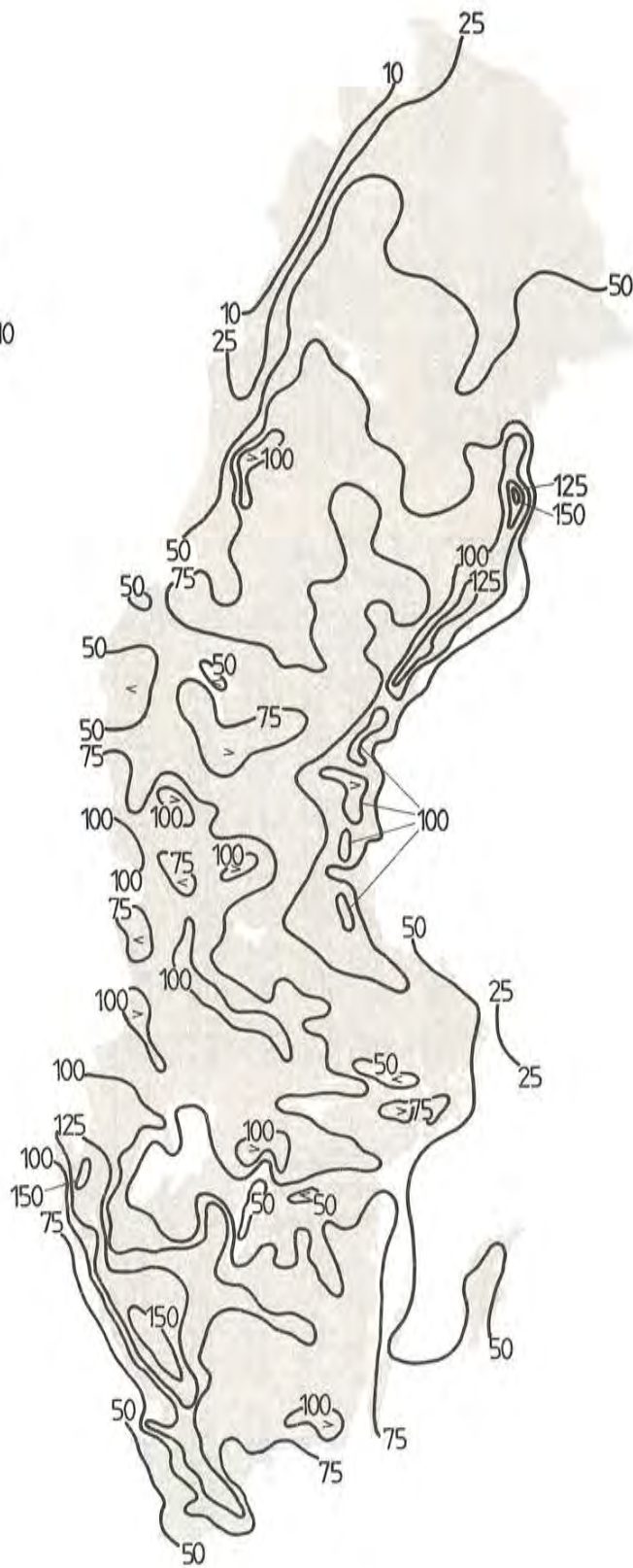
## Daglig lufttemperatur och nederbörd

Dag	Katerjåkk				Karesuando				Stensele				Haparanda				Frösön			
	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm
	Medel	Max	Min		Medel	Max	Min		Medel	Max	Min		Medel	Max	Min		Medel	Max	Min	
1	-19.5	-17.5	-24.1		-27.0	-23.0	-34.0	2.1	-16.1	-15.3	-18.0	5.5	-14.6	-12.8	-20.3	4.0	-9.1	-7.3	-11.4	1.7
2	-17.8	-15.1	-23.0		-19.5	-17.4	-23.0	3.4	-10.4	-7.5	-16.0	5.2	-9.0	-6.1	-16.0	3.1	-2.6	-1.5	-7.9	1.5
3	-16.2	-14.5	-18.4	0.3	-16.0	-15.0	-18.0	1.2	-9.2	-7.5	-10.0	1.2	-10.0	-6.0	-12.0	1.6	-1.2	0.0	-3.3	0.2
4	-14.3	-12.4	-16.5		-13.5	-12.8	-16.2	0.5	-8.8	-7.9	-10.0	0.3	-5.1	-0.7	-10.3	1.7	-0.2	1.0	-3.0	0.1
5	-9.4	-3.5	-16.3		-7.1	-3.8	-12.8	0.4	-2.3	0.3	-8.0	2.6	-2.1	-1.0	-5.5	1.9	0.3	1.5	-1.2	0.8
6	-2.0	1.4	-5.6		-3.2	-2.0	-9.0	0.8	0.3	1.0	0.0	0.8	-0.6	0.0	-1.6	0.8	0.6	1.5	0.0	0.2
7	-6.8	-0.5	-9.4		-1.9	-1.0	-3.7	0.6	-1.5	0.6	-2.0	3.7	0.5	0.7	0.1	7.5	-1.8	0.7	-3.4	3.4
8	-7.5	-2.6	-11.7		-4.2	-2.0	-5.4	3.9	-0.2	-2.0	-4.3	0.1	-0.2	0.6	-0.7	0.4	-4.1	-2.7	-5.0	
9	-13.2	-9.1	-18.5	0.0	-3.1	-1.1	-4.5	1.0	-7.3	-3.5	-8.6	0.6	-2.5	-0.5	-3.0	1.4	-13.1	-4.5	-18.4	1.4
10	-16.4	-13.2	-19.6		-4.7	-6.0	-10.5	1.6	-3.3	-1.5	-8.6	3.3	-2.2	-1.0	-4.6	2.3	-2.4	-0.8	-11.4	0.6
11	-4.1	-0.2	-15.4		-2.8	-1.0	-8.0	2.0	-1.1	-0.6	-1.5	4.1	0.2	0.6	-1.0	1.2	-0.4	1.0	-1.5	1.4
12	-3.2	-0.3	-5.6		-0.9	-0.5	-2.7	0.4	-0.6	0.7	-1.2	4.0	0.4	1.4	0.0	0.4	-2.1	0.3	-2.8	
13	-6.1	-4.1	-8.6		-1.4	-0.5	-2.0	0.3	-7.2	-0.9	-13.0	0.2	-0.9	0.5	-1.8	0.5	-3.5	-1.0	-5.3	0.9
14	-14.6	-5.5	-18.1	5.2	-7.1	-1.8	-9.5	0.7	-4.7	-2.0	-11.5	0.1	-1.6	0.0	-3.1	3.8	-2.9	0.8	-7.0	0.0
15	-5.4	-1.4	-13.6		-12.1	-5.8	-18.4		-8.4	-2.0	-11.4	2.4	-4.6	-1.3	-6.8		-1.7	1.0	-4.3	0.3
16	-10.1	-6.1	-15.7		-16.6	-8.5	-25.5	0.7	-7.1	-4.9	-10.2	7.6	-6.3	-4.0	-7.5	0.0	-1.0	0.0	-1.5	0.0
17	-11.9	-8.1	-15.7		-14.3	-7.6	-22.5	0.5	-9.2	-7.0	-10.1	1.0	-8.4	-5.3	-12.1		-8.9	-0.6	-7.1	1.6
18	-15.7	-13.5	-17.8		-25.5	-21.2	-27.6		-13.3	-10.0	-14.8	1.5	-18.2	-12.1	-21.0	0.0	-8.5	-0.6	-9.2	1.3
19	-18.5	-14.2	-20.6	0.0	-27.9	-22.4	-34.8	0.5	-16.9	-14.5	-18.0	7.9	-18.9	-15.5	-25.5	0.0	-9.9	-8.1	-11.6	0.5
20	-21.9	-18.5	-24.8	0.1	-27.7	-23.8	-32.5		-16.3	-15.0	-17.9	0.7	-25.8	-20.0	-30.5		-6.0	-3.0	-10.4	2.4
21	-23.0	-19.1	-27.4	0.0	-28.0	-25.8	-32.5		-19.4	-17.4	-22.9	4.2	-21.7	-19.0	-24.4		-13.4	-3.1	-15.1	4.6
22	-21.9	-19.0	-24.5	0.0	-29.9	-26.0	-32.0	0.6	-18.3	-16.9	-19.4	3.0	-24.7	-21.0	-27.8		-13.3	-11.5	-15.1	1.6
23	-25.9	-22.4	-27.9	0.0	-26.1	-22.5	-32.0		-18.4	-17.2	-19.5	1.3	-22.6	-19.2	-26.0	0.0	-14.0	-12.8	-14.8	4.3
24	-19.0	-13.9	-27.2		-17.4	-11.5	-30.2		-21.8	-15.6	-25.5	0.7	-20.9	-14.1	-26.1	0.6	-17.4	-13.4	-21.7	0.9
25	-18.6	-12.9	-20.8	0.0	-16.5	-12.0	-21.0	0.6	-17.4	-12.0	-23.4	0.1	-17.7	-13.0	-24.0	0.2	-16.1	-12.5	-22.1	0.2
26	-20.4	-13.6	-24.1	0.0	-20.7	-16.4	-25.4		-22.2	-15.8	-26.3	0.6	-22.2	-18.5	-26.0		-19.5	-15.0	-24.0	
27	-20.2	-16.2	-23.3	0.1	-21.1	-15.0	-30.0	1.3	-12.6	-7.9	-26.2	6.7	-11.0	-9.0	-22.9	3.3	-11.9	-3.1	-22.6	1.9
28	-17.6	-15.0	-20.9	0.0	-11.4	-10.0	-15.0	1.6	-6.2	-4.6	-8.4	4.7	-5.9	-4.0	-10.5	0.2	-6.5	-4.0	-8.1	11.5
29	-10.7	-7.8	-16.5	0.4	-13.0	-8.0	-19.0	0.5	-8.1	-6.0	-9.0	2.2	-5.2	-4.0	-5.8	1.3	-6.5	-3.2	-7.6	6.7
Dag	Härnösand				Särna				Karlstad				Stockholm				Falun			
	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm
	Medel	Max	Min		Medel	Max	Min		Medel	Max	Min		Medel	Max	Min		Medel	Max	Min	
1	-6.2	-4.8	-8.7	16.8	-6.6	-5.3	-8.3	6.6	0.1	2.2	-3.3	11.4	0.4	2.4	-1.8	5.0	-2.4	0.0	-4.7	4.5
2	-0.8	1.5	-5.0	6.9	-2.1	-1.0	-5.4	8.7	1.6	2.8	0.2	3.2	0.8	2.4	-0.5	2.7	-0.5	0.6	-0.8	1.3
3	-2.6	-0.5	-2.0	1.2	-0.1	1.5	-2.3	0.5	2.5	2.9	2.0	5.3	2.9	4.0	2.3	1.1	1.0	1.5	-0.6	1.6
4	-2.5	-1.6	-4.0	0.4	-0.6	0.8	-3.6	3.8	2.2	3.2	0.2	10.0	2.8	4.6	1.2	1.1	0.6	1.2	0.3	2.4
5	1.1	2.0	-2.5	5.9	0.2	0.8	-0.8	7.3	3.1	4.1	1.7	1.1	3.1	4.5	2.6		1.4	2.0	0.4	0.1
6	1.3	2.0	0.5	9.5	0.1	0.7	-0.1	2.2	2.0	3.3	0.7	11.2	1.7	2.9	1.4	7.4	1.1	1.7	0.7	5.2
7	0.6	1.0	0.5	7.8	-2.7	0.0	-5.1	1.1	0.9	3.1	-0.1	0.0	1.8	2.4	0.4	0.2	-0.5	1.0	-1.4	3.8
8	-2.2	0.6	-3.6		-8.1	-4.8	-11.2		-2.0	1.3	-5.4	0.8	0.8	2.5	-0.2	0.1	-4.2	-0.8	-8.0	0.1
9	-3.1	1.0	-6.5	3.0	-13.9	-7.2	-17.8	4.6	-0.3	0.8	-1.7	4.7	1.2	2.4	0.6	2.4	-2.8	-0.6	-8.3	4.2
10	0.6	1.5	-0.2	8.8	-2.3	-1.0	-10.5	3.0	1.6	2.7	0.1	7.8	2.3	3.1	1.4	2.2	0.3	0.6	-0.6	2.7
11	1.4	2.5	0.8	6.0	-0.5	0.5	-1.2	6.5	2.1	2.7	0.2	0.6	3.2	4.6	1.8		0.5	1.5	0.0	4.2
12	1.2	2.0	0.7	0.7	-1.8	-0.4	-2.7	0.9	1.2	2.4	0.1	0.0	2.9	4.0	2.0		0.6	1.3	0.0	0.1
13	-0.8	1.3	-2.5		-13.5	-2.2	-18.8	0.2	-1.0	0.8	-1.6		2.4	4.0	1.5	0.3	-1.3	0.4	-2.2	
14	-1.3	0.6	-4.2	0.8	-1.3	0.5	-17.7	1.1	1.5	2.6	-1.9	1.4	1.1	3.0	-1.2	1.0	-0.9	1.2	-4.8	0.0
15	-1.4	0.4	-3.4	0.9	-1.7	0.8	-5.8	1.6	1.9	2.9	1.0	0.0	2.6	3.3	1.6	0.1	0.7	1.2	0.4	2.3
16	0.6	1.0	-0.1		-2.2	0.8	-3.3	0.9	0.2	2.1	-1.0	2.2	1.3	3.5	0.5	0.0	-1.3	0.9	-2.0	0.5
17	-2.3	0.5	-3.0	2.3	-3.9	-1.8	-6.1	5.4	0.3	1.1	-0.6	0.9	0.5	1.5	-0.3	0.6	-0.9	0.0	-1.9	2.6
18	-7.0	-3.0	-0.0	1.4	-7.3	-5.4	-8.4	3.9	-1.9	0.4	-2.5	2.1	-2.3	-0.4	-3.0	0.7	-4.2	-1.9	-5.0	2.0
19	-10.0	-8.5	-11.6	0.5	-9.4	-6.6	-12.7	2.2	-4.0	-2.4	-4.5	0.9	-3.6	-2.6	-4.3	0.4	-6.3	-4.1	-7.6	0.3
20	-10.8	-5.5	-14.5	1.8	-11.2	-7.9	-16.3	2.0	-4.7	-1.2	-10.5		-5.5	-4.1	-7.8	0.5	-7.7	-5.2	-12.6	1.3
21	-13.4	-7.1	-15.0	4.2	-7.7	-4.6	-11.3	1.8	0.7	1.8	-1.5	8.5	-1.4	-0.1	-4.2	2.9	-5.3	-3.2	-7.9	2.5
22	-14.3	-12.5	-15.6	3.3	-9.5	-7.4	-12.3	1.7	-4.5	0.1	-8.5	1.7	-2.9	0.0	-6.1	0.5	-3.3	-6.0	-11.0	0.0
23	-13.6	-11.5	-14.5	1.3	-8.1	-6.7	-9.0	2.6	-3.2	-2.1	-4.7	0.0	-2.4	-1.1	-2.6	1.0	-6.6	-5.1	-7.4	0.5
24	-14.4	-12.0	-16.0		-13.6	-8.2	-16.0	0.7	-6.8	-4.0	-8.2	0.7	-4.6	-2.0	-5.4	6.8	-10.6	-7.4	-11.5	0.4
25	-10.0	-8.0	-15.0	0.2	-14.4	-11.5	-15.6	0.9	-7.5	-5.7	-9.0	0.6	-2.1	-1.0	-4.3	0.4	-8.9	-7.6	-11.5	0.5
26	-12.3	-5.9	-15.8		-16.3	-11.4	-18.3	0.5	-4.9	-1.8	-7.9		-2.6	-1.6	-3.7	0.5	-6.5	-4.2	-9.5	
27	-11.4	-9.2	-19.4	2.4	-12.1	-7.5	-19.4	6.6	-4.4	-1.6	-7.7	2.7	-2.9	-1.5	-3.4	4.6	-7.9	-4.6	-13.8	4.5
28	-1.3	0.1	-6.2	23.0	-7.2	-3.3	-11.7	2.8	-0.7	1.3	-2.1	4.1	-0.3	0.7	-3.6	8.3	-3.6	-2.5	-6.5	7.6
29	-3.7	0.1	-5.0	8.2	-5.1	-3.0	-6.5	0.1	-2.0	0.3	-4.5	0.1	-2.2	0.7	-3.4	2.9	-4.1	-0.5	-6.6	2.1
Dag	Säve				Malmslätt				Lund				Växjö				Visby flygplats			
	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm
	Medel	Max	Min		Medel	Max	Min		Medel	Max	Min		Medel	Max	Min		Medel	Max	Min	
1	1.8	3.6	-0.8	6.2	0.3	2.1	-3.1	2.1	2.4	3.6	0.0	6.7	1.1	2.2	-1.3	4.5	0.5	2.5	-4.8	2.4
2	3.6	4.8	0.9	5.1	1.6	2.8	-1.2	1.5	4.6	6.1	0.9	4.5	2.2	3.7	0.7	5.1	1.4	3.6	-1.3	0.8
3	4.3	5.0	3.9	6.8	2.2	3.8	1.2	0.3	3.7	5.7	2.0	1.3	1.8	3.4	1.1	3.6	2.7	3.6	1.5	4.5
4	4.8	5.8	3.3	12.0	3.6	4.5	1.2	0.8	5.3	6.4	3.5	1.1	3.6	4.8	1.9	0.4	3.7	5.4	2.4	0.5
5	4.3	5.8	3.4	9.6	3.3	5.0	2.0	0.0	4.9	6.3	4.2		3.2	5.4	1.4	0.1	3.6	5.8	2.2	
6	2.6	4.6	1.0	13.4	1.2	3.0	0.0	8.4	3.7	6.0	2.3	10.7	1.4	3.2	0.6	11.4	2.4	3.5	1.1	8.4
7	3.3	4.6	0.4	0.0	1.3	2.2	0.1	0.0	3.2	4.0	3.0		2.0	3.1	0.6	0				

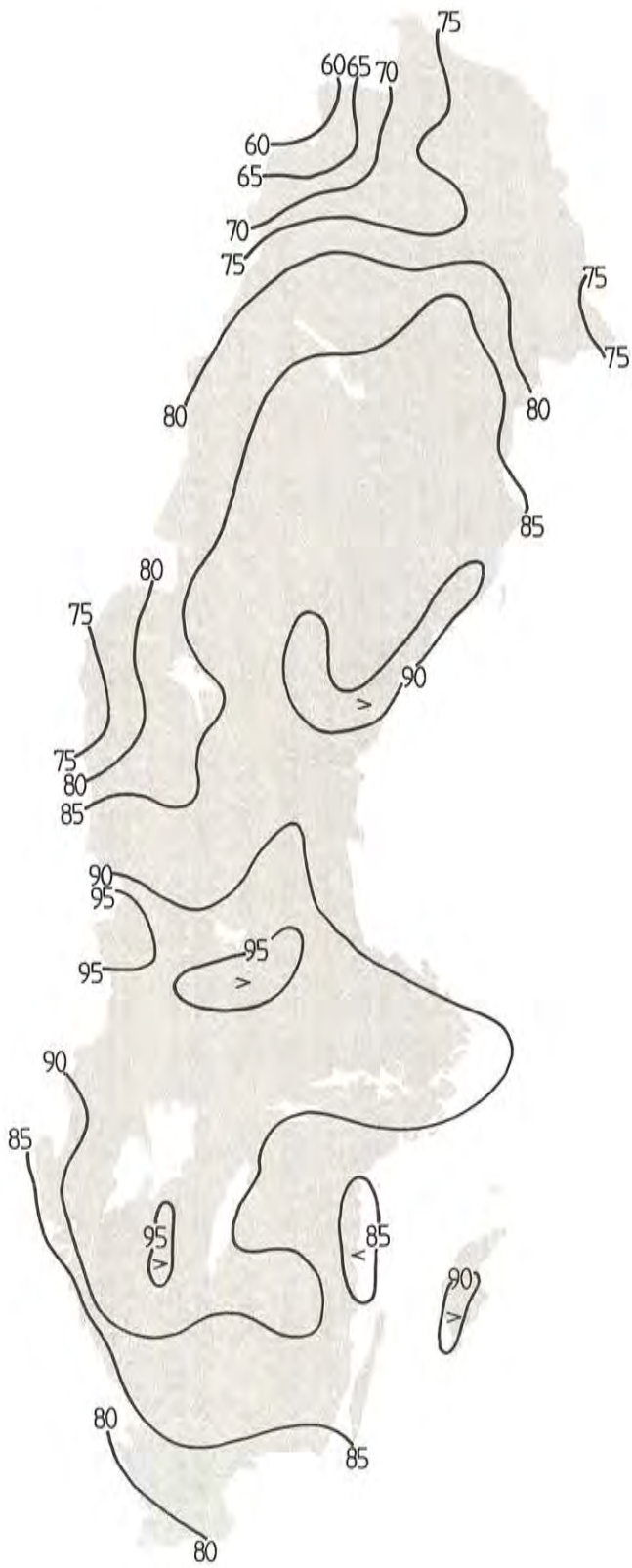
Medeltemperatur, °C



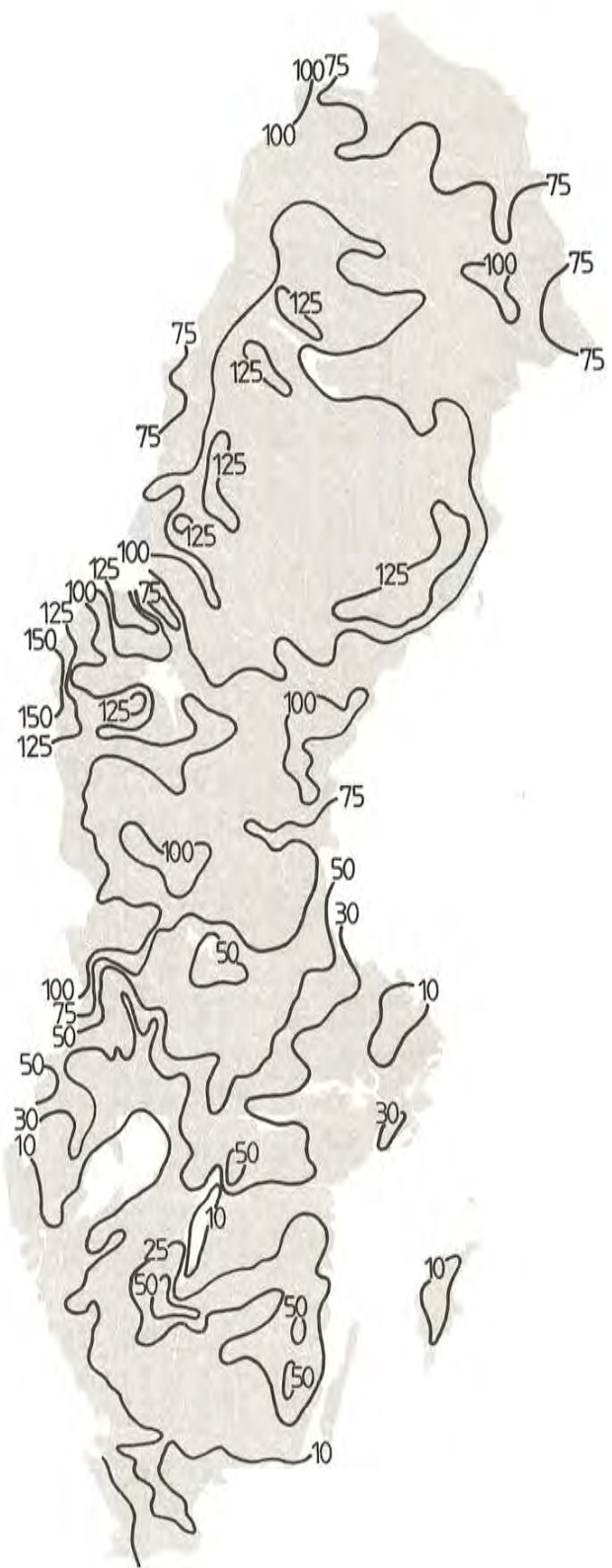
Nederbörd, mm



Medelmolnighet i procent



Snödjupet i cm den sista i månaden





Lufttemperatur, nederbörd och molnighet

Station	Månadsmedeltemperatur, °C <sup>2)</sup>					Max- och min-temperatur, °C <sup>2)</sup>													Nederbörd, mm <sup>3)</sup>					Antal			
	Stårter	Normal (1911-90)	Högsta sedan 1901	Ar	Lägsta sedan 1901	Ar	Medel max	Medel min	Högsta	Ar	Högsta sedan 1901	Ar	Minsta	Ar	Lägsta sedan 1901	Ar	Antal frostdagar <sup>4)</sup>	Antal fogsummandagar <sup>5)</sup>	Normal (1911-90)	Observerat	Ar	Minsta sedan 1901	Ar	Maximalt i dag <sup>6)</sup>	Minimalt i dag <sup>6)</sup>		
ÖSTMARK-RÄNNBERG	80	-3.0	-6.5	-4.8	84	-14.1	85	-1.1	-5.0	1.8	6	8.8	8.1	-19.6	27	-33.6	85	22	0	105	35	43	82	3	86	0	27
SÖDERARM	25	-0.2	-3.0	1.2	61	-11.1	66	1.0	-1.4	3.6	5	6.4	7.6	-7.5	20	-25.0	70	16	0	22	29	73	37	1	34	0	26
SVENSKA HÖGARNA		0.1	-2.7	1.8	39	-12.2	42	1.2	-1.0	3.5	5	6.6	7.6	-7.1	20	-23.4	70	16	0	30	24	66	4	2	80	0	28
STOCKHOLM		-0.1	-3.1	2.1	39	-10.8	85	1.5	-1.3	4.6	4	11.8	43	-7.8	20	-25.5	66	17	0	54	30	76	37	2	47	0	27
HÄRSFJÄRDEN	62	-0.1	-3.4	0.7	74	-11.3	85	1.4	-1.7	3.9	11	10.6	7.6	-8.9	20	-27.2	66	17	0	72	36	68	69	4	80	0	28
UPPSALA FLYGPLATS	44	-0.8	-4.5	0.7	74	-13.0	85	0.8	-2.6	4.2	11	10.2	59	-8.5	22	-30.7	70	20	0	52	26	64	57	2	47	0	26
UPPSALA-AUT	85	-0.5	-4.3	1.5	39	-13.6	71	0.7	-1.9	3.8	11	11.0	43	-8.2	22	-30.9	88	18	0	52							
ARLANDA	60	-0.6	-4.5	0.5	74	-12.6	85	0.9	-2.1	4.4	12	9.8	7.6	-8.0	20	-29.9	66	18	0	53	24	63	62	5	80	0	26
STOCKHOLM-BROMMA	36	-0.2	-3.8	1.8	43	-12.9	42	1.4	-1.9	5.2	5	13.0	43	-8.5	20	-32.8	40	18	0	55	28	73	57	1	47	0	27
VÄSTERÅS-HÄSSLÖ	44	-1.0	-4.1	0.9	74	-12.8	85	0.6	-2.6	4.2	11	10.3	45	-10.8	20	-31.8	79	19	0	44	28	63	66	1	47	0	27
DUNKER	74	-0.8	-5.0	-2.6	75	-13.4	85	0.8	-2.5	3.7	11	10.8	7.6	-11.8	20	-33.8	79	20	0	69	33	33	78	8	79	0	27
FELLINGSBRO-FINNÅKEN	82	-1.5	-4.7	-3.1	84	-13.4	85	0.3	-3.8	3.1	3	6.6	83	-14.9	20	-31.3	85	19	0	71		57	84	5	83	0	27
ÖREBRO		-1.2	-3.9	2.4	14	-12.6	47	0.5	-2.8	3.6	15	10.5	43	-11.5	20	-30.0	66	19	0	76	36	98	37	3	17	0	27
VINGÅKER	66	-1.3	-4.3	0.5	74	-12.0	85	0.8	-3.1	4.2	3	10.1	7.6	-12.6	20	-32.9	79	19	0	70	39	56	67	10	83	0	26
STÄLLDALEN	67	-2.9	-5.5	-0.8	74	-14.3	70	-1.1	-4.5	2.0	15	8.7	7.6	-14.2	20	-30.0	70	22	0	91	38	67	73	8	86	0	27
ASPHYTTAN	82	-1.8	-5.5	-3.3	84	-13.7	85	-0.1	-3.9	3.0	3	5.7	83	-15.2	20	-32.0	85	20	0	98		39	87	3	86	0	25
ÅTORP	51	-1.0	-4.4	0.6	74	-12.0	70	1.1	-2.9	4.1	4	8.3	7.6	-13.5	20	-36.2	66	21	0	90	39	72	66	5	86	0	26
KARLSTAD		-0.9	-4.4	1.8	43	-13.3	47	0.9	-2.8	4.1	5	11.2	43	-10.5	20	-36.0	66	20	0	82	35	93	66	1	86	0	27
ARVIKA	45	-1.1	-4.8	0.5	49	-14.6	47	1.1	-3.0	4.0	7	10.9	49	-13.9	27	-38.0	66	22	0	75	32	87	66	0	47	0	26
BLOMSKOG	64	-1.0	-4.7	0.2	74	-12.2	70	0.9	-3.0	4.4	4	11.4	7.6	-11.0	25	-36.5	66	23	0	108	35	104	66	4	86	0	24
GOTSKA SANDÖN		0.8	-1.8	2.7	25	-9.8	42	2.0	-0.5	4.8	5	7.3	7.4	-4.6	20	-25.0	40	15	0	47	39	86	58	3	21	0	27
UTÖ	85	0.0	-2.4	2.4	39	-12.2	42	1.4	-1.3	3.5	4			-6.4	20	-28.0	40	14	0	69							
LANDSORT		0.6	-2.4	2.4	39	-12.2	42	1.9	-0.5	4.5	12	7.5	6.1	-6.9	20	-28.0	40	14	0	59	30	95	50	4	32	0	26
HARSTENA	42	0.8	-2.4	2.0	61	-10.6	85	2.2	-0.5	5.4	4	15.6	6.1	-5.4	20	-26.1	66	14	0	81	35	101	58	6	59	0	22
NORRKÖPING-SÖRBY	44	0.0	-3.7	1.3	49	-11.9	47	1.7	-1.9	5.1	15	10.2	6.1	-10.8	20	-33.5	66	16	0	52	28	56	58	3	47	0	23
ZINKGRUVAN	83	-1.6	-5.0	-2.6	84	-11.1	85	0.0	-3.1	3.5	15	3.0	87	-10.5	20	-22.5	85	22	0	111		38	87	13	86	0	26
MALMSLÄTT	44	-0.5	-3.7	1.4	61	-11.2	85	1.4	-2.5	5.0	5	12.2	6.1	-12.0	20	-30.4	66	18	0	46	30	78	50	3	59	1	25
MALEXANDER	44	-0.9	-3.0	1.4	49	-12.5	47	1.1	-2.5	5.7	15	13.2	6.1	-10.4	20	-36.1	66	19	0	67	35	95	58	3	59	1	24
KARLSBORG	44	0.1	-2.9	1.7	61	-10.4	70	1.7	-1.7	5.0	4	12.2	6.1	-8.3	20	-33.0	66	17	0	47	30	80	50	4	75	0	26
ÅKERSHUS	65	0.5	-2.9	1.1	74	-11.1	70	1.9	-0.9	4.7	4	8.0	7.3	-6.1	25	-32.5	66	17	0	80	29	114	66	3	86	0	27
VÄSTERPLANA	65	-0.4	-3.3	1.2	74	-9.9	70	1.3	-2.1	5.8	15	8.0	7.6	-7.9	20	-25.9	66	20	0	67	29	110	66	4	75	0	28
SKARA	73	-0.2	-3.6	1.2	74	-10.4	85	1.6	-2.0	6.5	15	8.5	7.6	-8.8	20	-28.5	85	18	0	59	31	35	77	6	75	0	28
BORGUNDA	71	-0.6	-3.5	0.8	74	-10.2	85	1.1	-2.5	5.6	15	8.2	7.6	-9.4	20	-26.4	85	20	0	67	33	53	78	4	75	1	28
LÅNGJUM	48	0.1	-3.4	1.7	49	-10.6	70	2.0	-1.4	7.0	15	10.8	59	-7.1	20	-35.8	66	18	0	57	26	67	50	3	75	1	27
BASTORP	65	-0.7	-3.8	0.7	74	-10.8	70	1.0	-2.3	5.0	4	9.9	7.1	-9.8	25	-34.5	66	21	0	58	43	94	66	3	86	0	25
SÄTENÅS	44	0.4	-2.9	1.5	61	-10.6	70	2.2	-1.2	6.2	15	11.8	4.6	-4.8	25	-35.1	66	18	0	54	29	105	66	3	75	0	27
VÄNERSBORG		0.6	-2.8	3.0	43	-12.9	47	2.3	-0.9	7.0	15	11.0	59	-5.5	25	-32.5	66	18	0	94	36	122	35	2	86		
NORDKOSTER	67	1.0	-1.8	2.0	74	-8.1	70	2.6	-0.7	5.7	11	8.3	7.3	-8.1	25	-20.5	85	15	0	104	38	61	74	3	86	0	23
LJUNGSKILE	80	0.6	-2.8	-1.1	84	-8.1	85	2.4	-1.1	7.1	15	7.4	8.1	-7.4	25	-23.8	85	17	0	146		65	87	9	86	0	24
MÅSESKÅR		1.7	-1.1	3.8	34	-9.7	47	3.3	0.4	6.0	21	6.8	7.3	-5.5	25	-19.3	70	10	0	71	29	81	66	0	32	0	25
FÄRÖ	0.9	-1.2	2.9	39	-8.9	42	2.4	-0.5	6.2	15	12.4	6.1	-4.4	19	-20.1	42	15	0	44	31	74	58	2	21	0	25	
VISBY FLYGPLATS	45	0.8	-1.9	1.9	61	-7.4	85	2.3	-0.7	5.8	5	12.2	6.1	-4.8	1	-25.4	66	16	0	43	37	77	53	9	75	0	24
HERRVIK	68	1.1	-1.4	1.7	73	-6.3	85	2.5	-0.3	5.6	4	10.0	7.6	-5.4	21	-18.0	85	15	0	33	34	55	74	6	70	0	24
ÖLANDS NORRA UDDE		1.4	-1.0	3.3	39	-9.3	42	2.8	0.0	6.0	4	13.0	6.1	-4.0	21	-28.0	42	14	0	53	34	101	58	2	59	0	20
STORA KARLSÖ		1.1	-1.2	2.0	49	-7.2	47	2.4	-0.1	4.8	5	7.4	7.3	-4.2	21	-15.0	66	14	0	30	28	80	58	1	21	0	26
VÄSTERVIK		0.3	-2.7	3.5	39	-10.4	42	2.4	-1.7	7.0	15	16.5	6.1	-12.1	21	-33.1	66	19	0	93	31	125	58	1	59	0	20
MÄLILLA	46	0.2	-3.1	1.7	61	-11.2	47	2.5	-1.9	7.9	15	16.2	6.1	-11.0	21	-33.8	66	16	0	89	33	102	58	1	59	0	26
JÖNKÖPINGS FLYGPLATS	61	-0.7	-3.8	0.5	74	-10.6	85	1.0	-2.6	6.0	15	8.4	7.6	-9.4	20	-35.4	66	20	0	76	35	73	66	4	75	0	26
NÄSSJÖ	32	-1.1	-4.0	1.1	43	-12.0	47	0.7	-2.7	5.5	15	10.6	6.1	-10.6	21	-27.7	69	20	0	99	37	89	58	2	75	0	25
HAGSHULTS FLYGPLATS																											

Jordtemperatur

Station	Landskap	Markslag	Den 5				Den 15				Den 25			
			5 cm	20 cm	50 cm	100 cm	5 cm	20 cm	50 cm	100 cm	5 cm	20 cm	50 cm	100 cm
Katterjåkk	Lappland	Mosand	-	-	-2.8	-0.3	-	-	-2.8	-1.1	-	-	-4.6	-2.0
Abisko	Lappland	Morän	-	-2.2	-1.2	+0.0	-	-1.7	-1.0	-0.1	-	-5.5	-2.5	-0.8
Abisko	Lappland	Torv	-	+0.0	+0.5	+1.2	-	-0.1	+0.4	+1.1	-	-0.4	+0.5	+1.0
Luleå	Norrbotten	Pinnmo	-	-1.8	-0.8	+0.7	-	-0.6	-0.6	+0.8	-	-4.6	-1.7	+0.7
Ultuna	Uppland	Lerjord	+0.2	+0.4	+1.3	+2.1	+0.2	+0.5	+1.2	+1.0	+0.0	+0.2	+1.1	+1.8
Skara	Västergötland	Lera	UPPGIFTER SAKNAS											
Lanna	Västergötland	Styv lera	+3.1	+2.9	+2.2	+3.6	+1.3	+1.2	+1.7	+2.7	+0.1	+0.5	+1.2	+2.5
Dingle	Bohuslän	Grusbl. lera	+3.2	+2.8	+2.2	+2.8	+2.2	+1.7	+1.7	+2.8	-0.4	+0.5	+1.3	+2.5
Flahult 1	Småland	Vitmossejord	-	+1.5	+2.5	+3.0	-	+1.3	+2.5	+2.9	-	+0.7	+2.4	+2.8
Flahult 2	Småland	Sandjord	-	+1.5	+1.6	+2.2	-	+1.8	+1.6	+2.1	-	+1.2	+1.2	+2.0
Svalöv	Skåne	Styv lera	+4.0	+4.0	+3.9	-	+3.3	+3.4	+4.0	-	+2.0	+2.2	+3.1	-
Alnarp	Skåne	Mull, lättlera	UPPGIFTER SAKNAS											

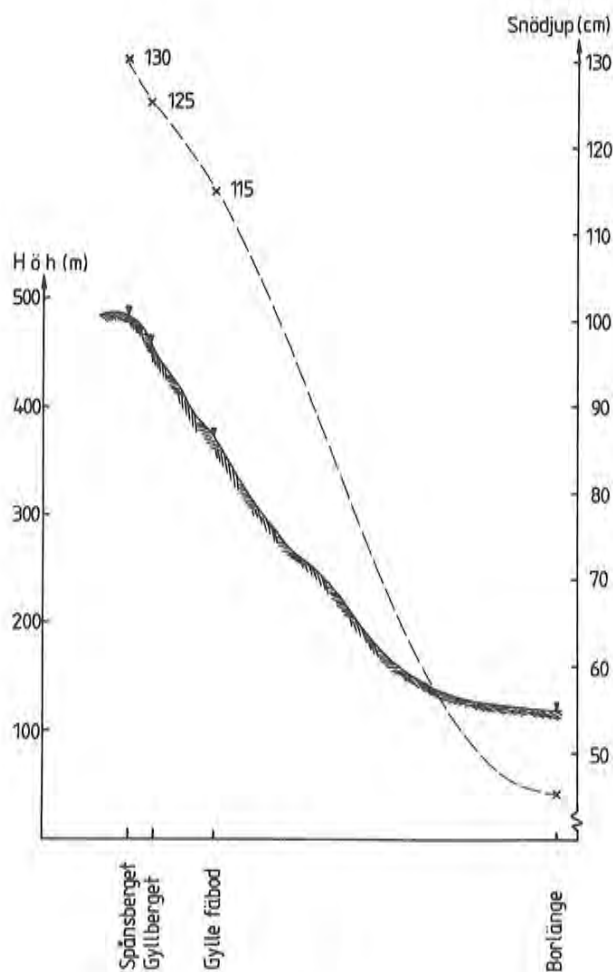
Jordtemperaturen anges i °C

## Snödjupsmätning i Borlängetrakten

Att det i regel är mer snö i bergstrakter än på låglandet känner vi väl alla till. Det är ofta drastiska skillnader såsom vår observatör i Borlänge, Lars Andersson, uppmätt. Ca 2 mil utanför Borlänge ligger det fina friluftsområdet Gyllbergen. Hans mätningar från 12 mars, som redovisas i figuren, visar att området är välplacerat för speciellt skidåkning. Ett tvärsnitt har ritats, vilket visar hur snödjupet ökar med ökad höjd. Både topografikurvan och snödjupsfördelningen är starkt generaliserad. Det framgår emellertid att snödjupen ökade väsentligt med ökande höjd. Lars Andersson skriver bl a: "Snön ligger kvar på alla träd trots att det hade blåst och blåste samtidigt. Det är fantastiska formationer, särskilt om man ser alla träd från öster; även mängder av trädbrott".

Det är två huvudorsaker till att snödjupen uppe i höjdpartierna är så mycket större än nere i dalgångarna. Nederbördsmängderna ökar på lovartsidorna, när de nederbördsförande vindarna tvingar luften till hävning. Den andra orsaken är att temperaturen avtar med höjden i de flesta fall, då det som denna vinter mestadels rått mulet väder. Man kan därför räkna med att lufttemperaturen uppe på Spånsberget varit drygt 2° kallare än nere i Borlänge. I de låga partierna har blidväder tidvis förekommit, och där har hopsjunkning och viss avsmältning av snötäcket kunnat ske, men inte i lika hög grad uppe i den höglänta terrängen.

Bertil Eriksson



Snödjup 1988-03-12

Borlänge åt SW till Spånsberget

## Ytvattentemperatur i kustvattnen

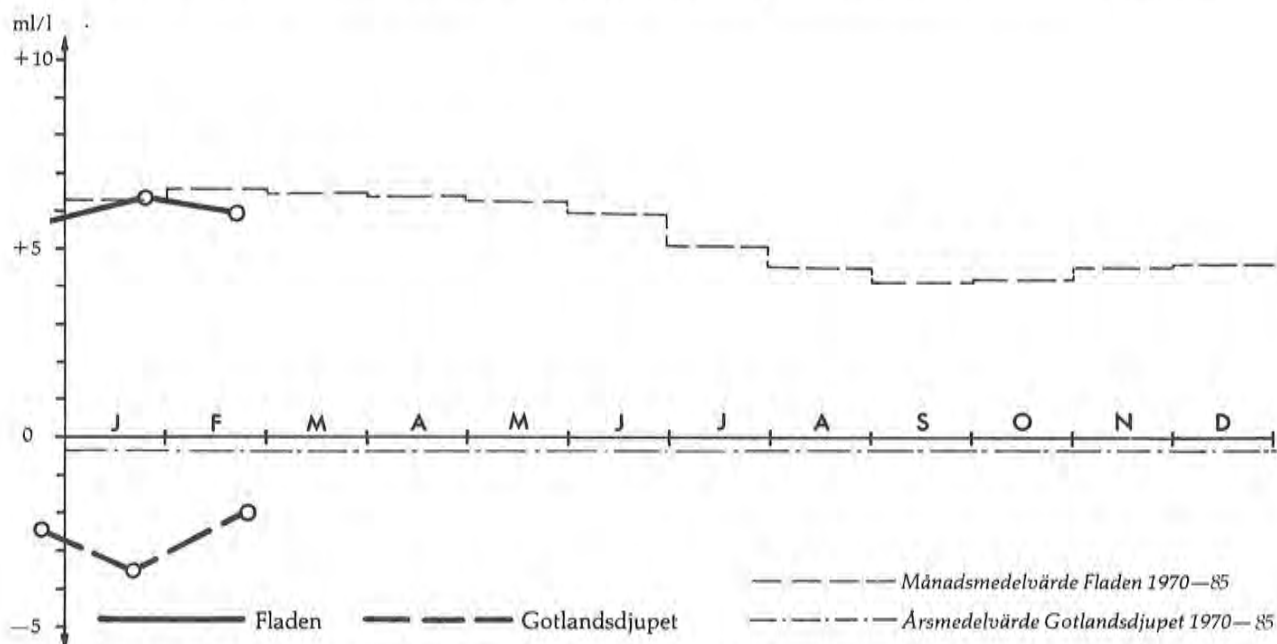
Station	Månadsmedelvärde		Högsta		Lägsta	
	Febr. 1988	Normal	Febr. 1988	Sedan 1970	Febr. 1988	Sedan 1970
Bjuröklubb	is	is	is	0.8	is	-0.2
Skagsudde	is	is	is	1.5	is	-0.2
Hölick	1.0	is	1.2	1.5	0.5	-0.5
Eggegrund	0.4	is	0.8	1.3	0.1	-0.4
Revengegrundet	1.3	0.8	1.7	2.8	-0.2	-0.5
Landsort	1.4	0.1	1.8	2.9	0.2	-0.6
Kalmar	2.2	0.6	3.3	*3.3 (2.7)	2.0	-0.5
Stora Karlsö	2.5	1.6	2.9	4.2	1.7	-0.7
Ölands södra grund	-	1.8	-	3.0	-	-0.2
Hanö	2.9	0.7	3.5	4.0	2.2	-0.5
Sjollen	3.8	1.5	4.3	*4.3 (3.8)	3.0	-0.6
Kullen	-	0.6	-	4.4	-	-1.7
Trubaduren	3.1	1.5	3.8	5.0	2.1	-1.9
Måseskär	3.1	1.0	4.1	*4.1 (4.0)	1.7	-1.8
Koster	3.8	1.2	4.7	*4.7 (4.2)	2.8	-1.7

Ytvattentemperaturen anges i °C # Nytt högsta värde noterat februari 1988

## Syrgashalt i havet

Utvecklingen under året vid Gotlandsdjupet på 225 meters djup och vid Fladen på 70 meters djup.

Negativ syrehalt anger förekomst av svavelväte och utgör den syremängd som skulle gå åt för att oxidera svavelvätet.



Provtagning och analys sker i samverkan mellan SMHI och Kustbevakningen och ingår i det svenska programmet för övervakning av miljökvalitet.

## Kommentar

I Gotlandsbassängen ligger svavelvätehalten fortfarande högt medan syrgasvärdet vid Fladen ligger något under medelvärdet för februari.

**Solstrålning**

Station	Solskenstid (timmar)		Globalstrålning (kWh/m <sup>2</sup> )	
	Febr. 1988	Medelvärde <sup>1)</sup>	Febr. 1988	Medelvärde <sup>1)</sup>
Kiruna	41	55	12.4	15.4
Borlänge	17	-	18.6	-
Luleå	44	66	14.8	19.1
Umeå	28	72	15.7	23.4
Östersund	37	69	21.2	26.0
Karlstad	9	78	16.0	30.9
Stockholm <sup>2)</sup>	11	70	15.6	27.0
Visby	20	59	20.5	28.3
Norrköping	26	66	20.7	30.2
Göteborg <sup>3)</sup>	22	74	20.7	28.2
Växjö	26	-	20.5	-
Lund <sup>4)</sup>	37	60	23.4	30.3

Solskenstiden är den tid då den direkta solstrålningen, uppmätt med pyrhelimeter, överstiger 120 W/m<sup>2</sup>

- 1) Medelvärdet för solskenstid hänför sig i allmänhet till perioden 1961—75 och för globalstrålning till perioden 1961—80
- 2) Medelvärde Bromma
- 3) Medelvärde Torslanda
- 4) Medelvärde Svalöv

**NEDERBÖRDSREKORD FEBRUARI 1988**

Av de stationer som ingår i tabellen på sidan 12-13 och som pågått hela 1900-talet har följande noterat nya högsta månadssummor.

Station	1988	Tidigare högsta under 1900-talet	
	mm	mm	år
Stensele	74	48	1951
Umeå	113	82	1962
Härnösand	117	106	1951
Sveg	69	62	1951
Särna	78	63	1951
Gävle	98	73	1957
Ulricehamn	123	118	1935
Nidingen	91	69	1911
Kalmar	75	64	1958
Ölands s udde	80	69	1958

**Månadens högsta lufttemperatur**

Norrland +4.5<sup>o</sup> den 15 i Hudiksvall

Svealand +6.0<sup>o</sup> den 5 i Säffle

Götaland +9.5<sup>o</sup> den 5 i Erikstad

**Solskenstid**

Station	Startår	Månadsvärde i timmar					
		Febr 1988	Medelvärde <sup>1)</sup>	Största sedan startår	År	Minsta sedan startår	År
Abisko	13	72	33	73	36	3	48
Katterjåkk	72	56	-	44	81	7	82
Pajala	52	21	54	83	73	4	52
Hemavan	65	31	47	95	77	14	67
Storlien-Visjöv	53	59	62	108	54	33	55
Sundsvalls flygp	55	25	78	138	59	44	56
Älvdalen	73	-	-	138	80	54	74
Uppsala-Marsta	53	25	58	140	75	24	72
Uppsala-Ultna	63	14	71	116	75	31	72
Lanna	65	21	61	124	75	38	67
Jönköpings flygp	64	18	54	123	75	26	84
Landvetter	77	22	-	161	86	33	84
Vinga	26	38	71	159	47	31	51
Hoburg	85	29	-	94	87	81	86
Ölands s udde	37	28	65	146	75	10	51
Svalöv	53	37	60	118	75	16	72
Sturup	75	NEDLAGD					
Trelleborg	66	43	54	124	75	23	72

Med Campbell-Stokes heliograf registrerad solskenstid

<sup>1)</sup> Medelvärdet hänför sig i allmänhet till perioden 1961—75

**Dygnsnederbörd över 40 mm**

Station	Landskap	Mängd, mm	Datum
Ingen dygnsnederbörd över 40 mm har rapporterats.			

**Medelvindhastighet på minst 21 m/s**

Station	Område	Vindriktning Vindhastighet, m/s	Datum
Måseskär	Skagerack	SSE 21 m/s	1
Vinga	Kattegatt	S 25 "	1
Vinga	"	S 21 "	9
Vinga	"	S 22 "	10
Vinga	"	SSW 24 "	11
Vinga	"	N 21 "	28
Glommen	"	NE 21 "	29
Kullen	Öresund	SSE 22 "	1
Kullen	"	WSW 22 "	6
Kullen	"	SW 23 "	17
Smygehuk	Södra Östersjön	S 21 "	1
Hanö	"	W 22 "	6
Ungskär	"	WSW 22 "	6
Smygehuk	"	WSW 21 "	10
Herrvik	Norra Östersjön	SSE 23 "	2
Söderarm	"	ESE 21 "	28

Medelvindhastigheten avser det maximala tiominuters-medelvärdet under dygnet.

**Månadens lägsta lufttemperatur**

Norrland -37.5<sup>o</sup> den 19 i Naimakka

Svealand -22.5<sup>o</sup> den 27 i Grundforsen

Götaland -13.3<sup>o</sup> den 20 i Godegård och Spinkabo



# Klimatförsämringen på norra halvklotets nordliga latituder

Den klimatförsämring som inleddes omkring 1940 och inte bara drabbat Skandinavien utan stora delar av de nordliga landområdena på norra halvklotet är dåligt kända och uppmärksammade även bland fackfolk. Eftersom klimatförsämringen fortgått i snart 50 år, kan man inte negligera den som en tillfällig, kortvarig klimatsvängning. Förändringarna märks främst i temperaturen under vinter och sommar, men kan även konstateras ifråga om avdunstning och avrinning i våra älvar. Även beträffande solskens-tidens längd kan man se en tydlig trend mot lägre värden. (Se artikel i Väder och Vatten september 1987). Men om klimatförsämringen kommer att fortsätta närmaste årtiondena råder delade meningar.

Vid studiet av klimatförändringar är det mycket viktigt att man använder data-serier som är homogena, d v s värdena har ej nämnvärt påverkats av t ex flyttningar av mätplats, byte av instrumenttyp eller ändringar i mätplatsens omgivning. Dessa senare förändringar kan vara av många olika slag, t ex att det vuxit upp träd i närheten av mätplatsen, så att nederbördsräknaren blivit mera skyddad och ventilationen av termomet-rarna i termometerburen blivit mindre. Mätplatser i städer som vuxit, bilismen ökat och högre inomhustemperaturer blivit vanlig ger en s k stads- eller urbaneffekt. Hur stor denna kan vara visas av nedanstående exempel.

I tabellen jämförs 5-årsmedelvärden av årstemperaturen under 1900-talet mellan mätningar utförda i Stockholm på Observatoriekullen med mätningarna på Svenska Högarna längst ut i Stockholms skärgård.

## TABELL

5-årsmedelvärden °C av årstemperaturen i Stockholm och Svenska Högarna.

Period	1901-05	06-09	10-15	16-20	21-25	26-30	31-35	36-40	41-45	46-50	51-55	56-60	61-65	66-70	71-75	76-80	81-85
Svenska Högarna	5.6	5.9	6.2	5.9	5.9	6.0	6.4	6.2	5.3	6.1	5.9	5.5	5.7	5.2	6.7	5.4	5.7
Stockholm	5.8	5.9	6.2	5.8	5.8	6.1	6.7	6.9	6.2	7.0	6.5	6.3	6.3	6.2	7.6	6.1	6.5
Skillnad	0.2	0.0	0.0	-0.1	-0.1	0.1	0.3	0.7	0.9	0.9	0.6	0.8	0.6	1.0	0.9	0.7	0.8

En ökning av skillnaderna mellan årsmedeltemperaturerna i Stockholm och på Svenska Högarna kan konstateras efter andra världskriget. Den är ca 0.8° och måste tillskrivas stadseffekten. En jämförelse med Landsort ger samma resultat. Liknande stora belopp har redovisats för Köpenhamn.

I fortsättningen i denna artikel kommer jag att behandla temperatursänkningen under sommar och vinter i Sverige. Några siffror från andra länder lämnas också.

Karta 1 visar skillnaden mellan medeltemperaturen dec-jan under tioårsperioden 1931-40, då temperaturklimatet hade ett optimum, och motsvarande medelvärde för de senaste tio åren, 1978-87. I norra Norrlands inland är temperaturfallet så stort som 6-7°. I sydligaste Sveriges kustområden är avkylningen endast 1°. För att avgöra om skillnaderna mellan de bägge 10-årsperioderna är stor bör man göra ett statistiskt test. Som exempel har valts data från Jokkmokk.

Normal medeltemperatur dec-jan (1931-60)	-12.5°
Medelvärde 1931-40	-10.4
Medelvärde 1978-87	-17.6

Spridningen, uttryckt med standardavvikelsen, kring normalvärdet är 3.3°. (Det innebär att 95% av medeltemperaturerna under perioden 1931-60 låg inom intervallet  $-12.5 \pm 6.6^\circ$ ). Standardavvikelsen för 10-årsmedelvärdet 1978-87 är  $3.58/\sqrt{10} = 1.13$ . Man kan resonera på lite olika sätt för att testa om -17.6° är ett signifikant lågt värde. Antag att det

"sanna" normalvärdet för dec-jan är  $-12.5^{\circ}$ . Hur stor är då sannolikheten att man skall kunna få ett 10-årsmedel som är lika med eller lägre än  $-17.6^{\circ}$ ? Man beräknar då uttrycket  $(-12.5+17.6)/1.13=4.5$ . När uttrycket blir större än 2 som fallet blev här, kan man säga att man har mindre än 5% sannolikhet för att värdena härrör från samma klimattyp. Med andra ord kan man påstå att det skett en statistisk signifikant temperaturändring. Man kan även hävda att det normalvärde vi använder och som är beräknat för perioden 1931-60 inte gäller för klimatet de senaste åren. Det bör påpekas att perioden 1931-40 inte är den mildaste. Väljer man istället dec 1929-38 plus jan 1930-39 blir temperatursänkningen i Haparanda  $7.3^{\circ}$  mot  $5.1^{\circ}$ , då 1931-40 jämförs med 1978-87.

Karta 2 visar hur sommartemperaturen juli-aug förändrats från medelförhållandena 1931-40 till 1978-87. Man ser här att skillnaderna mellan landets södra och norra delar är liten. Temperatursänkningen är något större i inlandet än i kustområdena. Men är temperaturförändringen så stor att man kan tala om en signifikant ändring även för sommarperioden? Standardavvikelsen för medelvärdet för juli-aug är, om vi väljer Uppsala som teststation,  $1.3/\sqrt{10}$ .

Normalvärdet (1931-60) för juli-aug	$16.6^{\circ}$
Medelvärde 1931-40	17.0
Medelvärde 1978-87	15.8

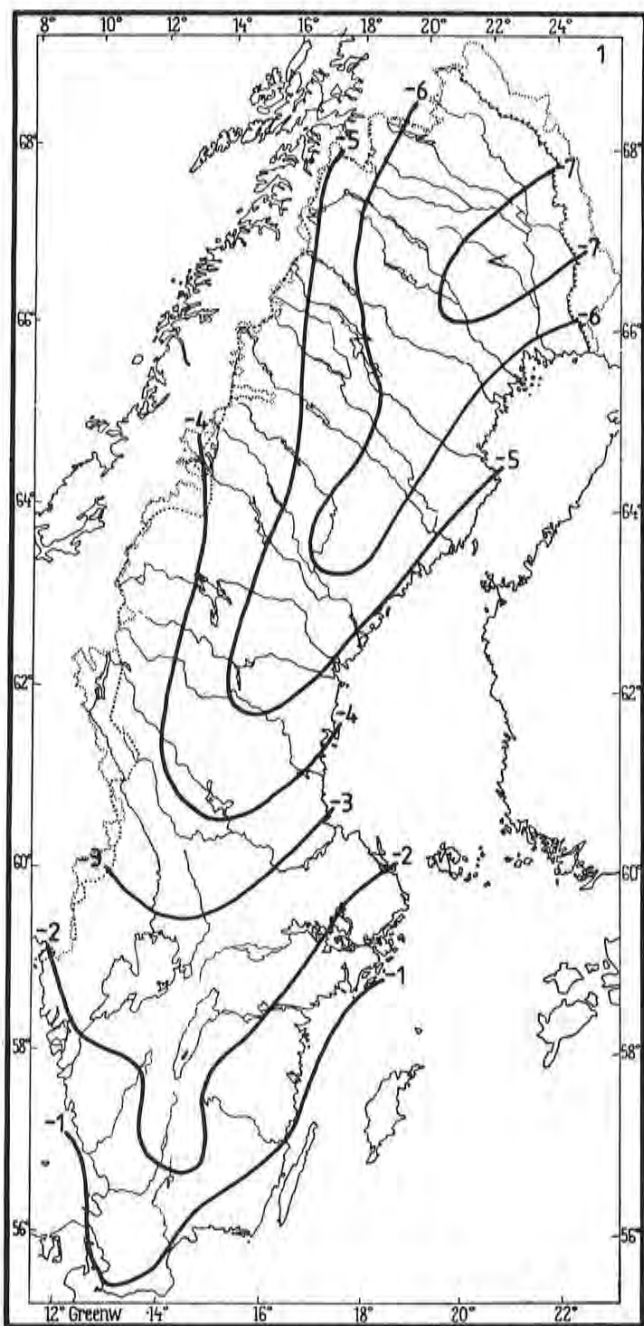
Med liknande antagande som tidigare, dvs att  $16.6^{\circ}$  är det "sanna" medelvärdet för temperaturen under juli-aug beräknar vi  $(16.6-15.8)\sqrt{10}/1.3=1.95$ . Resultatet säger att 15.8 är en stor avvikelse från 16.6, men med minst 5% sannolikhet kan man få ett sådant 10-årsmedelvärde om "sanna" medelvärdet är 16.6.

Man bör dock inte dra alltför långtgående slutsatser av testerna, därför att flera subjektiva val gjorts av säsonger och perioder som jämförs.

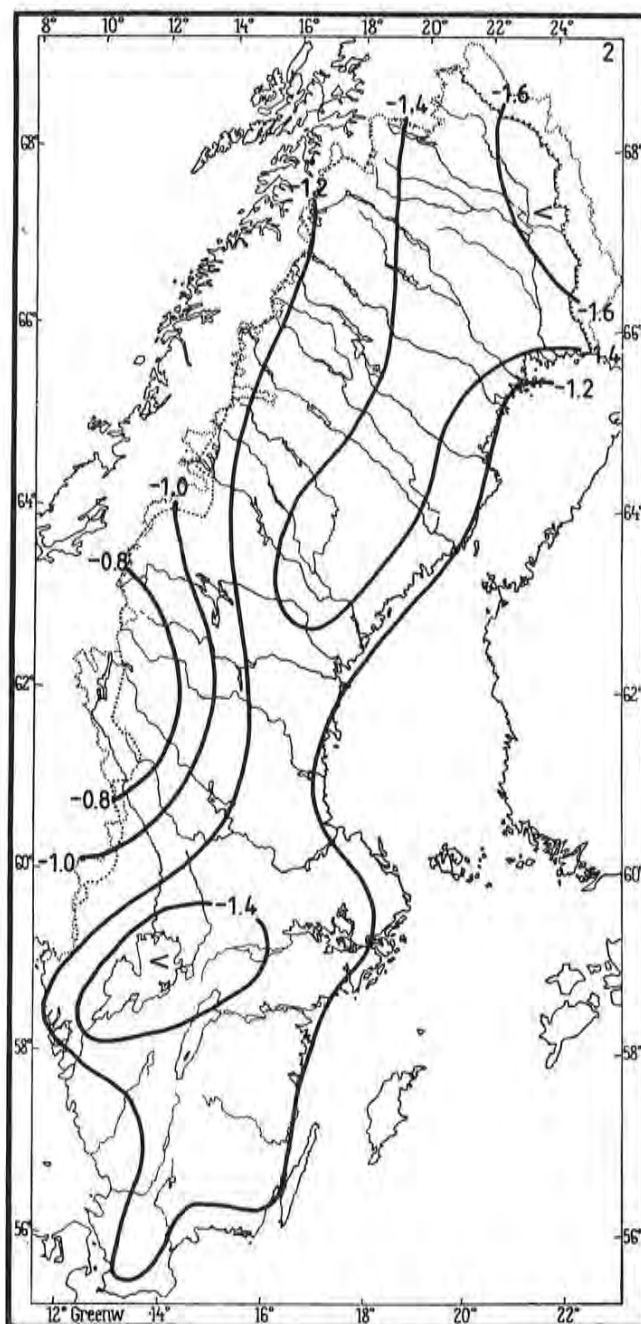
Är de klimatförändringar som framgår av de båda kartorna något som gäller enbart för Skandinavien? Om vi betraktar årsmedeltemperaturen i stället för vinter- och sommartemperaturer kan man konstatera att i norra Sverige har årsmedeltemperaturen sedan omkring 1940 sjunkit drygt  $1\frac{1}{2}^{\circ}$  i norra Lappland; i Styckisholm på västra Island under samma period drygt  $2^{\circ}$ . I Lafayette, Indiana, i USA har årsmedeltemperaturen sedan 1935 sjunkit  $2.2^{\circ}$ .

Från USA finns data redovisade för medeltemperaturen juli-aug-sept. Under perioden 1941-82 har medeltemperaturen för dessa tre månader sjunkit  $1.7^{\circ}$  i Grand Canyons Nationalpark (Arizona) samt försöksstationen Geneva (New York). I Farmington, Maine, har det under nämnda 42 år blivit inte mindre än  $2.2^{\circ}$  kyligare. Temperatursänkningen vid nämnda orter i USA är alltså större än i Sverige.

*Bertil Eriksson*



Skilnaden mellan 10-årsmedelv. 1931-1940 och 1978-1987 av medeltemperaturen under december - januari.



Skilnaden mellan 10-årsmedelv. 1931-1940 och 1978-1987 av medeltemperaturen under juli - augusti.

## Meteorologiska stationer

## Hydrologiska och oceanografiska stationer



□ Hydrologiska observationsstationer  
○ Oceanografiska observationsstationer

**SMHI**

Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut  
601 76 Norrköping. Tel 011-15 8000. Telex 64400 smhi s.

**SMHI**

# *Väder och Vatten*

**April 1988**

# Kallt och torrt

I månadens inledning täcktes i stort sett hela landet av ett nederbördsområde som gav regn i söder och snö i norr. En högtrycksrygg från Brittiska öarna tvärs över Skandinavien till Ryssland medförde en stabilisering av vädret de närmaste dagarna med ganska mycket sol. I sydligaste Sverige förekom dock en hel del dimma och i fjällen gjorde ett lågtryck vädret blåsigt och ostadigt.

## OVÄDER ÖVER SYDSVERIGE

Det milda vädret höll i sig fram till den 9, då nordliga vindar strömmade ner över Sverige. Månadens lägsta temperaturer uppmättes under någon av följande nätter i större delen av landet. Den närmaste veckan blev kall och nederbördsfattig åtminstone i norra och mellersta Sverige. Ett intensivt oväder med kraftiga snöfall och stormvindar vid syd- och västkusten passerade den 10 och medförde trafiksvårigheter på många håll i Sydsverige.

Ett omslag till mildare väder skedde i mitten av månaden i samband med att ett djupt lågtryck rörde sig åt nordost över Norska havet. Varmare luft strömmade in över Sverige med sydvästvindar. Flera nederbördsområden med regn och snö passerade upp över landet de närmaste dagarna.

## STORA TEMPERATURKONTRASTER

Den 20 låg en skarp gränsszon mellan varmluft i söder och kallluft i norr över mellersta Götaland. I Jönköping uppmättes på middagen  $+6.5^{\circ}$  medan man samtidigt i Växjö hade  $+20.1^{\circ}$ . Månadens högsta temperatur i landet  $+22.6^{\circ}$  registrerades i Ängelholm. De stora temperaturkontrasterna medförde på många håll kraftiga snöfall de närmaste dagarna. 2-4 dm nysnö föll i nordvästra Götaland, Svealand och sydligaste Norrland natten mellan den 20 och 21. Även längre söderut fick man en ny påminnelse om vintern. Exempelvis hade Västervik på morgonen den 22 ett nysnötäcke på 14 cm och Sturup den 23 15 cm.

## MILD AVSLUTNING

Vädret under sista veckan i månaden präglades av ett högtryck som låg parkerat över Skandinavien. Perioden blev solig och i stort sett nederbördsfri. Nätterna var relativt kalla medan dagarna blev allt varmare för varje dygn som gick. På Valborgsmässoafton gick temperaturen upp till  $15-20^{\circ}$  i Götaland,  $10-15^{\circ}$  i Svealand och  $8-12^{\circ}$  i Norrland.

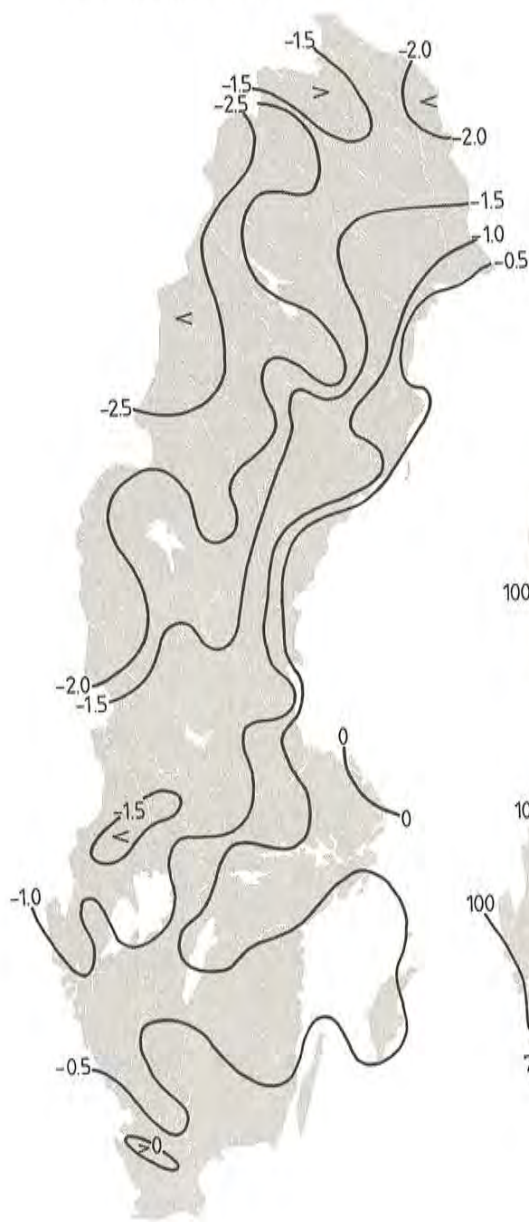
## Väder och Vatten

Väder och Vatten utkommer med 12 nummer per år. I varje nummer ingår snabbstatistik för den aktuella månaden samt korrigerade tabeller och ytterligare information för månaden innan. Citera oss gärna, men glöm inte att ange källan. Utgiven av SMHI.

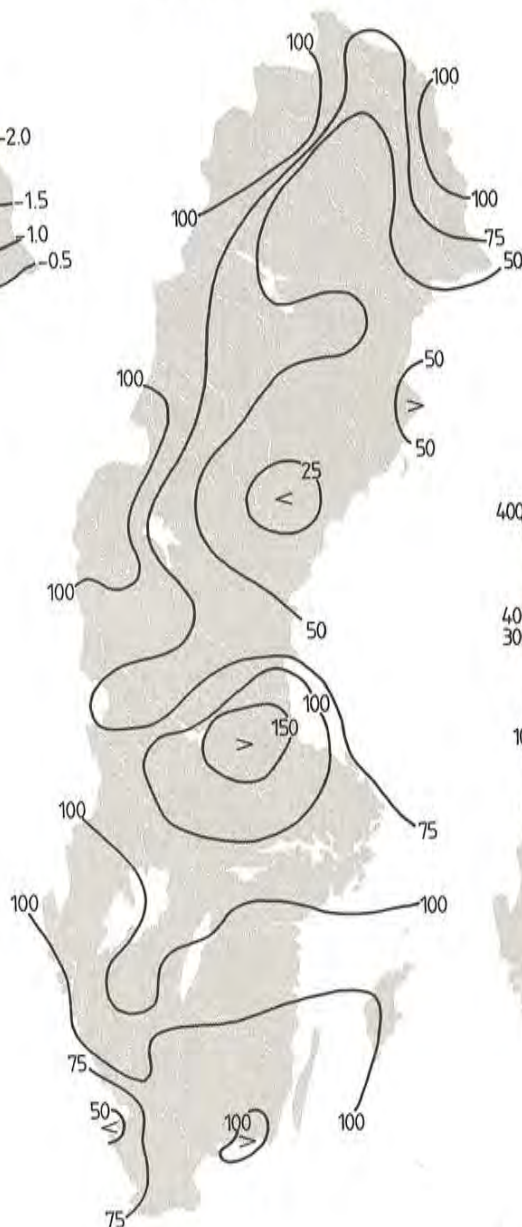
Ansvarig utgivare: Per-Olof Hårsmar  
Ett årsabonnemang på Väder och Vatten kostar 190 kronor.  
För upplysning och beställning kontakta:  
SMHI, Klimatsektionen, 60176 Norrköping.  
Tel: 011-158000.

SMHIs tryckeri, Norrköping 1988

**Medeltemperaturens avvikelse från normalvärdet i °C**

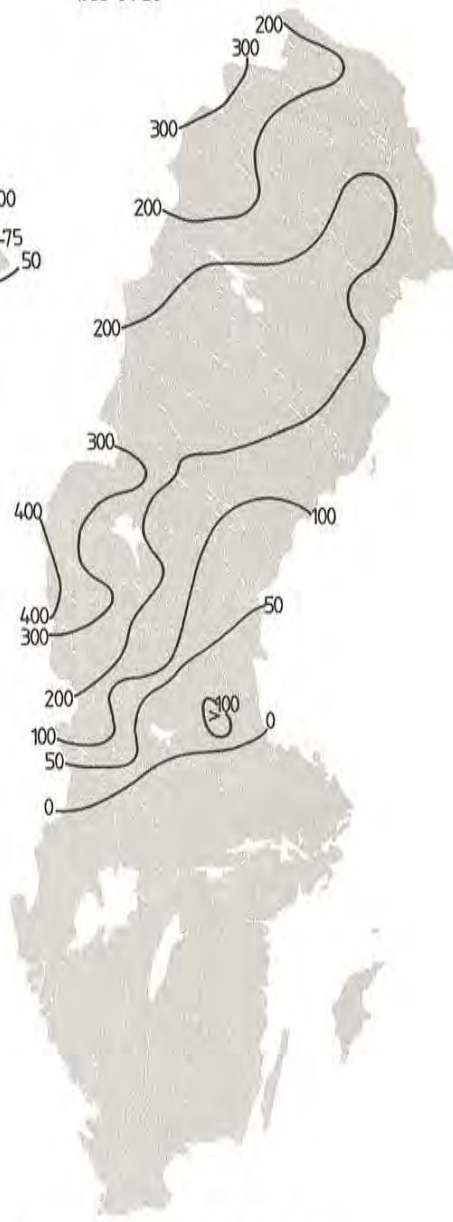


**Nederbörden i procent av den normala**



**Snötäckets beräknade vattenvärde i mm**

1988-04-30



Vattenvärdet är den mängd vatten som erhålls då snön smälter

**SAMMANFATTNING**

Månaden blev kallare än normalt i så gott som hela landet. Avvikelserna från normaltemperaturerna var störst i fjällen, där underskotten i allmänhet var 2-3°. De minsta temperaturunderskotten mindre än 0.5°, förekom i södra Götaland, Uppland samt längs Norrlandskusten.

Nederbördsmängderna var mindre än eller nära de normala i nästan hela landet. Överskott på mer än 50% förekom endast i Gästrikland och angränsande delar av Dalarna. Torrast var det i mellersta och norra Norrlands kust- och inland (utom Tornedalen), där mindre än halva normalmängderna kom.

Snötäcket försvann under månaden i hela Götaland samt Svealand utom nordvästligaste delen. I fjällen var snödjupen emellertid stora ännu vid månadens slut. Exempelvis hade Fjällnäs i Härjedalen 147 cm och Grövelsjön i nordligaste Dalarna 130 cm.

Antalet soltimmar i mellersta och norra Norrland var mycket stort. De högsta uppmätta aprilvärdena sedan stationerna startades för ca 30 år sedan noterades för Kiruna, Luleå och Östersund.

Roland Krieg







## Vattenföring

Station	Vattendrag	Landskap	Avrinnings- område km <sup>2</sup>	Startår	Månads- medelvärde		Maxvärde			Minvärde		
					April 1988	Sedan startår	April 1988	Dag	Sedan startår	April 1988	Dag	Sedan startår
Ytterholmen	Rörån	Norrbottn	1004	1924	2.3	3.8	2.5	15	128	2.0	1	1.0
Karats	Pärlälven	Lappland	1159	1942	4.1	5.0	4.5	1	23	3.6	30	3.2
Anundsjön	Moälven	Ångermanland	1449	1923	9.4	16.2	13.6	30	113	4.9	1	2.6
Öster-Noren	Åreälven	Jämtland	2389	1901	13.8	22	19.0	25	233	5.9	1	2.4
Idresjön	Österdalälven	Dalarna	2368	1949	13.3	16.0	16.0	22	223	12.0	1	5.5
Kringlan	Rastälven	Västmanland	295	1979	10.6	8.0	21.0	23	18.6	2.4	1	0.98
Vattholma	Vattholmaån	Uppland	284	1917	6.2	5.1	7.2	23	21	3.0	1	0.30
Liffedarve	Idå	Gotland	95	1964	1.5	1.1	6.7	1	12.5	0.53	30	0.07
Kättilsmåla	Lyckebyån	Blekinge	785	1939	18.1	11.2	21.0	15	40	12	1	2.2
Ellinge	Bråån	Skåne	157	1974	1.8	2.0	5.6	1	14.9	1.0	30	0.29
Simlången	Fylleån	Halland	262	1928	9.8	6.8	18.0	3	58	4.7	30	1.1
Sundstorp	Lidan	Västergötland	688	1954	15.6	11.9	37	4	79	5.2	30	1.0

Vattenföringen anges i m<sup>3</sup>/s

## Vattenstånd i sjöar

Sjö	Startår	Månadsmedelvärde		Maxvärde			Minvärde		
		April 1988	Sedan startår	April 1988	Dag	Sedan startår	April 1988	Dag	Sedan startår
Vänern	1939	44.77	44.13	44.80	30	44.76	44.74	1	43.23
Vättern	1940	88.75	88.50	88.78	27	88.86	88.69	1	88.07
Mälaren	1968	0.47	0.43	0.54	30	0.73	0.30	1	0.15
Hjälmaren	1922	21.92	21.95	21.96	24	22.43	21.82	1	21.49
Storsjön i Jämtland	1940	290.84	291.11	291.05	1	292.33	290.66	30	290.54

Vattenståndet anges i meter över havet (höjdsystem 1900)

## Istjocklek i sjöar

Sjö	Torneträsk	Bygdeträsket	Gäuta	Fotingen	Stödesjön	Runn	Båven	Möckeln	Västra Ringsjön	Norra Bullaren
Landskap	Lappland	Västerbotten	Lappland	Jämtland	Medelpad	Dalarna	Södermanland	Småland	Skåne	Bohuslän
Den 1— 5	80	65 <sup>X</sup>	59 <sup>X</sup>		49 <sup>X</sup>	46	25	Islossn.		
6—10	75	65 <sup>X</sup>	59 <sup>X</sup>	28 <sup>X</sup>	49	44				Islossn.
11—15										
16—20	75	57 <sup>X</sup>	62 <sup>X</sup>		47	39				
21—25	76	47 <sup>X</sup>	65 <sup>X</sup>		37 <sup>X</sup>		Islossn.			
26—31										

Istjockleken anges i cm

Ö öppet vatten under hela månaden

X isen består av två eller flera lager åtskilda av vatten

## Kommentar

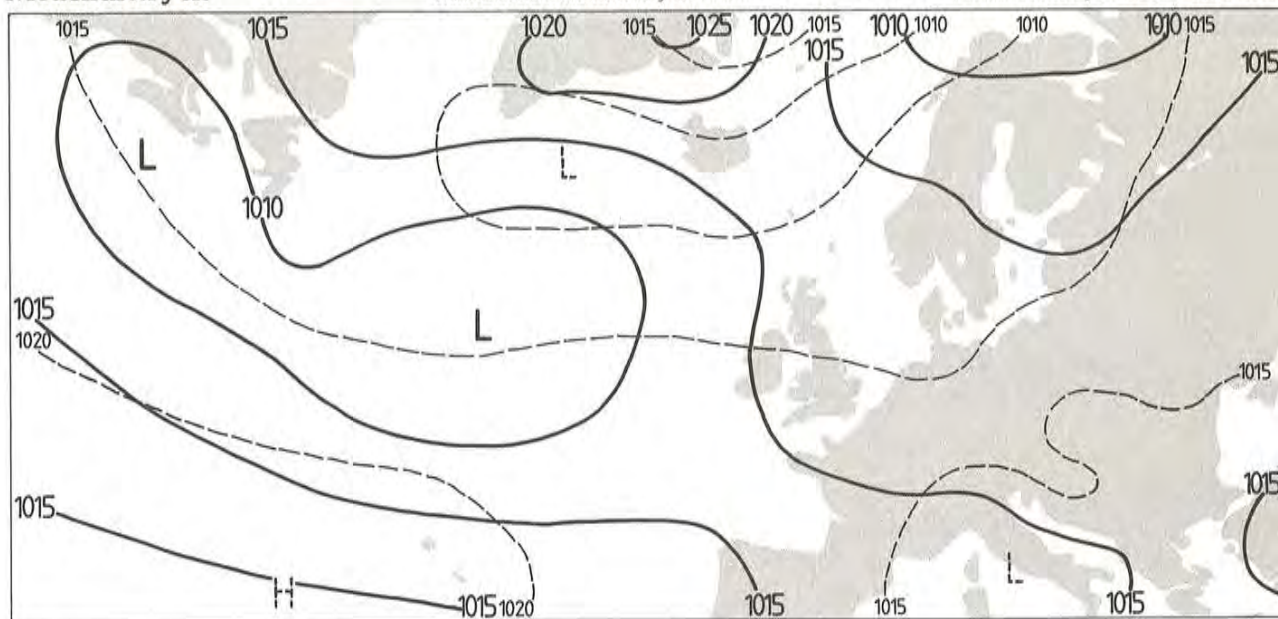
Vattenföringen var i fjällvattendragen nära eller något under den för årstiden normala. I övriga Norrland och nordvästra Svealand hade vårfloden ännu inte börjat.

I Svealand utom de nordvästra delarna fortgick snösmältningen. I de flesta vattendragen sjönk vattenföringen åter mot slutet av månaden efter omslag till kallare väder.

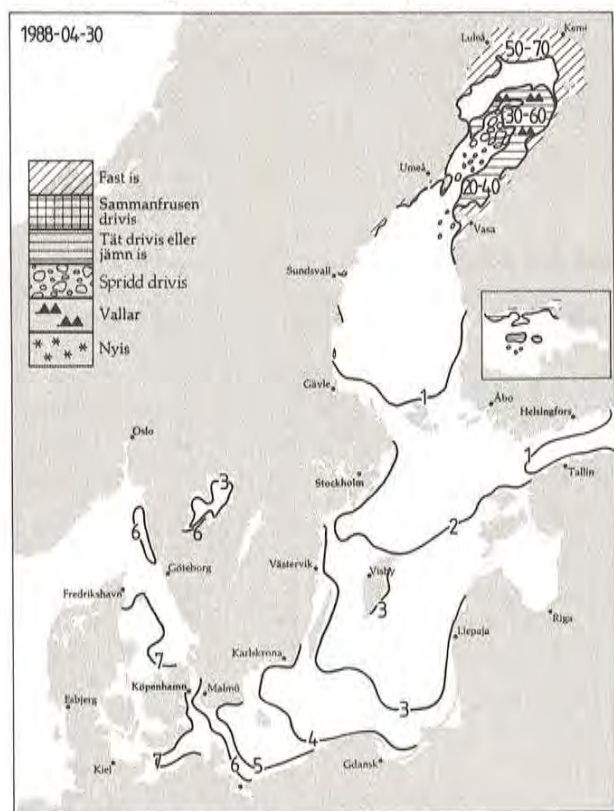
I Götaland kulminerade vattenföringen i de mindre vattendragen sista veckan i mars eller vid månadsskiftet. De större vattendragen som kommer från småländska höglandet kulminerade de första veckorna i april på en nivå som motsvarar en normal vårflod.

### Medellufttryck

————— Månadens medellufttryck i hPa      - - - - - Normallufttryck 1931-60 i hPa



### Isutbredning och ytvattentemperatur i havet



### Karakteristisk isutbredning i havet



### Kommentar

Islossningen har gått relativt snabbt trots en kylig period under andra hälften av månaden. Isen till sjöss i Bottenviken bröt upp tidigare än normalt. Ett kraftigt isbälte som låg utanför Bottenhavskusten i början av månaden drev ut till sjöss från och med den 4. Västvindar öppnade dessutom en råk längs Bottenvikskusten. Råken stod i stort sett hela månaden och vidgades efterhand. Varierande men tidvis friska nordliga till nord-

västliga vindar bröt sönder isen i flak i Bottenhavet. Under perioden 14-18 upplöstes stora delar av isen i Bottenhavet, Norra Kvarken och södra Bottenviken. Mindre rester av is fanns kvar till sjöss i Bottenhavet till den 25 april. Is fanns dock kvar i skyddade skärgårdsvikar. I samband med hård nordlig vind drev isen snabbt sydvart i Bottenviken 23-25 april. Därmed bröt isfältet upp ordentligt och stora öppna områden bildades.

### Vattenstånd i havet

Station	Startår	Månadsmedelvärde		Högsta		Lägsta		Största tidvatten-skillnad
		April 1988	Sedan startår	April 1988	Sedan startår	April 1988	Sedan startår	
Ratan	1892	-9	-12	+20	+64	-41	-110	
Spikarna	1898	-10	-11	+19	+71	-33	-76	
Stockholm	1889	-14	-10	+20	+72	-30	-63	
Kungsholmsfort	1887	-7	-9	+28	+78	-51	-68	
Viken	1976	-12	-10	+52	+88	-43	-88	22
Göteborg	1969	-17	-9	+31	+52	-41	-57	21
Kungsvik	1973	-12	-9	+40	+54	-49	-66	36

Vattenståndet anges i cm i förhållande till ett medelvattenstånd som beräknas med hänsyn till landhöjningen. Värdena i tabellen baseras på tre observationer per dygn. Tidvattenskillnad avser beräknade på varandra följande hög- och lågvatten.

### Kommentar

Vattenståndet har varit lågt i Östersjön. Endast under en period i mitten av månaden låg vattennivån nära medel. På grund av passerande lågtryck har nivån fördelats olika inom Östersjöbassängen. Den 16-17 noterades månadens maximum i Bottenviken, den 23 i södra Östersjön och i norra Östersjön den 11. Östersjöns yta låg under de första 10 dagarna -10 till -30 cm under medel med minimum den 11 i södra

Östersjön och den 5 i norra Östersjön. I Bottniska viken var vattenståndet lägst perioden 21-27 med min i samband med hård nordvind den 25. På Västkusten varierade vattenståndet mellan -10 och -30 cm under större delen av månaden, lägst den 4. Under perioden 9-12 låg vattennivån över medel med max den 11, i samband med en lågtryckspassage över Götaland.

### Våghöjd

Station	Startår	Högsta signifikanta för månaden			Högsta för månaden		
		April 1988	Dag	Sedan startår	April 1988	Dag	Sedan startår
Almagrundet	78	2.26	23	3.60	4.24	17	5.39
Ölands södra grund	78	4.50	10	5.42	8.80	10	9.05
Fladen	88	2.91	11	2.91	4.98	11	4.98
Trubaduren	78	3.09	11	3.36	6.67*	11	6.67

Våghöjden anges i meter

Signifikant våghöjd är medelhöjden för tredjedelen högsta vågor under tidsintervall som i dessa mätserier är 10-20 minuter. Avbrott i mätserierna förekommer.

\* Nytt rekord april

### Kommentar

Förhållandevis höga vågor uppmättes vid Ölands södra grund den 10 i samband med SW-vindar på 20-22 m/s. Vid Trubaduren noterades den högsta vågen under april sedan 1978 under västvindar med vindstyrkor på 18 m/s.

En vågmätarutrustning är installerad vid Fladens fyr.

### Solstrålning

Preliminära värden

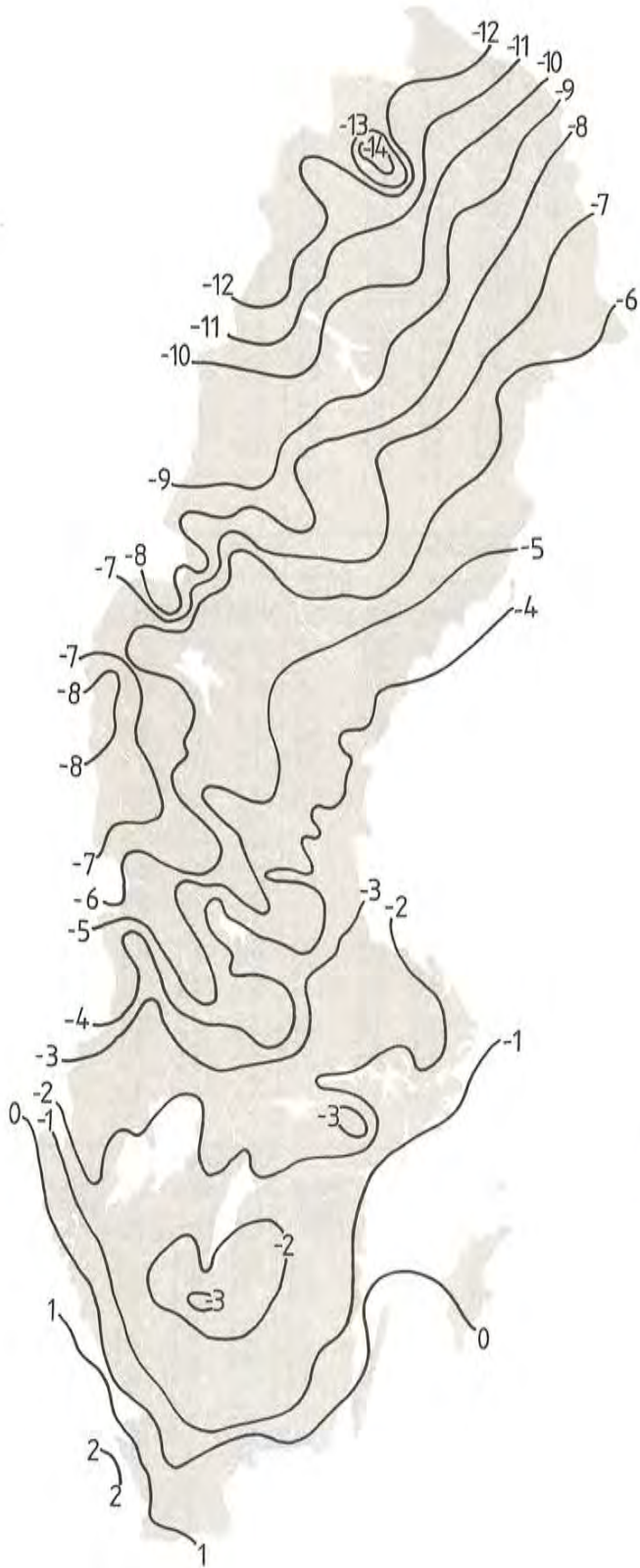
Station	Solskenstid (timmar)		Globalstrålning (kWh/m <sup>2</sup> )	
	April 1988	Medelvärde <sup>1)</sup>	April 1988	Medelvärde <sup>1)</sup>
Kiruna	287	174	130.6	116.4
Borlänge	220	-	115.0	-
Luleå	299	186	132.5	105.4
Umeå	277	187	131.2	112.2
Östersund	233	171	130.7	118.1
Karlstad	208	182	107.9	113.8
Stockholm <sup>2)</sup>	185	188	105.9	108.0
Visby	190	192	109.7	118.8
Norrköping	179	180	105.9	105.5
Göteborg <sup>3)</sup>	181	196	104.1	111.1
Växjö	196	-	113.6	-
Lund <sup>4)</sup>	175	168	109.8	112.0

Solskenstiden är den tid då den direkta solstrålningen, uppmätt med pyrheliometer, överstiger 120 W/m<sup>2</sup>

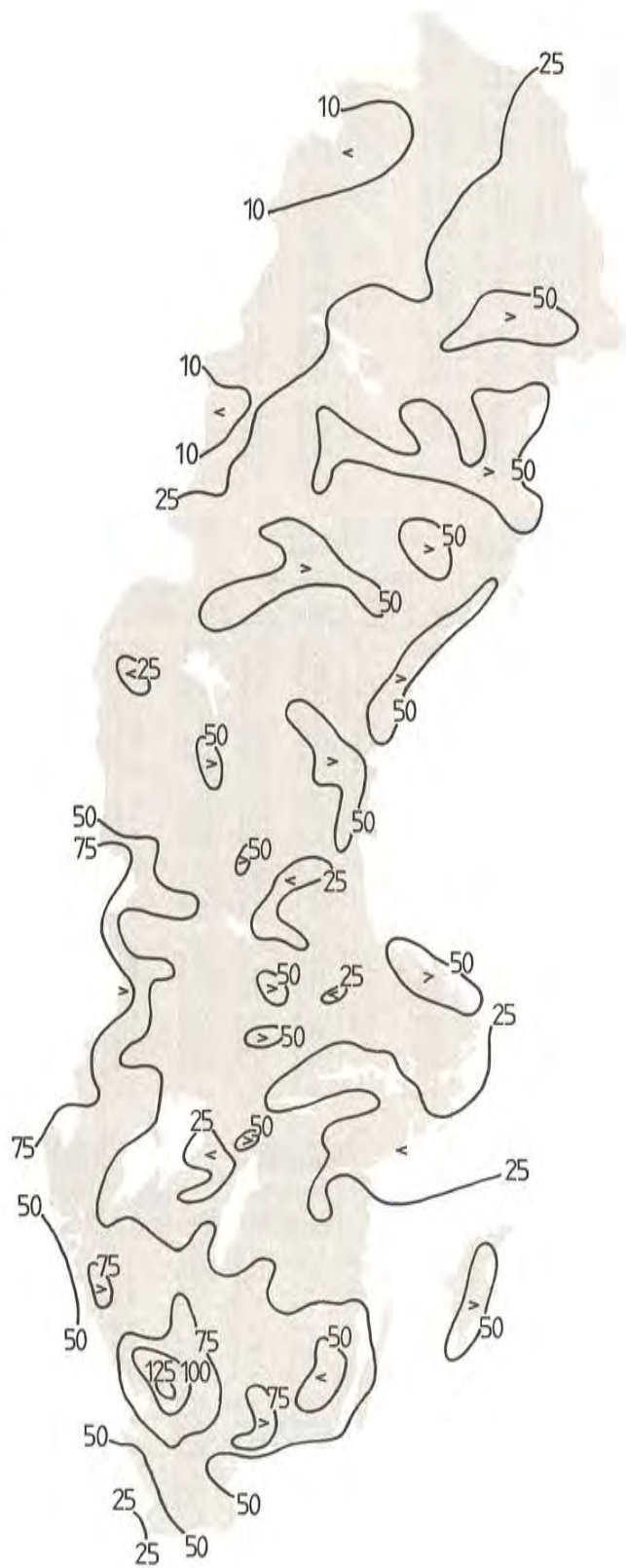
- 1) Medelvärdet för solskensstid hänför sig i allmänhet till perioden 1961-75 och för globalstrålning till perioden 1961-80
- 2) Medelvärde Bromma
- 3) Medelvärde Torslanda
- 4) Medelvärde Svalöv



Medeltemperatur, °C

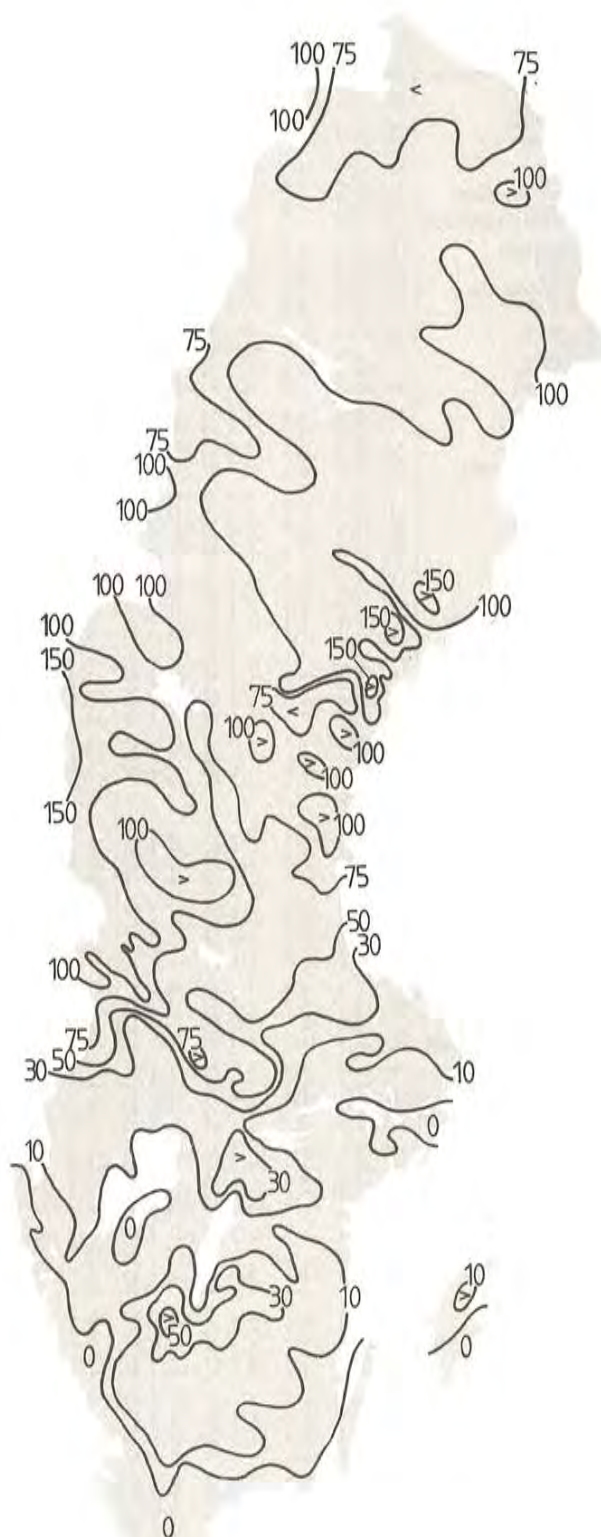
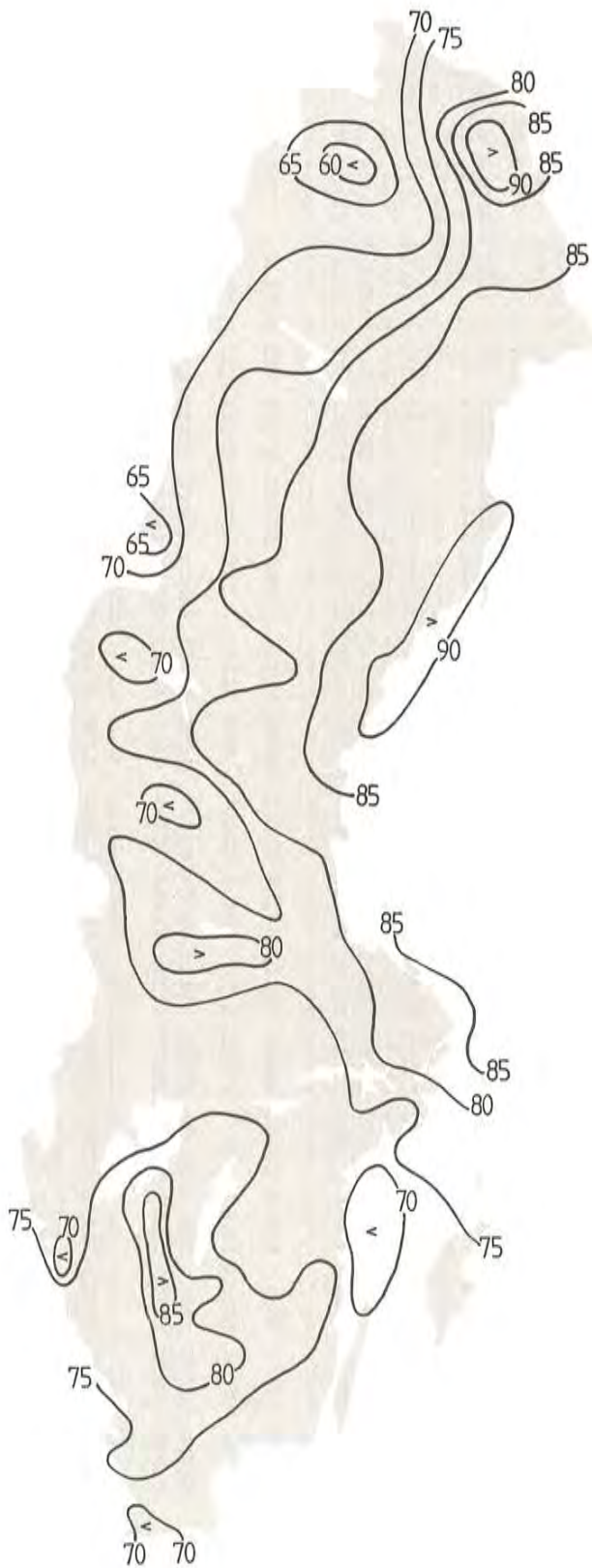


Nederbörd, mm



Medelmolnighet i procent

Snödjupet i cm den sista i månaden



Lufttemperatur, nederbörd och molnighet

Table with columns: Station, Månadsmedeltemperatur, °C, Max- och min-temperatur, °C, Nederbörd, mm, and Antal. It lists data for various stations in Sweden, including Karesuando, Umeå, and Stockholm.

1) Har stationen upprättats 1901 eller tidigare anges inget tal i denna kolumn. Har stationen startat efter 1901 anges de två sista siffrorna i startåret. 2) Om månadens högsta respektive lägsta temperatur inträffat under två eller flera dygn, anges i tabellen det första av dessa dygn. 3) Frostdag är dag då minimitemperaturen understiger 0°C. 4) Högsommardag är dag då maximitemperaturen överstiger 25°C.



Lufttemperatur, nederbörd och molnighet

Station	Månadsmedeltemperatur, °C					Max- och min-temperatur, °C <sup>2)</sup>										Nederbörd, mm <sup>5)</sup>					Antal						
	Station <sup>4)</sup>	Normal 1931-60	Högsta sedan 1901	Ar	Lägsta sedan 1901	Ar	Medel-max	Medel-min	Högsta	Min	Högsta sedan 1901	Ar	Lägsta	Min	Lägsta sedan 1901	Ar	Ar	Normal 1931-60	Största sedan 1901	Ar	Minsta sedan 1901	Ar	klara dagar <sup>3)</sup>	molniga <sup>3)</sup>			
MALUNG	17	-5.1	-4.0	2.0	3.8	-9.7	6.2	-0.3	-10.2	4.0	31	15.5	4.8	-26.0	1.6	-35.6	87	30	0	40	25	79	9	1	64	4	23
GUSTAVSFORS	80	-4.0	-3.2	2.1	3.8	-8.4	6.2	0.6	-9.2	5.2	31	15.2	4.5	-23.0	1.8	-31.7	42	28	0	25	23	68	67	1	64	5	21
ÖSTMARK-RÄNNBERG	17	-4.1	-3.2	-0.1	8.2	-6.6	87	0.4	-6.6	4.0	31	13.0	81	-21.1	1.6	-29.6	87	30	0	79	27	94	87	31	84	5	20
SÖDERARM	25	-1.1	-1.8	2.3	6.1	-6.0	47	-0.1	-2.3	2.6	31	10.2	6.8	-5.6	3	-16.5	56	27	0	23	25	77	78	1	64	1	25
SVENSKA HÖGARNA	25	-0.8	-1.5	2.8	21	-9.2	42	0.5	-2.0	3.6	31	8.7	6.8	-5.7	1.6	-24.0	42	22	0	24	22	96	9	1	64	1	27
STOCKHOLM	62	-1.2	-0.7	4.2	3.8	-6.5	42	1.1	-3.2	5.7	29	17.8	6.8	-9.1	14	-22.0	42	23	0	26	26	99	9	0	64	3	21
HÄRSFJÄRDEN	62	-1.8	-1.2	2.3	7.3	-5.7	69	1.0	-4.8	6.4	28	17.5	6.8	-18.0	3	-21.2	78	26	0	31	27	85	78	0	64	5	20
UPPSALA FLYGPLATS	44	-2.2	-1.7	3.0	6.1	-7.3	47	0.9	-5.7	6.2	31	17.2	4.8	-19.6	1.6	-22.1	78	27	0	33	25	56	83	0	64	2	21
UPPSALA-AUT	30	-2.1	-1.5	3.8	3.8	-7.4	88	0.9	-5.1	5.9	29	17.2	4.8	-16.2	1.6	-25.4	42	25	0	30							
ARLANDA	60	-1.9	-1.8	2.7	6.7	-6.1	62	0.8	-4.8	5.9	29	16.5	6.8	-15.5	1.6	-21.6	65	24	0	33	24	63	78	1	64	1	21
STOCKHOLM-BROMMA	36	-1.7	-1.2	4.1	3.8	-7.5	42	1.2	-4.6	6.8	28	18.3	6.8	-16.8	3	-27.3	42	24	0	18	24	71	78	0	64	2	21
VÄSTERÅS-HÄSSLÖ	44	-3.0	-2.3	0.6	8.6	-5.8	87	1.0	-5.4	4.6	31	11.3	8.6	-20.0	3	-23.2	47	25	0	16	24	57	83	0	64	4	20
DUNKER	76	-3.2	-2.2	3.9	8.7	-4.9	87	1.0	-8.1	5.6	31	11.7	7.6	-22.5	3	-27.1	78	25	0	30							
FELLINGSBRO-FINNAKER	82	-2.8	-1.6	0.3	8.6	-5.1	87	0.9	-7.2	5.0	20	8.8	87	-19.3	3	-25.5	87	27	0	29							
ÖREBRO	76	-2.4	-1.0	4.5	3.8	-7.3	42	1.0	-4.6	6.8	28	18.3	6.8	-16.8	3	-27.3	42	24	0	28							
VINGÅKER	66	-2.9	-1.4	3.4	6.7	-5.5	69	1.4	-7.2	6.2	19	18.7	7.3	-21.0	3	-23.2	87	26	0	33	34	80	78	8	73	5	20
STÄLLDALEN	67	-3.8	-2.5	1.4	6.7	-6.0	87	0.1	-7.6	5.0	31	13.0	7.4	-17.6	3	-26.2	87	29	0	35	30	72	86	11	73	3	16
ÅSPITTAH	82	-3.0	-2.3	0.6	8.6	-5.8	87	1.0	-5.4	4.6	31	11.3	8.6	-20.0	3	-23.2	47	25	0	16	24	57	83	0	64	4	20
ÅTORP	51	-2.2	-1.7	3.0	6.1	-7.3	47	0.9	-5.7	6.2	31	17.2	4.8	-19.6	1.6	-22.1	78	27	0	33	25	56	83	0	64	2	21
KARLSTAD	60	-2.3	-1.4	4.3	3.8	-7.0	42	0.9	-6.0	4.4	28	17.0	4.5	-17.1	1.4	-27.0	46	28	0	48	22	87	9	4	64	3	18
ARVIKA	45	-2.6	-1.2	3.1	5.3	-6.9	62	2.0	-7.2	5.6	18	16.6	4.8	-19.5	1.5	-30.0	62	25	0	48	23	61	78	2	53	6	19
BLOMSKOG	64	-2.8	-1.6	2.3	6.7	-5.6	87	1.2	-7.0	5.9	19	14.8	7.4	-20.1	1.8	-27.0	78	27	0	82	76	89	67	12	69	7	20
GÖTSCA SÄRDÖN	73	-0.1	-0.6	3.7	21	-8.0	42	1.8	-1.9	8.4	31	13.4	4.8	-9.2	1.6	-23.8	42	22	0	27	28	72	9	0	23	1	18
UTÖ	85	-0.9	-0.9	3.3	6.1	-8.7	42	0.9	-2.6	3.5	31	9.7	6.8	-8.6	1.4	-26.0	42	25	0	11	22	75	78	1	23	2	20
LANDSORT	42	-0.7	-0.5	5.0	6.1	-4.9	47	1.2	-2.7	4.3	31	17.2	6.8	-9.1	3	-19.2	87	22	0	28	29	112	44	3	64	2	14
HÄRSTENA	44	-1.7	-1.0	3.7	6.7	-5.7	62	1.6	-5.1	5.5	19	18.6	7.3	-17.0	3	-21.6	62	26	0	16	23	73	78	0	64	3	19
NORRÖPING-SÖRBY	44	-2.5	-1.3	0.2	8.6	-4.0	87	0.4	-5.2	4.6	20	9.5	8.6	-11.9	2	-18.9	87	28	0	45	5	57	86	19	84	1	20
ZINGRIVAN	44	-1.9	-1.1	4.0	6.1	-5.1	58	1.1	-5.0	5.6	20	18.7	7.3	-13.5	3	-27.0	46	26	0	29	24	66	83	0	64	2	18
MALMSLÅTT	44	-2.2	-1.3	3.9	6.1	-6.0	62	1.1	-5.0	5.7	31	17.9	4.5	-12.0	1.4	-27.8	65	26	0	29	24	66	83	0	64	2	18
MALEXANDER	44	-2.2	-1.3	3.9	6.1	-6.0	62	1.1	-5.0	5.7	31	17.9	4.5	-12.0	1.4	-27.8	65	26	0	34	29	81	78	1	64	3	18
KARLSBORG	44	-1.3	-0.7	4.5	6.1	-5.3	58	1.2	-3.8	3.7	20	17.4	6.8	-12.6	1.4	-28.8	47	25	0	27	26	67	78	1	64	2	23
ÅKERSHUS	65	-1.0	-1.4	3.2	7.3	-6.1	69	1.8	-3.6	4.7	21	12.0	7.3	-15.2	1.4	-24.5	87	22	0	32	26	88	85	9	76	5	19
VÄSTERPLANA	65	-1.5	-1.1	3.2	7.3	-4.5	69	1.1	-3.9	5.2	30	14.3	7.3	-11.5	1.4	-19.1	87	27	0	27	26	93	78	11	65	2	23
SKARA	73	-1.4	-1.1	2.3	8.2	-4.1	87	1.3	-4.6	6.5	30	13.2	8.1	-13.7	1.8	-22.7	78	25	0	27	27	79	78	16	84	1	24
BORGUNDA	71	-1.9	-0.8	3.3	7.3	-4.5	87	0.7	-4.9	5.6	30	16.0	7.3	-12.5	3	-20.0	87	20	0	35	29	101	78	9	73	3	22
LÅNGJUM	48	-1.5	-0.8	3.9	6.1	-6.4	69	1.6	-4.6	8.0	30	16.9	4.8	-14.5	1.4	-26.3	78	23	0	25	20	71	81	0	64	4	22
BASTORP	65	-2.5	-1.4	3.0	7.3	-5.6	87	0.8	-6.0	4.0	18	13.9	8.2	-18.2	1.4	-25.1	78	25	0	60	32	97	67	14	76	2	21
SÄTENÄS	44	-1.0	-0.6	4.5	6.1	-6.5	67	1.6	-3.5	6.6	30	18.3	4.8	-12.5	1.4	-23.8	87	24	0	32	28	75	86	0	64	4	22
VÄNERSBORG	65	-1.3	-0.5	5.3	3.8	-7.1	42	1.9	-4.5	8.2	30	18.0	3	-16.6	1.8	-26.9	42	21	0	44	30	92	37	2	64		
NORDKOSTER	67	0.4	0.7	3.8	7.3	-3.3	87	2.5	-1.6	6.2	31	14.6	7.4	-6.2	9	-15.2	87	19	0	76	32	104	78	7	69	5	21
LJUNGSKILE	80	-0.8	0.1	2.4	8.2	-3.6	87	2.4	-3.9	8.3	30	12.4	8.1	-14.7	1.8	-18.6	87	22	0	67		125	81	45	84	5	21
MÅSEKÅR	44	0.9	0.9	5.2	3.8	-5.1	42	2.6	-0.4	7.9	31	11.6	7.4	-5.0	17	-18.1	42	15	0	36	23	78	78	1	64	5	22
FÄRÖ	45	-0.1	-0.2	4.3	3.8	-6.9	42	1.7	-2.0	6.8	31	15.3	4.5	-6.6	1.0	-20.1	42	23	0	36	23	70	78	1	23	1	20
VISBY FLYGPLATS	45	-0.4	-0.4	3.6	6.1	-3.6	48	1.9	-2.7	10.0	31	17.0	7.3	-10.2	1.4	-23.5	47	23	0	33	28	71	79	1	64	2	18
HERRVIK	68	-0.2	0.0	3.2	7.3	-3.6	87	2.1	-3.0	7.4	31	15.0	7.3	-10.5	3	-15.8	70	23	0	34	27	65	78	10	69	3	15
ÖLANDS NORRA UDDE	66	0.3	0.3	5.1	3.8	-6.9	42	2.0	-1.1	5.8	31	17.0	6.8	-5.0	3	-25.2	42	21	0	27	23	72	9	1	43	3	14
STORA KARLSÖ	42	0.3	-0.2	3.5	6.1	-3.3	47	1.8	-1.1	7.6	31	12.0	7.4	-4.0	2	-11.6	87	21	0	43	19	68	81	0	64	2	19
VÄSTERVIK	46	-1.6	-0.4	5.7	3.8	-6.3	42	2.1	-5.3	6.8	19	21.8	6.8	-21.0	3	-26.5	42	24	0	41	27	109	9	2	43	1	19
MÄLILLA	46	-1.6	-0.5	4.1	6.1	-5.5	31	2.6	-5.7	7.3	30	20.9	6.8	-19.6	3	-28.5	47	24	0	53	30						

## Jordtemperatur

Station	Landskap	Markslag	Den 5				Den 15				Den 25			
			5 cm	20 cm	50 cm	100 cm	5 cm	20 cm	50 cm	100 cm	5 cm	20 cm	50 cm	100 cm
Katterjåkk	Lappland	Mosand	UPPGIFTER SAKNAS											
Abisko	Lappland	Morän	-	-3.5	-2.5	-1.2	-	-3.4	-2.8	-1.6	-	-2.5	-2.2	-1.6
Abisko	Lappland	Torv	-	-0.6	+0.3	+0.9	-	-0.5	+0.3	+0.8	-	-0.4	+0.3	+0.7
Luleå	Norrbottn	Pinnmo	-	-1.8	-0.9	-0.5	-	-1.5	-0.7	+0.6	-	-0.7	-0.4	+0.4
Ultuna	Uppland	Lerjord	-0.3	+0.0	+0.9	+1.6	-0.3	+0.0	+0.8	+1.5	-0.2	+0.0	+0.8	+1.5
Skara	Västergötland	Lera	UPPGIFTER SAKNAS											
Lanna	Västergötland	Styv lera	+0.0	+0.2	+1.0	+2.3	-0.2	+0.3	+1.0	-	+0.1	+0.5	+0.9	-
Dingle	Bohuslän	Grusbl. lera	+0.2	+0.3	+1.0	+2.2	-2.0	+0.0	+0.6	+1.8	-0.1	+0.0	+0.6	+1.8
Flahult 1	Småland	Vitmossejord	-	+0.7	+2.3	+2.9	-	+1.0	+2.3	+2.9	-	+0.7	+2.1	+2.8
Flahult 2	Småland	Sandjord	-	+1.0	+1.1	+2.0	-	+1.2	+1.2	+2.1	-	+1.0	+1.1	+1.4
Svalöv	Skåne	Styv lera	+1.1	+1.6	+2.1	-	+1.5	+1.9	+2.3	-	+1.9	+1.9	+2.0	-
Alnarp	Skåne	Mull, lättlera	-	-	-	-	-	+1.3	+2.3	+3.6	-	+3.2	+2.8	+3.4

Jordtemperaturen anges i °C

## Månadens högsta lufttemperatur

Norrland +7.8° den 31 i Gävle

Svealand +7.1° den 31 i Mockfjärd

Götaland +11.7° den 30 i Genevad

## Månadens lägsta lufttemperatur

Norrland -35.2° den 15 i Nikkaluokta

Svealand -29.0° den 16 i Grundforsen

Götaland -21.0° den 3 i Västervik

## Ytvattentemperatur i kustvattnen

Station	Månadsmedelvärde		Högsta		Lägsta	
	Mars 1988	Normal	Mars 1988	Sedan 1970	Mars 1988	Sedan 1970
Bjuröklubb	-	is	-	is	-	is
Skagsudde	is	is	is	1.2	is	-0.3
Hölick	is	0.1	is	1.7	is	-0.4
Eggegrund	is	0.1	is	1.8	is	-0.6
Revengegrundet	0.5	0.3	0.9	2.6	0.0	-0.6
Landsort	0.5	0.3	1.3	2.9	-0.1	-1.0
Kalmar	1.7	1.0	2.4	4.2	1.0	-0.5
Stora Karlsö	1.9	1.0	2.2	3.4	1.6	-0.5
Ölands södra grund	-	1.5	-	2.9	-	0.0
Hanö	1.8	1.0	2.7	5.0	0.9	-0.3
Sjollen	2.7	1.2	3.4	5.4	2.3	-0.1
Kullen	2.0	1.8	2.5	5.2	1.3	-0.5
Trubaduren	2.2	1.6	3.9	5.7	1.5	-0.8
Måseskär	2.0	1.1	3.0	5.3	1.3	-1.4
Koster	2.7	1.4	5.7	*5.7(4.7)	0.8	-1.9

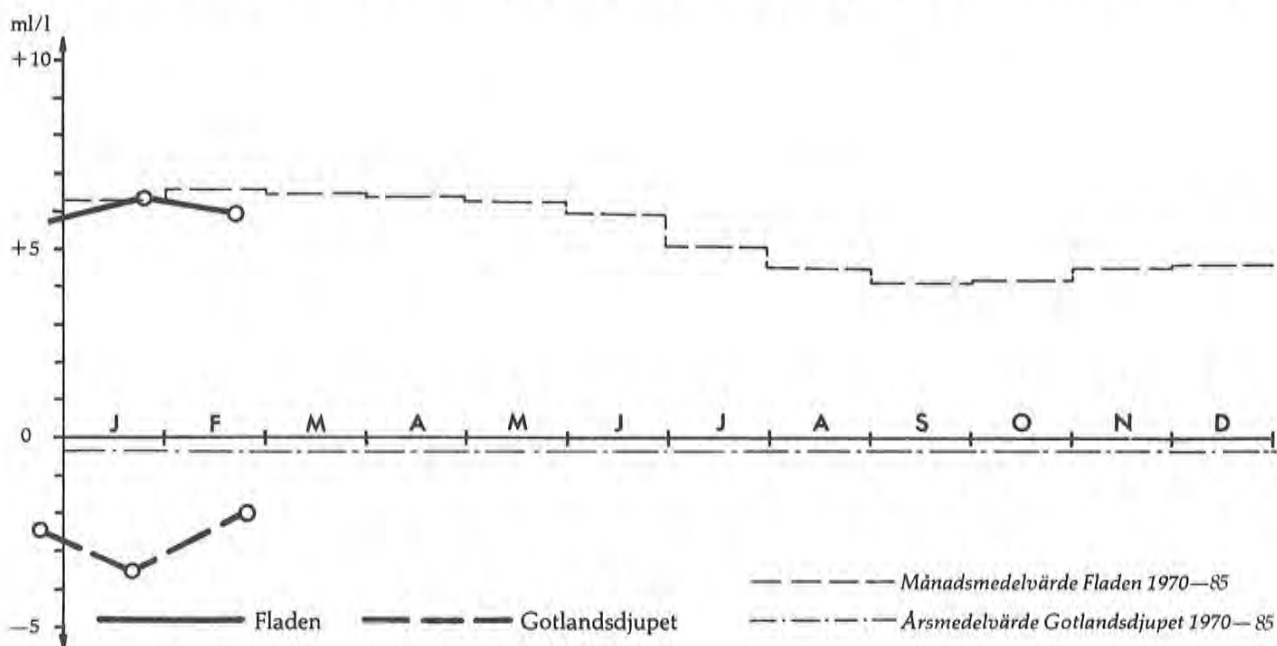
Ytvattentemperaturen anges i °C

\* Nytt högsta värde noterat Mars 1988

## Syrgashalt i havet

Utvecklingen under året vid Gotlandsdjupet på 225 meters djup och vid Fladen på 70 meters djup.

Negativ syrehalt anger förekomst av svavelväte och utgör den syremängd som skulle gå åt för att oxidera svavelvätet.



Provtagning och analys sker i samverkan mellan SMHI och Kustbevakningen och ingår i det svenska programmet för övervakning av miljö kvalitet.

## Kommentar

Under mars har inga mätningar utförts vid vare sig Fladen eller Gotlandsdjupet.

## Solstrålning

Station	Solskenstid (timmar)		Globalstrålning (kWh/m <sup>2</sup> )	
	Mars 1988	Medelvärde <sup>1)</sup>	Mars 1988	Medelvärde <sup>1)</sup>
Kiruna	113	143	50.8	64.1
Borlänge	95	-	61.0	-
Luleå	48	146	46.1	62.7
Umeå	23	146	44.7	69.6
Östersund	103	136	58.4	73.2
Karlstad	107	144	60.2	84.4
Stockholm <sup>2)</sup>	87	151	55.3	70.6
Visby	98	150	63.0	77.6
Norrköping	106	143	64.8	68.5
Göteborg <sup>3)</sup>	73	146	50.5	70.9
Växjö	75	-	59.3	-
Lund <sup>4)</sup>	102	113	63.3	69.9

Solskenstiden är den tid då den direkta solstrålningen, uppmätt med pyrheliometer, överstiger 120 W/m<sup>2</sup>

- 1) Medelvärdet för solskenstid hänför sig i allmänhet till perioden 1961–75 och för globalstrålning till perioden 1961–80
- 2) Medelvärde Bromma
- 3) Medelvärde Torslanda
- 4) Medelvärde Svalöv

## Dygnsnederbörd över 40 mm

Station	Landskap	Mängd, mm	Datum
Skedemosse Brunnshult	Oland	42.3	17
	Hålland	43.5	16

## Solskenstid

Station	Startår	Månadsvärde i timmar					
		Mars 1988	Medelvärde <sup>1)</sup>	Största sedan startår	År	Minsta sedan startår	År
Abisko	13	166	128	184	47	44	45
Katterjåkk	72	166	-	143	78	61	77
Pajala	52	42	132	195	62	42	86
Hemavan	65	95	109	177	76	54	67
Storlien-Visjöv	53	83	123	216	64	43	61
Sundsvalls flygp	55	48	154	207	69	66	70
Älvdalen	73	-	-	168	87	94	79
Uppsala-Marsta	53	106	130	178	87	53	70
Uppsala-Ultuna	63	86	127	225	69	66	70
Lanna	65	86	134	223	69	82	66
Jönköpings flygp	64	85	115	203	69	38	85
Landvetter	77	71	-	139	87	58	79
Vinga	26	90	144	242	69	62	85
Hoburg	85	114	-	142	87	104	86
Ölands s udde	37	99	136	208	43	20	85
Svalöv	53	92	113	181	69	22	85
Sturup	75	NEDLAGD					
Trelleborg	66	104	128	177	69	28	85

Med Campbell-Stokes heliograf registrerad solskenstid

<sup>1)</sup> Medelvärdet hänför sig i allmänhet till perioden 1961–75

## Medelvindhastighet på minst 21 m/s

Station	Område	Vindriktning Vindhastighet, m/s	Datum
Vinga	Kattegätt	S 21 m/s	3

Medelvindhastigheten avser det maximala tiominutersmedelvärdet under dygnet.

# Klimatförändringar i Sverige 1860-1987

När man ska studera klimatförändringar genom att bearbeta tidsserier, t ex av nederbörd och temperatur, är det A och O att inga skenbara förändringar p g a byte av mätplats, instrumentfel etc finns i materialet. Det är därför nödvändigt att starta en sådan analys med att så långt möjligt sortera bort sådana oegentligheter. Vi såg i ett tidigare nummer (mars 1988) hur temperaturserierna från Stockholm och Svenska Högarna gått alltmer isär sedan 30-talet. En jämförelse Stockholm-Landsort gav samma resultat och man har då starka skäl att tro att Stockholms temperaturer blivit högre p g a "stadseffekter". Detta är väl inte så förvånande då byggandet expanderat kraftigt.

Ett skäl till att städer är varmare än omgivande landsbygd är att gator och hus snabbt torkar upp efter ett regn (då vattnet leds bort och växtligheten är ringa) och när solen kommer fram kan den snabbt värma upp underlaget. Ett annat skäl är att asfaltgator och hus tar upp solenergin effektivt. En del av denna värme avges sedan under kvällen och natten.

Även mindre städer och samhällen kan visa sig ha konstgjorda temperaturhöjningar, ibland kanske bara av det skälet att tidigare öppna och frostlänta ängar som omgivit mätplatsen växt igen eller blivit villaområden. I vart fall visar sig många mätserier vara mindre bra för klimatförändringsstudier. Som ett exempel kan vi ta Växjö som i figur 1 jämförts med några andra stationer i sydöstra Götaland. Observera alltså att figuren ger temperaturskillnaden år för år mellan Växjö och ett medelvärde för några andra stationer.

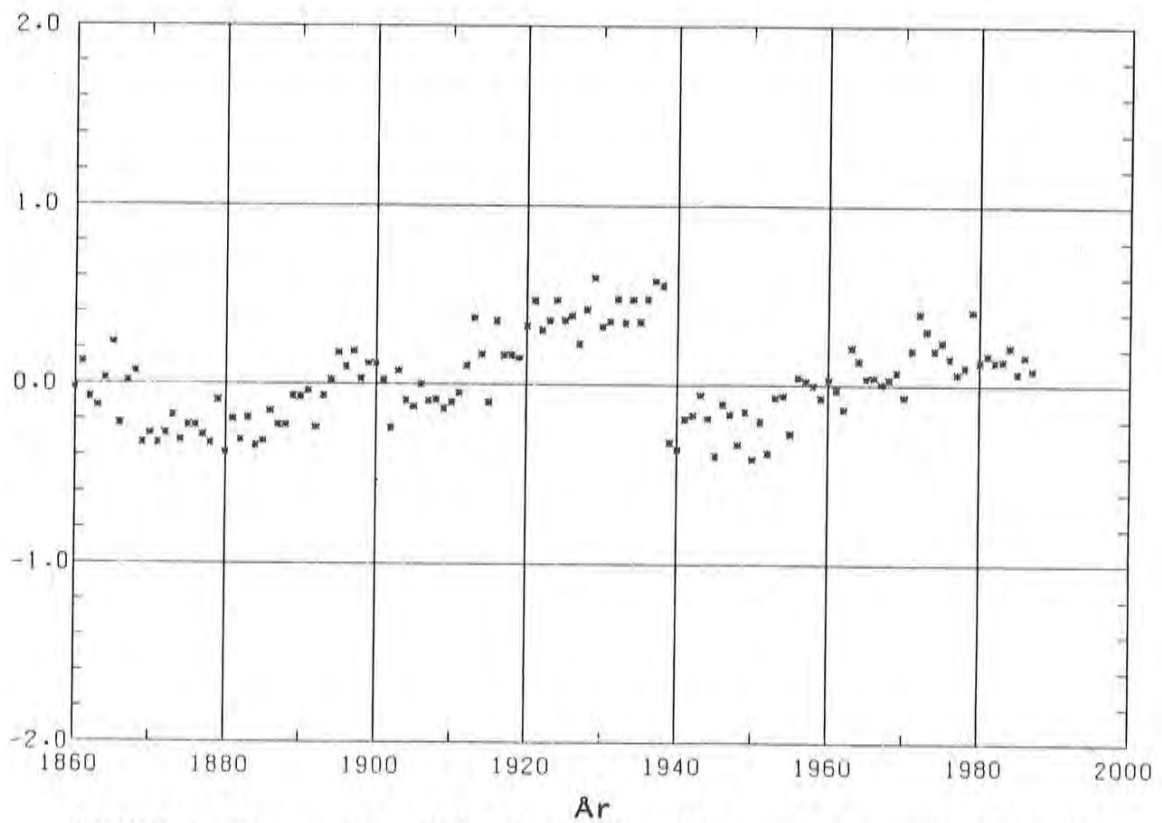
Följande förklaringar kan ges. Fram till 1939 gjordes temperaturmätningarna på 5-9 m höjd, perioden 1919-39 på hela

9.0 m. Men 1939 flyttades mätaren ner till standardhöjd (ca 1.5 m). Detta gav ett temperaturfall på ungefär en grad. Klara nätter blir det ju alltid kallast nära marken medan det är rätt små skillnader dagtid eller vid blåsigt och mulet väder. Sådana här grunda sk nattinversioner är främst en inlandsföreteelse. Utöver detta tydliga brott i serien finns också en tämligen kraftig uppåtgående trend. Detta torde vara en "stadseffekt".

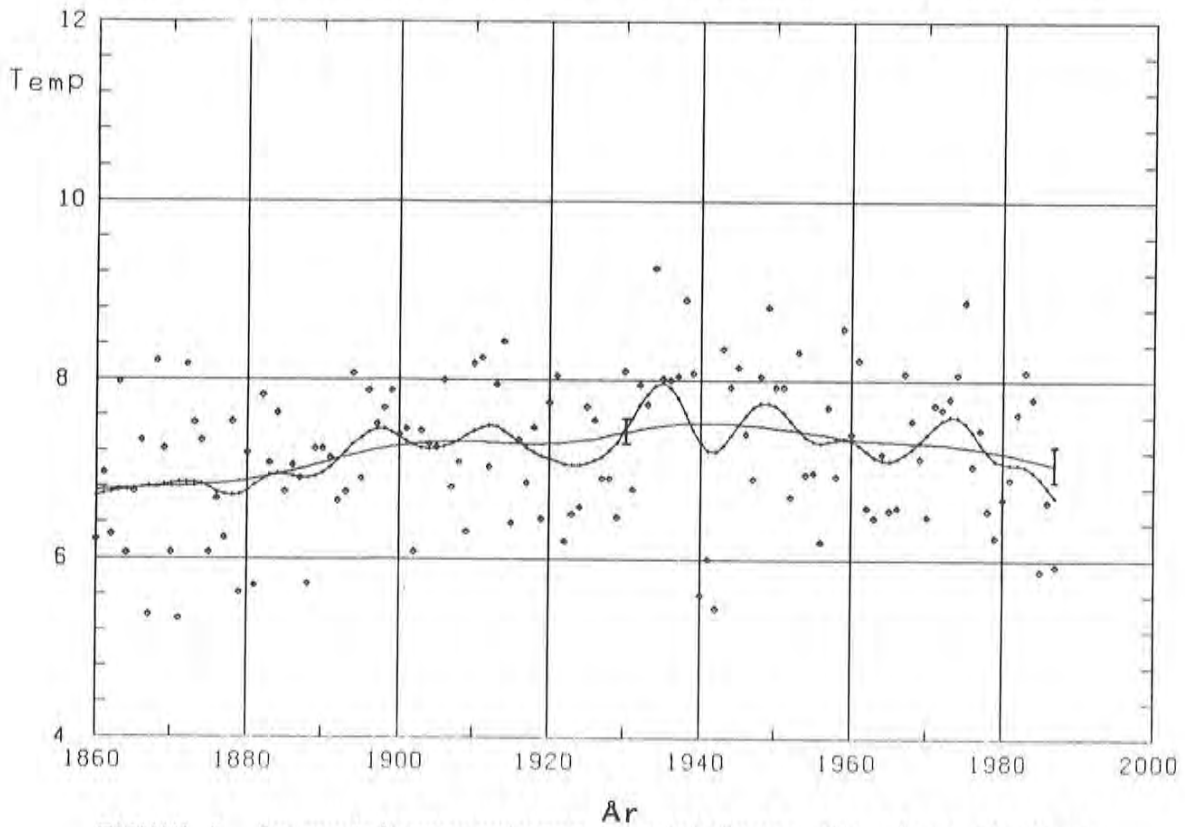
Figurerna 2 och 3 visar temperatur- och nederbördsutvecklingen för ett antal stationer (sammanslagna till en serie) i sydöstra Götaland 1860-1987. Stationer som visat sig mindre lämpliga har uteslutits eller korrigerats. Figurerna ger enskilda årsvärden samt två typer av utjämnade medelvärden. Den som varierar långsamt kan väl sägas återspegla mer bestående klimatförskjutningar. Man kan se de kalla krigsåren 1940-42, vilka dock är omgivna av flera milda år så att den mest utjämnade kurvan faktiskt får ett maximum just här! Detta visar faran av att sätta likhetstecken mellan enstaka kalla år (som i regel beror på kalla vintrar som man minns väl) och "klimatet".

Både temperatur- och nederbördskurvorna ligger lågt i början. Man kan kanske tolka detta som att vi under denna period var mer influerade av kalla högtryck under vinterhalvåret. Perioden 1920-50 var det gott om milda vintrar med övervägande västliga vindar. Under senare år har det åter förekommit flera vintrar då den milda atlantluften bara besökt oss sporadiskt. Den allra senaste vintersäsongen blev emellertid ingen vargavinter, tack och lov! Om framtiden är det svårt att säga. De vädermodeller som körs på datorer klarar sig hyfsat några dygn framåt och längre bort tättnar ovisshetens mörker.

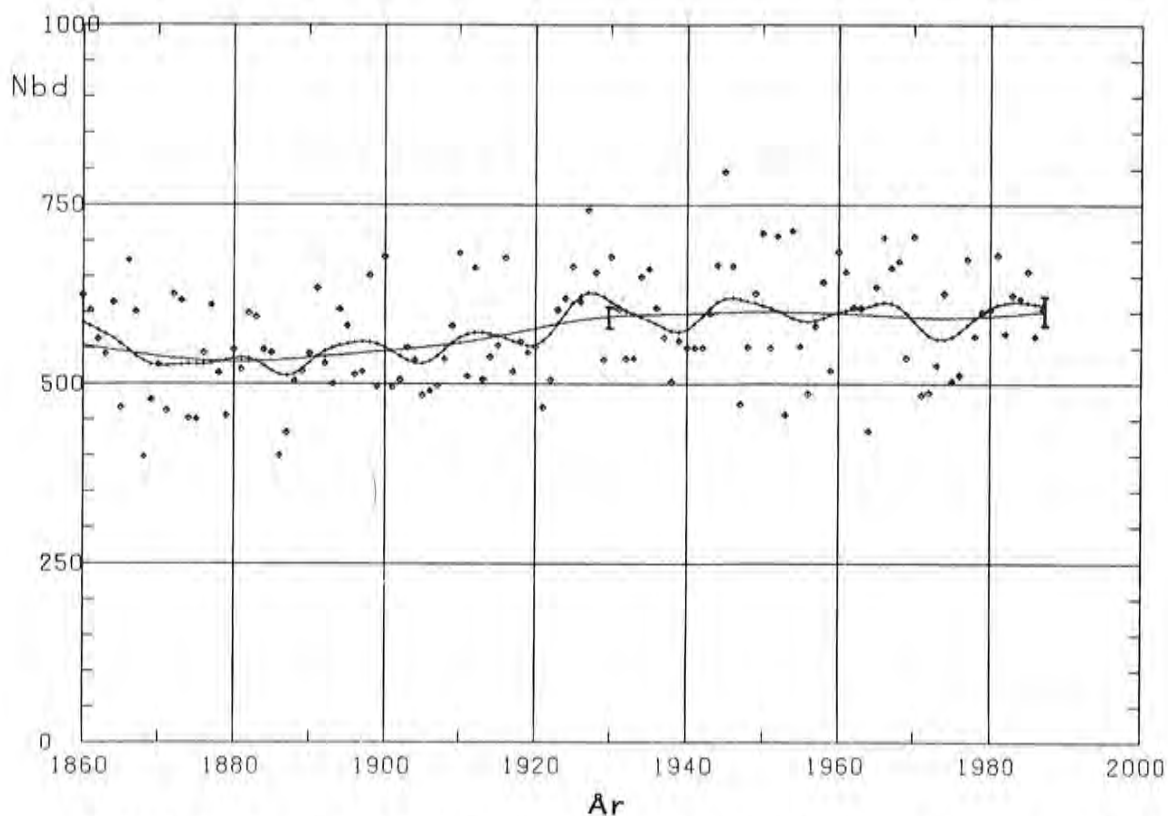
*Hans Alexandersson*



FIGUR 1. Temperaturskillnader mellan Växjö och ett medelvärde för några andra stationer i sydöstra Götaland, årsvärden, 1860-1987.



FIGUR 2. Årsmedeltemperaturen, medelvärden för några stationer i sydöstra Götaland, samt utjämnade medelvärdeskurvor, 1860-1987.



FIGUR 3. Årsnederbörden, medelvärden för några stationer i sydöstra Götaland, samt utjämnade medelvärdeskurvor, 1860-1987.

#### UPPDATERING AV VÄDERREKORD

Olika väderrekord slås titt och tätt och tabellsammanställningar av högsta och lägsta värden blir snabbt inaktuella. I julinumret av "Väder och Vatten" 1986 gavs några väder-världsrekord. Denna tabell bör justeras beträffande lägsta månadsmedeltemperatur. I augusti 1987 blev månadsmedeltemperatur  $-75.3^{\circ}$  på den ryska Antarktisstationen Vostok, vilket är  $3.6^{\circ}$  lägre än det tidigare rekordet.

Bertil Eriksson

## Meteorologiska stationer

## Hydrologiska och oceanografiska stationer



□ Hydrologiska observationsstationer

○ Oceanografiska observationsstationer

**SMHI**

Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut  
601 76 Norrköping. Tel 011-15 8000. Telex 64400 smhi s.



SMHI

# *Väder och Vatten*

Maj 1988

## Varm och solig maj

Första maj bjöd på relativt vackert väder i större delen av landet. I södra Sverige förekom regn på en del håll, men endast små mängder erhöles.

### OSTADIGT

Den 2:e kom ett frontsystem in över västkusten och rörde sig sedan norr ut och gav nederbörd i västra Svealand och Norrland. Därmed inleds en period med ostadigt väder. De följande dagarna rörde sig fronter och regnväder från väster, söder och sydost in över landet. I stort sett hela landet fick under denna period nederbörd. Mellan regnvädren blev det dock en hel del sol, speciellt de två första dagarna under denna period. Den 2:e uppmättes, också höga temperaturer i södra Sverige. Många platser hade över 20 grader. Högst hade Torup med 23 grader. Längst kustena förekom dimma den 3:e och 4:e i södra Sverige.

### HÖGTRYCK

Den 6:e började ett högtryck växa in över landet söderifrån. De följande dagarna hade högtrycket sitt centrum över mellersta Sverige och gav vackert väder under en lång period. Den 6:e och 7:e förekom skurar i Svealand, därefter var det torrt i hela landet till den 15:e. Höga temperaturer uppmättes under denna tid speciellt i Västsverige. I Göteborg uppmättes 24 grader den 12:e, 13:e och 14:e. Längs ostkusten var temperaturerna lägre pga att i den ostliga vinden kyldes luftmassan då den passerade den ännu kalla Östersjön. Den 14:e fördes kallare luft ned över Norrland och sänkte temperaturen där.

### ÅTER OSTADIGT

Den 16:e drog ett lågtryck och frontsystem in över Norrland. Vädret i norra Sverige blir därmed ostadigt. Längst i norr föll nederbörden i form av snö. Kiruna fick till exempel 8 cm nysnö den 18:e. I Götaland, Svealand och södra Norrland dröjde sig det vackra vädret kvar ytterligare ett par dagar. Det tidigare högtrycket ersattes av ett lågtryck och den 18:e var vädret ostadigt i hela landet.

Den 20:e rörde sig ett nederbördsområde upp över södra Sverige följt av ännu ett som trängde in söderifrån över ostkusten. De följande dagarna var ostadiga i södra Sverige. I Norrland var vädret den 21:e och 22:e vackert. Den 23 hade regnvädret nått mellersta Norrland, medan det i södra Sverige åter klarnade upp.

### VÄRMEBÖLJA

Ett högtryck växte åter till och gav vackert väder först i södra Sverige, sedan i hela landet. Den 27:e, 28:e och 29:e låg dess centrum över Baltikum och Ryssland vilket medförde att den mycket varma luften över Ryssland och Centraleuropa fördes in över Sverige. På flera håll uppmättes temperaturer kring 30 grader. I Skellefteå uppgick temperaturen den 29:e till 30.1 grader vilket är rekord för orten för maj.

Månadens sista dagar blev ostadiga. En stor del av månadsnederbörden föll dessa dagar. På många håll förekom även åska. Värmen stannade dock kvar i mellersta Norrland den 30:e i södra Sverige månaden ut.

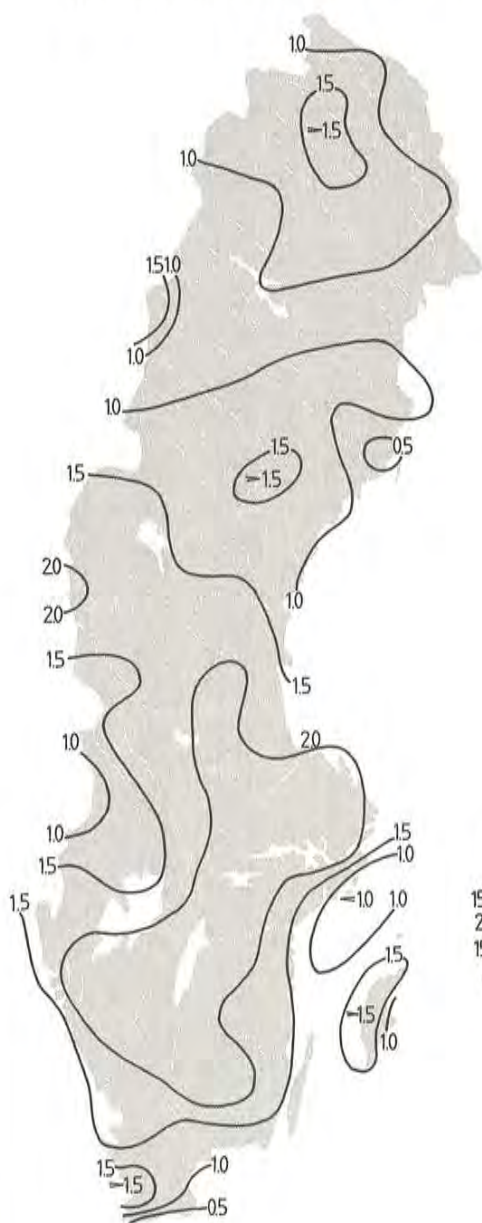
## Väder och Vatten

Väder och Vatten utkommer med 12 nummer per år. I varje nummer ingår snabbstatistik för den aktuella månaden samt korrigerade tabeller och ytterligare information för månaden innan. Citera oss gärna, men glöm inte att ange källan. Utgiven av SMHI.

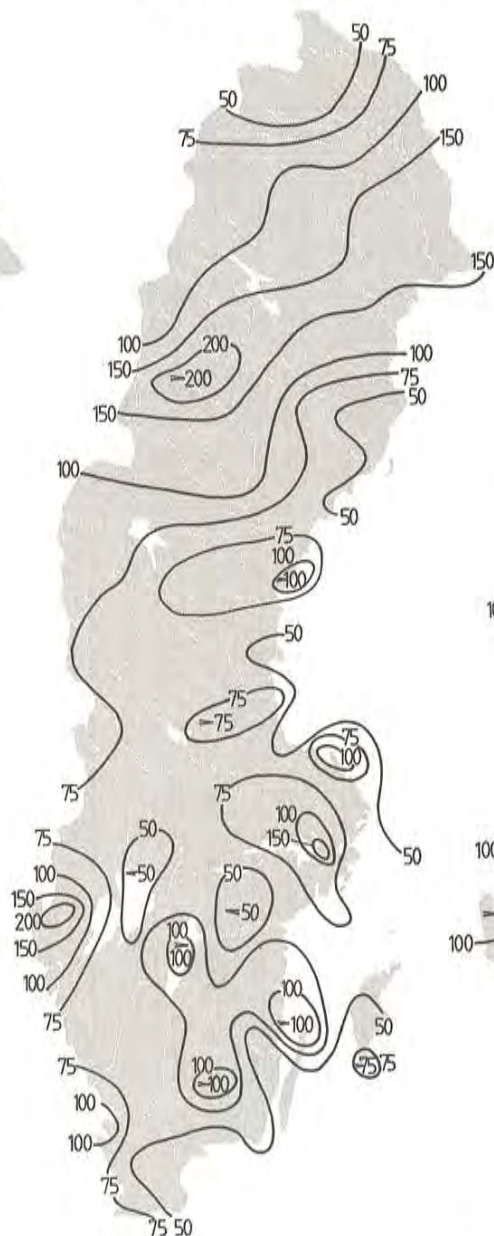
Ansvarig utgivare: Per-Olof Hårsmar  
Ett årsabonnemang på Väder och Vatten kostar 190 kronor.  
För upplysning och beställning kontakta:  
SMHI, Klimatsektionen, 60176 Norrköping.  
Tel: 011-158000.

SMHIs tryckeri, Norrköping 1988.

### Medeltemperaturens avvikelse från normalvärdet i °C

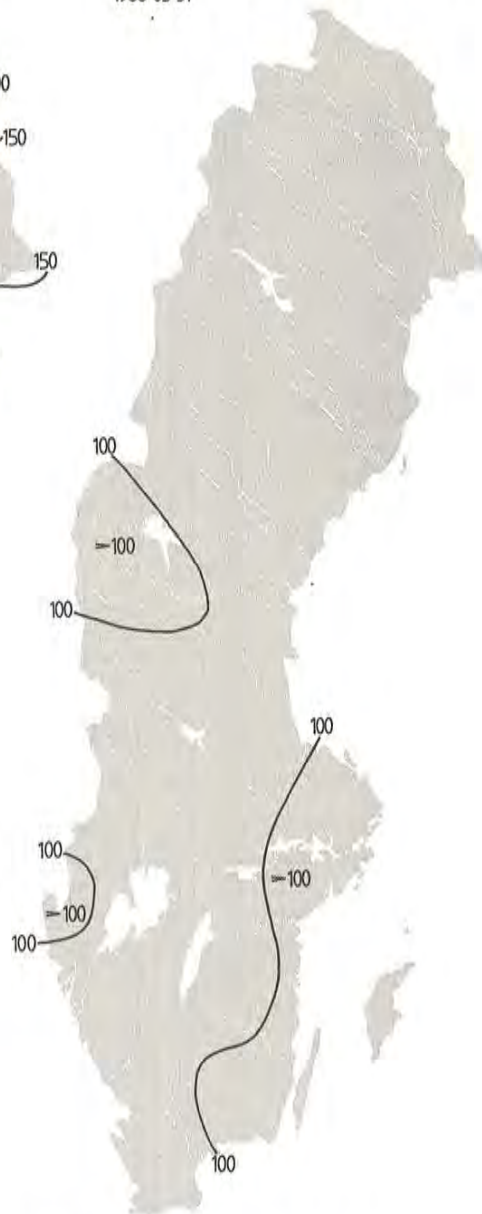


### Nederbörden i procent av den normala



### Beräknad markvattenhalt i procent av den normala

1988-05-31



Markvattnet är det vatten som finns mellan markytan och grundvattnet.

#### SAMMANFATTNING

Månaden blev varmare än normalt i hela landet. Största temperaturöverskottet erhöles i inre delarna av södra Sverige, där det uppgick till drygt två grader. För några stationer blev det den varmaste maj sedan stationerna startade. Som exempel kan nämnas Norrköping, Malmslätt och Karlsborg alla med mätningar sedan 40-talet. Minsta temperaturöverskottet på mellan en halv och en grad erhöles på en del platser i Norrland och sydligaste Skåne.

Nederbördsmängderna var mindre än eller nära de normala i större delen av landet.

På några få orter erhöles dubbla normalnederbörden. Det var dels vid Bastorp i Dalsland och dels vid Klimpfjäll i Norrland. Nederbörden föll mycket ojämnt under månaden med långa soliga perioder emellan. En stor del av månadsnederbörden kom de sista dagarna i månaden.

Antalet soltimmar blev mycket över det normala i hela landet. Mest sol hade man i Visby, där det var högsta majvärdet sedan mätningarna startade 1965.

Ulf Fredriksson

Station	Månadsmedeltemperatur, °C											Max- och min-temperatur, °C <sup>2)</sup>											Antal frosstdagar <sup>3)</sup>	Antal högsomrardagar <sup>4)</sup>	Nederbörd, mm <sup>5)</sup>					Antal	
	Städer <sup>1)</sup>	Normal 1931-40	Högsta sedan 1901	År	Lägsta sedan 1901	År	Medel- max	Medel- min	Högsta	Dag	Högsta sedan 1901	År	Lägsta	Dag	Lägsta sedan 1901	År	Normal 1931-40	Största sedan 1901	År	Måna- sän 1901	År	Dag <sup>6)</sup>			Väder- dagar <sup>7)</sup>						
																										Normal	Största	År	Måna- sän 1901	År	
KÄRESUANDO	44	4.0	3.0	8.6	63	-1.0	68	8.4	-0.8	18.5	28	25.5	84	-6.0	7	-22.0	71	18	0	21	27	83	55	2	43	6	11				
NAIMAKKA	69	1.9	0.8	4.4	84	-0.1	77	5.5	-1.4	11.5	28	18.8	84	-5.5	6	-14.2	81	19	0	10	27	85	59	0	78	2	12				
KATTERJÄKK	55	5.3	4.5	10.4	63	1.4	65	10.4	-0.5	21.0	28	27.0	84	-6.0	8	-14.3	69	17	0	16	46	102	75	15	72	1	21				
MUODOSLOMPOLO	50	6.0	5.2	10.8	63	1.8	51	11.3	-0.5	22.0	28	27.2	71	-6.0	8	-14.3	69	17	0	41	29	81	82	3	71	6	7				
PAJALA	55	6.0	5.2	10.8	63	1.8	51	11.3	-0.5	22.0	28	27.2	71	-6.0	8	-14.3	69	17	0	57	29	98	82	1	47	9	6				
LAINIO	25	4.7	3.8	9.3	63	0.4	65	9.4	-0.3	21.4	28	26.0	41	-5.6	7	-20.0	35	15	0	27	30	73	82	1	46	4	8				
KIIRUNA FLYGPLATS	60	4.1	2.3	8.7	63	-0.8	68	8.5	-0.6	18.8	28	24.8	71	-8.5	5	-17.4	67	20	0	20	36	93	75	3	78	3	11				
NIKKALUOKKA	50	3.7	2.6	8.4	63	-0.9	68	8.6	-2.3	20.6	28	24.8	81	-9.5	5	-21.8	71	25	0	16	32	85	79	2	51	4	13				
ALUOKTA	69	4.5	3.4	7.8	84	2.1	77	9.3	-0.7	19.5	28	25.5	81	-8.5	5	-17.6	71	18	0	38	31	76	83	4	78	2	9				
RIITSEM	81	3.0	2.0	6.2	84	1.8	82	6.7	0.0	16.5	28	22.5	84	-7.2	5	-11.8	81	17	0	19	28	48	87	10	81	0	17				
KORPILOHBOLO H	66	6.9	5.7	10.3	84	3.1	68	11.6	1.0	21.9	28	27.7	71	-3.8	8	-11.2	66	14	0	47	30	85	82	6	78	4	12				
PÄLKEH M	70	6.4	5.3	9.7	84	3.9	77	11.4	0.9	24.2	29	27.8	71	-4.5	1	-12.2	81	12	0	49	33	93	82	7	78	8	5				
JOKKIOKK	59	5.9	5.9	10.5	63	2.4	55	11.6	-0.4	23.8	28	28.0	21	-6.0	5	-14.5	41	19	0	39	30	90	49	1	36	6	9				
KVIKJOKK	45	5.0	4.2	9.0	63	1.5	9	10.0	-0.7	20.8	28	26.0	81	-7.0	5	-19.0	15	22	0	32	34	124	49	0	33	7	11				
ARJEFLOG	45	5.1	4.1	9.2	84	0.9	55	10.1	-0.1	23.1	28	25.9	71	-5.1	4	-14.5	69	18	0	45	31	86	49	2	47	9	10				
VUOGGATJÄLME	22	3.7	3.0	7.0	63	0.6	66	8.5	-1.6	19.0	29	22.9	63	-9.5	5	-21.5	71	20	0	20	22	91	86	0	47	3	13				
HAPARANDA	60	6.6	5.8	9.8	60	2.3	9	11.5	1.6	18.1	12	26.0	20	-3.5	1	-10.5	23	12	0	45	30	81	57	2	78	3	8				
STOROHAMI	69	5.9	5.3	8.6	84	4.0	77	10.3	1.3	20.3	29	23.0	80	-4.0	11	-7.3	71	14	0	44	29	86	82	4	78	7	7				
LULEÅ FLYGPLATS	44	6.9	6.1	10.1	84	3.6	55	11.9	2.2	23.2	29	25.6	60	-3.7	11	-6.8	67	10	0	44	29	104	82	2	51	7	7				
HARAHOLMEN	73	6.0	5.4	8.6	84	4.0	85	10.5	2.2	19.2	29	24.1	76	-2.4	11	-6.5	81	7	0	32	28	85	82	6	78	5	5				
KLVSBYH M	72	7.8	7.0	11.2	84	5.4	77	14.2	0.3	28.7	29	24.4	84	-3.9	4	-8.9	76	17	1	42	28	68	82	10	76	5	8				
FÄLLFORÅ	56	7.5	6.2	10.8	84	3.9	68	12.8	1.0	28.5	29	29.0	71	-3.7	8	-11.0	69	15	1	39	34	119	57	7	84	7	7				
SUDESJAUK	44	5.5	4.7	9.5	63	1.9	55	10.9	-1.0	24.8	29	27.2	71	-6.0	5	-16.0	66	20	0	48	28	80	49	1	47	9	10				
STORBERG	44	5.4	4.4	9.2	84	1.8	68	11.0	-1.2	26.3	29	25.4	81	-6.0	7	-15.4	67	20	1	42	35	100	82	5	78	4	7				
GUMNARH	57	7.6	6.2	10.7	84	3.9	68	13.3	0.6	29.6	29	27.6	71	-3.6	2	-12.3	69	18	0	47	33	72	82	5	81	6	12				
VINDEL-BJÖRKHEDEN	77	5.1	4.4	8.6	84	3.5	85	10.3	-1.6	24.2	29	24.5	81	-7.0	4	-13.1	81	20	0	44	27	107	86	6	81	6	12				
DIKANÄS-SKANSNÄS	83	5.2	4.6	8.7	84	2.8	85	10.7	-1.2	25.2	29	23.3	84	-7.2	4	-9.9	85	19	0	44	27	94	86	25	84	6	11				
HEMAVAN	65	5.3	3.7	7.5	84	1.8	68	10.1	0.0	22.5	29	22.8	71	-7.8	2	-15.2	76	15	0	29	31	84	86	6	74	4	13				
KLIMPFJÄLL	11	4.4	3.6	7.1	63	0.8	55	9.1	-0.8	23.0	29	23.0	71	-10.0	1	-20.1	81	17	0	52	24	81	79	1	41	8	13				
SKELLETTÄ FL	72	8.6	7.2	12.0	84	4.5	72	13.7	2.5	30.1	29	27.0	81	-3.3	1	-6.6	72	9	1	21	29	73	83	6	81	6	6				
BJURSKLUBB	65	6.5	5.5	8.6	84	1.7	2	10.8	2.8	19.3	29	22.6	81	-3.6	1	-10.5	41	3	0	8	32	88	57	0	47	7	8				
NORSJÖ	73	7.2	6.1	10.7	84	4.6	85	12.8	1.1	28.0	29	29.0	71	-3.8	4	-9.9	81	16	2	32	36	71	82	5	81	9	8				
HÄLLNÄS-LUND	44	7.6	6.7	10.9	84	3.6	55	13.6	0.4	25.0	28	28.3	71	-4.8	20	-12.0	69	14	0	15	32	89	72	2	51	8	8				
LYCKSELE	45	8.1	6.7	11.3	84	4.5	68	13.9	1.4	29.0	29	28.6	71	-3.8	20	-12.3	69	14	0	27	42	85	48	3	47	9	11				
FREDRIKA	46	7.7	6.2	10.6	84	3.1	55	13.6	0.6	27.0	29	27.6	71	-4.5	1	-15.2	69	15	2	29	34	81	48	0	47	6	9				
IDVATTNET	82	7.0	5.8	10.0	84	4.6	85	12.9	-0.2	27.0	29	24.8	85	-5.6	2	-7.3	87	17	3	40	36	73	86	25	84	9	6				
NORRRAKER	75	7.0	6.2	10.0	84	4.6	85	12.8	0.4	27.0	29	24.8	81	-5.2	2	-14.3	27	14	3	43	31	89	49	5	11	6	15				
GÅDDE	5	6.6	5.2	9.0	84	1.8	15	12.3	0.7	27.6	29	26.0	71	-5.7	2	-14.3	27	14	3	15	29	111	67	4	82	4	9				
UNEÅ FLYGPLATS	65	7.8	7.4	10.6	84	4.9	65	13.3	3.2	21.8	13	25.5	71	-3.8	1	-7.8	76	9	0	14	27	90	67	1	47	4	9				
HOLMÖGADD	65	5.7	5.1	8.0	84	1.6	9	8.3	2.7	13.0	12	20.0	78	-2.0	1	-7.8	42	1	0	14	29	100	67	1	47	4	9				
SKAGSUDE	64	7.2	5.9	8.5	84	4.0	79	10.6	4.6	15.8	14	22.9	78	-1.0	1	-6.1	76	1	0	15	25	105	67	8	76	6	8				
BREDBYN	48	7.2	8.0	11.4	84	5.3	55	16.1	1.5	27.9	29	27.7	81	-3.4	2	-11.4	76	13	3	18	31	88	67	6	51	9	7				
JUNSELE	65	9.0	7.4	11.1	84	3.8	9	15.8	2.1	28.3	29	28.0	71	-4.3	2	-9.3	69	11	0	37	33	88	26	4	47	10	8				
KRÅGEDE	65	9.2	8.1	11.1	84	5.5	68	15.2	2.0	27.0	29	27.2	71	-3.6	2	-8.1	81	9	0	31	29	89	67	7	76	6	9				
STRÖMSUND	79	7.8	6.6	10.6	84	5.4	87	12.5	2.6	26.0	29	25.0	81	-2.5	2	-9.6	81	7	1	40	34	81	82	7	81	6	11				
FÖLLINGE-VÄGSKÅLET	80	7.3	5.8	9.6	84	4.4	87	11.9	2.7	25.3	29	23.7	81	-2.4	2	-11.2	81	8	1	52	27	86	83	17	81	8	16				
FJÖSSÖ	44	9.6	7.0	10.3	84	3.3	55	13.4	3.8	25.9	29	25.2	71	-1.2	2	-8.1	81	2	1	18	27	78	67	2	65	7	11				
MÖRSIL	71	7.7	5.9	9.5	84	4.8	67	12.0	2.4	25.5	29	25.0	85	-4.3	20	-8.4	81	6	1	27	33	86	87								

**Lufttemperatur, nederbörd och molnighet**

Preliminära värden

Station	Månadsmedeltemperatur, °C					Max- och min-temperatur, °C <sup>1)</sup>							Antal frostdagar <sup>2)</sup>	Antal högkommandagar <sup>3)</sup>	Nederbörd, mm <sup>5)</sup>					Antal							
	Normal 1931-60	Högsta sedan 1901	Ar	Lägsta sedan 1901	Ar	Medelmax	Medelmin	Högsta	Dag	Högsta sedan 1901	Ar	Lägsta			Dag	Lägsta sedan 1901	Ar	Normal 1931-60	Största sedan 1901	Ar	Minsta sedan 1901	Ar	Klass (daggar <sup>4)</sup> )	Månå			
<b>FELLINGSBRO-FINNÅKER</b>	82	12.2	10.1	11.7	8.4	8.7	8.7	18.1	4.7	26.6	29	27.8	8.5	-0.6	24	-4.8	8.4	27	80	8.3	13	85	10	9			
<b>VINGÅKER</b>	66	12.1	9.8	12.0	8.6	8.1	6.8	18.9	3.6	26.9	28	29.3	7.8	-2.1	10	-6.6	7.8	11	41	90	6.8	11	70	10	10		
<b>STÅLLDALEN</b>	67	10.7	8.9	10.6	8.1	6.8	6.8	17.3	3.4	25.8	29	27.3	7.8	-2.6	1	-9.5	6.7	26	44	92	6.8	13	7.8	10	7		
<b>ÅSPHYTTAN</b>	82	11.0	9.5	11.2	8.4	7.9	8.7	17.3	4.0	26.5	29	27.3	8.5	-2.0	1	-5.0	8.4	32	32	92	8.7	31	8.5	7	9		
<b>ÅTORP</b>	51	11.9	10.0	11.9	8.1	7.7	6.2	18.0	4.6	26.6	29	28.0	8.5	-1.1	24	-5.2	7.8	1	29	43	100	8.7	9	7.8	9	10	
<b>KARLSTAD</b>		11.2	10.0	13.6	4.7	6.8	9	17.7	4.5	25.5	29	29.0	3	-0.3	1	-5.0	1.7	2	16	35	115	2.9	2	4.7	8	7	
<b>ARVIKA</b>	45	11.9	10.5	12.3	8.1	7.6	5.5	17.9	4.1	25.5	28	28.5	4.6	-2.5	19	-6.5	5.7	4	21	36	87	5.2	2	4.7	9	5	
<b>BLONSKOG</b>	64	11.2	9.6	11.4	8.1	8.1	6.8	17.4	4.1	25.9	28	27.3	7.8	-2.4	19	-5.6	7.1	1	39	41	81	8.2	9	7.8	9	8	
<b>GÖTSCA SANDÖN</b>		8.9	7.7	10.8	2.1	4.9	9	13.0	4.8	24.5	29	27.0	5.8	-1.2	16	-6.0	3.5	1	15	26	67	3.2	0	4.1	1.5	8	
<b>UTÖ</b>	85	9.0						13.5	5.5	21.3	30			1.0	7			0	2							7	
<b>LANDSÖRT</b>		8.3	7.4	10.1	2.1	4.3	9	11.3	6.4	18.3	30	21.5	5.6	2.0	19	-0.5	8.3	0	25	29	7.8	1.2	0	1.7	1.2	6	
<b>HARSTENA</b>	42	9.5	8.4	10.3	4.9	6.5	5.5	12.9	6.6	18.6	28	25.8	8.2	3.5	1	-1.7	7.0	0	32	41	110	6.7	4	4.7	9	5	
<b>NORRKÖPING-SÖRBY</b>	44	12.6	10.4	12.5	4.7	7.0	5.5	18.3	6.3	26.0	29	28.0	7.9	2.2	9	-4.0	5.7	0	15	39	96	4.8	2	4.7	1.6	6	
<b>ZINKGRUVAN</b>	83	12.1		11.4	8.6	8.1	8.7	17.5	6.4	25.3	29	27.8	8.5	0.9	10	-4.0	8.7	1	31	41	55	8.7	1.8	8.5	7	10	
<b>MALMSLÄTT</b>	44	12.5	9.8	12.4	8.6	7.6	6.2	18.0	6.1	26.0	29	28.9	8.5	1.4	23	-4.1	7.8	0	12	37	87	6.1	6	4.7	8	7	
<b>MALEXANDER</b>	44	11.9	9.6	12.6	4.7	6.9	5.5	18.2	5.3	26.2	28	28.4	8.5	-2.0	10	-5.0	7.1	1	11	41	127	6.9	9	6.5	10	3	
<b>KARLSBORG</b>	44	11.2	9.4	10.8	6.4	7.0	6.2	16.6	5.9	23.2	29	27.9	4.7	0.1	11	-5.0	5.5	0	37	36	103	6.9	7	4.7	8	5	
<b>ÅKERSHUS</b>	65	10.9	9.2	10.4	7.5	7.8	8.7	16.0	5.4	24.0	28	26.7	8.5	-0.1	24	-4.6	8.4	1	20	39	85	8.3	1.2	7.8	1.2	6	
<b>VÄSTERPLANA</b>	65	12.2	10.1	12.0	8.1	8.3	6.8	17.4	6.8	26.4	28	27.3	8.5	1.8	19	-3.0	7.8	0	17	43	132	6.9	2.1	7.1	1.3	7	
<b>BORGUNDA</b>	71	12.3	10.0	11.6	8.1	8.5	8.7	17.6	6.4	25.6	28	28.0	8.5	1.0	1	-3.7	7.8	0	32	41	128	8.3	1.8	7.8	10	9	
<b>BASTORP</b>	65	11.3	9.3	11.0	8.1	7.9	6.8	16.9	5.0	24.6	28	27.1	7.8	-1.8	19	-5.2	7.8	2	91	43	89	7.3	1.5	7.0	9	1.1	
<b>SÄTENS</b>	44	10.9	10.0	11.3	6.4	7.8	6.2	16.7	6.4	27.0	28	27.0	8.5	0.2	19	-2.3	6.2	0	25	36	139	6.9	1	4.7	8	8	
<b>NORRKÖPING</b>	67	12.4	10.8	12.4	8.4	8.5	7.9	16.8	6.2	29.7	28	27.0	8.1	1.2	9	-1.7	8.1	0	67	39	96	8.3	1.1	7.0	8	1.2	
<b>LJUNGSKILE</b>	80	12.8	10.7	12.4	8.1	9.1	8.7	19.1	6.8	29.6	28	28.1	8.5	1.2	19	-3.6	8.1	0	43	43	86	8.2	2.0	8.5	7	8	
<b>HÄSSKÅR</b>	80	12.3	10.4	12.5	4.7	7.5	9	15.6	10.1	26.2	28	25.1	7.9	5.7	1	0.4	8.5	0	2	40	27	102	6.9	2	4.7	6	8
<b>FÄRÖ</b>		9.4	7.5	10.1	8.6	4.7	4.2	13.3	5.9	21.4	29	25.6	7.8	2.6	16	-3.6	4.1	0	0	21	30	93	3.2	1	3.9	9	9
<b>VISBY FLYGPLATS</b>	45	11.0	9.2	12.0	8.1	6.7	6.5	15.9	5.6	25.5	29	26.8	5.8	0.5	10	-4.9	6.1	0	15	30	75	6.8	3	8.5	16	5	
<b>BERGVIK</b>	68	11.0	8.4	10.2	8.6	6.3	8.7	12.5	5.4	21.5	30	25.0	8.2	0.2	20	-5.0	7.8	0	18	28	65	6.9	5	8.5	13	4	
<b>ÖLANDS NORRA UDDE</b>		9.6	8.4	11.9	2.1	5.8	2	13.1	6.8	23.7	30	26.4	4.7	4.0	24	-2.0	3.5	0	48	35	81	3.2	0	4.7	1.9	6	
<b>STORA KARLSÖ</b>		9.4	7.6	10.4	8.1	5.4	5.5	13.1	6.5	23.0	28	26.6	8.1	3.0	1	-2.0	7.0	0	9	29	87	6.9	1	1.8	1.5	5	
<b>VÄSTERVIK</b>		11.5	9.7	12.7	2.1	6.6	9	17.6	4.4	24.0	29	29.0	2.2	-0.3	9	-4.5	4.1	1	0	41	37	120	6.9	0	4.7	1.6	6
<b>MÄLLA</b>	46	11.7	10.0	13.0	4.7	7.0	3.5	19.2	3.3	25.8	29	27.0	8.5	-2.1	9	-7.2	4.7	8	2	18	43	118	6.9	3	5.9	1.2	7
<b>JONKÖPINGS FLYGPLATS</b>	61	11.2	9.2	11.1	8.6	7.6	6.8	17.6	3.7	26.4	28	28.4	7.8	-2.5	20	-7.0	8.4	7	25	47	140	6.9	1.6	8.5	9	9	
<b>HÄSSJÖ</b>	32	11.4	9.4	13.6	4.7	6.8	5.5	17.5	4.8	25.0	28	27.5	7.8	-0.5	23	-4.6	5.3	1	0	39	48	147	6.9	2	4.7	7	1.1
<b>HAGSHULTS FLYGPLATS</b>	42	11.5	9.4	12.1	4.7	7.2	5.5	18.6	2.7	26.8	28	28.0	7.8	-3.6	20	-6.7	7.8	10	3	24	39	112	6.9	4	4.7	9	1.1
<b>HOLLA</b>	79	12.0	10.0	11.8	8.1	8.2	8.7	18.1	5.2	27.0	28	27.6	8.5	-1.0	24	-5.6	8.4	2	0	35	54	82	8.2	5	7.8	4	8
<b>HESTRA</b>	73	12.0	9.4	11.4	8.1	8.9	8.0	18.2	6.6	27.9	28	27.7	7.9	0.9	20	-4.0	8.5	0	3	24	44	99	8.3	6	7.8	8	9
<b>LANDVETTER FLYG</b>	75	12.5	10.5	12.2	8.1	8.7	8.7	18.1	7.8	29.0	28	29.8	7.7	2.9	24	-4.3	8.1	0	3	26	35	126	6.9	1	4.7	8	6
<b>SÄVE</b>	44	12.7	11.0	12.6	8.1	8.1	5.5	18.1	8.1	28.6	28	28.3	5.8	4.0	24	-3.3	8.4	0	3	26	34	120	6.9	0	4.7		
<b>GÖTEBORG</b>		13.5	11.5	14.6	4.7	8.1	2.7	18.6	8.5	28.6	28	28.3	5.8	4.0	24	-3.3	8.4	0	3	26	34	120	6.9	0	4.7		
<b>VINGÅ</b>		12.0	10.8	13.0	4.7	7.8	9	15.3	9.7	25.0	27	24.6	8.1	5.5	3	-0.2	7.6	0	0	21	29	117	6.9	0	4.7	1.2	6
<b>NIDINGEN</b>		11.6	10.2	11.6	8.4	9.4	8.7	14.5	9.1	22.0	27	23.3	7.1	5.5	2	0.7	7.8	0	0	22	35	93	3.1	1	4.7	8	1.3
<b>HOBURG</b>		10.1	8.2	10.4	3.4	5.4	2.7	14.0	6.6	21.6	28	24.4	8.5	3.0	10	-4.0	3.5	0	0	26	34	120	3.2	1	3.9	1.5	7
<b>KÅLNAR</b>		11.5	9.6	12.4	2.1	6.6	2	17.4	5.3	25.6	30	28.5	2.2	0.3	10	-7.1	6.3	0	1	12	36	79	6.9	0	4.7	1.6	6
<b>ÖLANDS SÖDRA UDDE</b>		9.6	8.3	10.4	4.9	6.1	5.5	12.3	6.5	18.4	30	21.2	5.4	3.7	1.1	-1.3	8.0	1	0	14	31	87	4.4	0	1.3	1.3	5
<b>BREDÅKRA</b>	46	11.7	10.3	12.1	8.1	7.7	5.5	17.5	5.1	25.7	28	26.3	8.5	0.2	1.7	-4.8	7.1	0	1	15	36	78	6.9	6	5.9	1.2	8
<b>URSKÅR</b>	72	9.8	8.6	9.6	8.1	7.2	8.7	12.0	7.7	16.4	30	19.1	8.5	3.6	10	-0.2	7.6	0	0	20	29	81	8.3	9	7.4	1.3	6
<b>VÄXJÖ</b>		12.6	10.5	13.1	3.7	7.1	2.7	18.9	5.7	25.7	28	29.0	4.7	1.0	30	-6.0	4.3	0	2	44	40	10					

## Vattenföring

Station	Vattendrag	Landskap	Avrinnings- område km <sup>2</sup>	Startår	Månads- medelvärde		Maxvärde			Minvärde		
					Maj 1988	Sedan startår	Maj 1988	Dag	Sedan startår	Maj 1988	Dag	Sedan startår
Ytterholmen	Rörån	Norrbottn	1004	1924	65.7	52	143	15	227	2.5	1	1.0
Karats	Pärlälven	Lappland	1159	1942	11.5	24	66	31	175	3.6	1	3.3
Anundsjön	Moälven	Ängermanland	1449	1923	78.2	50	136	15	186	18	1	4.0
Öster-Noren	Äreälven	Jämtland	2389	1901	171	154	392	31	715	17	1	5.1
Idresjön	Österdalälven	Dalarna	2368	1949	167	117	363	17	486	15	1	6.3
Kringlan	Rastälven	Västmanland	295	1979	6.0	6.4	10.0	1	15.8	1.8	31	1.9
Vattholma	Vattholmaån	Uppland	284	1917	2.9	4.3	5.5	1	25	1.1	31	0.40
Liffedarve	Idå	Gotland	95	1964	0.26	0.28	0.76	5	7.3	0.007	31	0.02
Kättilsmåla	Lyckebyån	Blekinge	785	1939	6.7	8.0	14.0	1	43	2.0	31	0.89
Ellinge	Bråån	Skåne	157	1974	0.5	0.80	0.7	1	6.2	0.2	30	0.17
Simlängen	Fylleån	Halland	262	1928	2.5	3.7	4.3	1	26	1.0	31	0.64
Sundstorp	Lidan	Västergötland	688	1954	4.0	6.1	10.8	7	62	1.5	30	0.53

Vattenföringen anges i m<sup>3</sup>/s

## Vattenstånd i sjöar

Sjö	Startår	Månadsmedelvärde		Maxvärde			Minvärde		
		Maj 1988	Sedan startår	Maj 1988	Dag	Sedan startår	Maj 1988	Dag	Sedan startår
Vänern	1939	44.82	44.24	44.84	21	45.00	44.79	1	43.42
Vättern	1940	88.78	88.55	88.80	5	88.86	88.74	29	88.09
Mälaren	1968	0.43	0.44	0.53	1	0.78	0.30	30	0.24
Hjälmaren	1922	21.88	22.00	21.93	1	22.48	21.82	31	21.49
Storsjön i Jämtland	1940	291.43	291.59	292.59	31	293.54	290.54	2	290.52

Vattenståndet anges i meter över havet (höjdsystem 1900)

## Vattentemperatur i strömmande vatten

Vattendrag Plats Landskap	St Luleälven Porjus Lappland	Skellefteälven Skellefteå Västerbotten	Ängernälven Sollefteå Ängerm. land	Indalsälven Östersund Jämtland	Ljusnan Laforsen Hälsingland	Dalälven Älvkarleby Uppland	Motala Ström Norrköping Östergötland	Lagan Karsforsen Småland	Göta älv Eilla Edet Västergötland	Klarälven Edebäck Värmland
Den 5	0.6	0.3	2.3			8.5	6.9	9.8	6.2	2.4
15	2.1	4.1	6.2			11.3	8.7	14.8	10.5	6.5
25	4.4	6.6	7.6			11.4	11.0	14.8	10.7	6.8

Vattentemperaturen anges i °C

## Kommentar

Skogsälvarna i Dalarna och i Norrlands kustland och inland hade vårflodskulmen under perioden 5-20 maj. Kulminationsnivån var i de flesta fall betydligt över den normala. Den förhållandevis högsta vattenföringen observerades i Gimån, där vattenföringsstationen Gimdalsbyn i östra Jämtland hade 136 m<sup>3</sup>/s den 20 maj, vilket är den högsta vattenföringen sedan mätningarna startade år 1910.

Fjällfloden började på allvar komma igång den 25 maj och en del vattendrag som av-

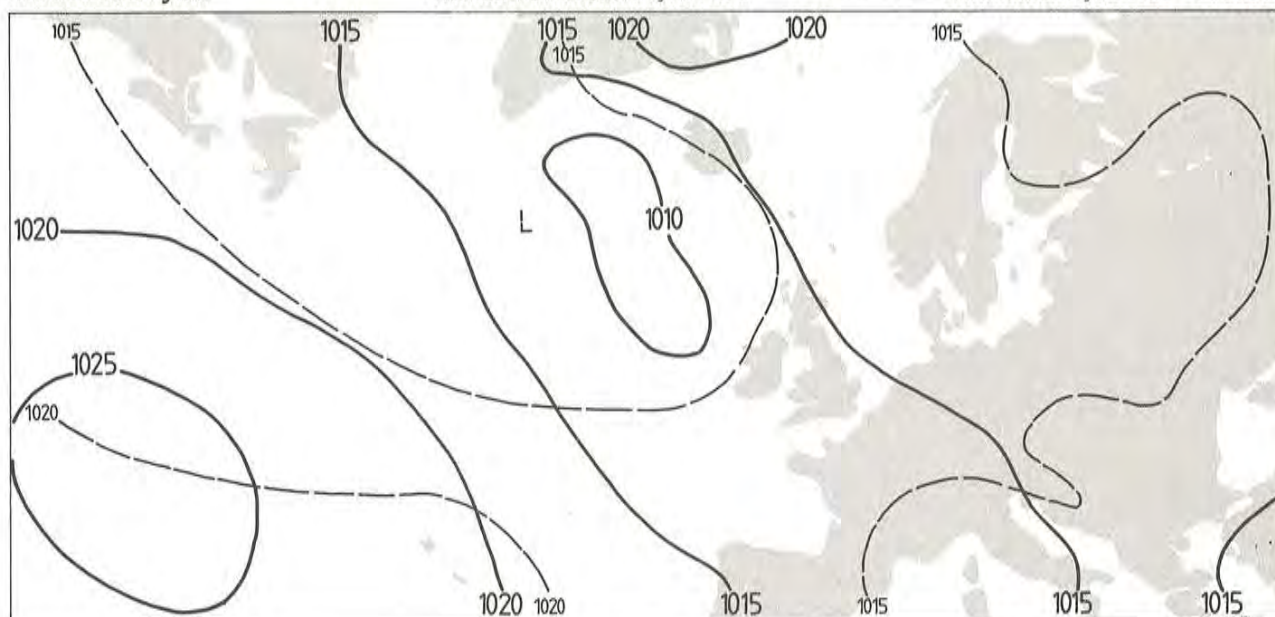
vattnar sydligare och lägre fjällområden kulminerade under månadens sista dagar. Huvuddelen av fjällfloden återstår dock.

De stora älvarna hade i allmänhet en kulmination i mitten av maj på grund av skogsfloden och i en del blir det ytterligare en kulmination av fjällfloden.

Vattendragen i Götaland och södra Svealand hade i allmänhet sjunkande vattenföring under månaden och nivåerna var lägre än de normala för årstiden.

## Medellufttryck

————— Månadens medellufttryck i hPa      - - - - - Normallufttryck 1931—60 i hPa



## Ytvattentemperatur i havet



## Ytvattentemperatur i havet



## Kommentar

Isläget var i början av månaden lättare än normalt. Isen till sjöss i Bottenviken var mycket uppbruten med flera öppna områden, framför allt på svenska sidan. Pga kyliga nätter och svaga vindar till sjöss gick ismältningen förhållandevis långsamt i den nordligaste delen. Därför blev det helt isfritt först den 25 maj, en normal tidpunkt.

Vattentemperaturen har legat 1-2 grader

varmare än normalt i södra Östersjön och på Västkusten. Den kulminerade de sista dagarna i maj. Då uppmättes "rena badtemperaturer" över 17° vid Åhus och Hoburgen och över 16° på Västkusten. Det är de högsta majtemperaturer som uppmätts sen 1978. I norra Östersjön och Bottniska viken har mer lokala variationer förekommit. I allmänhet har vattentemperaturen legat något över den normala.

## Vattenstånd i havet

Station	Startår	Månadsmedelvärde		Högsta		Lägsta		Största tidvattenskillnad
			Sedan startår		Sedan startår		Sedan startår	
Ratan	1892	-19	-15	+1	+47	-38	-82	
Spikarna	1898	-20	-13	-5	+39	-36	-70	
Stockholm	1889	-25	-12	-11	+39	-38	-55	
Kungsholmsfort	1887	-17	-10	-5	+40	-36	-56	
Viken	1976	-18	-10	+18	+51	-56	-55	22
Göteborg	1969	-17	-10	+20	+52	-51	-58	20
Kungsvik	1973	-8	-10	+35	+66	-50	-63	35

Vattenståndet anges i cm i förhållande till ett medelvattenstånd som beräknas med hänsyn till landhöjningen. Värdena i tabellen baseras på tre observationer per dygn. Tidvattenskillnad avser beräknade på varandra följande hög- och lågvatten.

## Kommentar

Vattenståndet har varit lågt - under medelvatten i samtliga farvatten. Vattennivån låg under större delen av månaden -10 till -20 cm under normalvatten i Östersjön och Bottniska viken. Under perioden 10-17 låg nivån -20 till -35 cm under med de lägsta värdena den 14-15 i samband med en högtryckssituation. Därefter steg nivån långsamt men den kom inte upp till normalvattennivån. Det var endast i Bottniska viken som vattenståndet var över normalvatten en dag den 3 maj i samband

med en lågtryckspassage. På Västkusten var vattenståndet lågt, -20, till -40 cm under perioden 7-16 i samband med högtryck och ostliga vindar. De lägsta värdena noterades den 9. Den 17-18 pressades vattnet tillfälligt in mot kusten i samband med friska västvindar men därefter sjönk vattennivån åter till ca 20 cm under medelvatten. I slutet av månaden steg vattnet långsamt till över normalvatten och de högsta värdena noterades den 31.

## Våghöjd

Station	Startår	Högsta signifikanta för månaden			Högsta för månaden		
		Maj 1988	Dag	Sedan startår	Maj 1988	Dag	Sedan startår
Fladen	88	2.09	17	2.00	3.21	17	3.21
Almagrundet	78	1.19	21	3.07	2.39	21	4.81
Ölands södra grund	78	1.24	31	3.10	3.11	31	5.04
Trubaduren	78	1.72	18	3.48	3.47	18	6.53

Våghöjden anges i meter

Signifikant våghöjd är medelhöjden för tredjedelen högsta vågor under tidsintervall som i dessa mätserier är 10-20 minuter. Avbrott i mätserierna förekommer.

## Kommentar

Måttliga våghöjder registrerades under maj månad med vindstyrkor på upp till 10 m/s.

## Solstrålning

Preliminära värden

Station	Solskenstid (timmar)		Globalstrålning (kWh/m <sup>2</sup> )	
		Medelvärde <sup>1)</sup>		Medelvärde <sup>1)</sup>
Kiruna	274	235	160.3	162.0
Borlänge	326	-	172.2	-
Luleå	325	259	165.3	154.5
Umeå	324	264	169.4	161.8
Östersund	290	230	168.4	159.0
Karlstad	309	239	174.6	159.9
Stockholm <sup>2)</sup>	339	273	173.5	162.4
Visby	358	275	192.0	174.7
Norrköping	319	255	175.3	156.5
Göteborg <sup>3)</sup>	296	243	174.1	153.7
Växjö	285	-	167.2	-
Lund <sup>4)</sup>	314	222	182.6	160.1

Solskenstiden är den tid då den direkta solstrålningen, uppmätt med pyrhelimeter, överstiger 200 W/m<sup>2</sup>

- 1) Medelvärdet för solskenstid hänför sig i allmänhet till perioden 1961-75 och för globalstrålning till perioden 1961-80
- 2) Medelvärde Bromma
- 3) Medelvärde Torslanda
- 4) Medelvärde Svalöv



**Slutlig statistik för april 1988**  
 Daglig lufttemperatur och nederbörd

Dag	Katterjåkk				Karesuando				Stensele				Haparanda				Frösön			
	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm
	Medel	Max	Min		Medel	Max	Min		Medel	Max	Min		Medel	Max	Min		Medel	Max	Min	
1	-3.2	0.4	-9.2	2.8	0.3	1.0	-0.8	2.6	0.9	3.0	0.2	3.2	2.0	6.8	0.5	5.5	2.0	3.8	0.1	0.0
2	-2.2	0.6	-3.7	1.2	-3.0	2.1	-8.0		-0.7	4.8	-6.0		1.0	2.0	0.6	1.4	2.1	4.3	0.4	0.8
3	-2.0	0.1	-5.5	4.6	-1.3	1.6	-5.2		-0.7	8.2	-8.0		-1.4	1.3	-2.6		1.4	6.5	-2.8	
4	0.2	2.6	-3.2	11.0	2.7	5.6	-2.0		2.7	6.9	-2.0		0.4	4.0	-4.3	0.1	4.3	9.3	0.0	
5	-1.9	5.0	-3.6	2.3	0.6	4.2	-1.0	2.6	3.3	5.7	1.5	4.6	3.5	7.5	2.0	0.3	3.0	6.5	1.0	3.0
6	-3.3	-0.7	-6.4	1.7	-4.2	-0.5	-6.6	0.0	-0.2	3.1	-3.0	2.0	0.0	3.7	-1.7	1.6	2.8	5.8	-0.1	1.2
7	-4.5	-1.8	-5.5	1.2	-4.0	-0.5	-6.0		-0.7	1.9	-2.0	2.8	-0.7	3.0	-3.5	0.1	4.0	7.3	2.0	0.0
8	-8.2	-4.4	-11.0	0.2	-5.1	-1.2	-9.5		-4.8	0.0	-9.8	0.3	-2.6	2.6	-5.8		-1.8	2.4	-3.4	0.0
9	-10.9	-5.8	-14.0	0.0	-10.4	-5.2	-13.4		-5.3	-1.4	-8.2		4.3	-1.2	-7.5		-4.7	1.5	-9.2	0.3
10	-15.1	-9.4	-20.6		-15.1	-7.0	-24.6	0.0	-7.5	0.0	-18.5		-6.0	0.5	-10.6		-3.9	-0.9	-8.8	1.0
11	-10.3	-6.6	-15.7	0.7	-10.4	-7.2	-16.2	0.5	-5.0	-1.1	-9.6		-6.1	0.0	-14.7		-2.7	-0.2	-4.7	0.0
12	-9.4	-6.2	-11.1	0.6	-9.7	-5.5	-14.2	1.1	-7.5	1.0	-13.5		-5.9	-1.0	-12.8		-5.6	0.6	-12.5	0.7
13	-10.0	-5.5	-15.0	1.6	-10.8	-5.2	-16.2	0.0	-5.5	0.0	-12.6		-4.8	0.9	-11.9	0.0	-4.2	1.2	-9.1	0.0
14	-8.6	-4.3	-10.7	0.4	-13.9	-5.2	-25.5		-5.5	0.0	-14.9		-6.0	1.1	-14.5	2.3	-3.8	0.5	-8.4	1.1
15	-11.2	-6.0	-17.0	0.5	-12.7	-3.8	-23.5	1.1	-5.6	1.4	-14.8	4.6	-6.4	-0.1	-13.7		-0.7	2.8	-5.2	0.3
16	-4.6	-1.2	-7.9	2.8	-6.4	-1.5	-13.5	4.4	1.8	5.5	-2.5		-1.0	3.6	-6.6	4.0	4.3	7.2	1.7	2.1
17	-6.2	-3.1	-8.4	5.7	-4.1	1.8	-9.8	0.1	-0.7	3.5	-2.0		1.5	4.0	0.3		-1.4	3.7	-2.2	6.0
18	-5.4	-2.0	-9.9	4.1	-7.3	-3.2	-15.2		-1.9	3.2	-10.6		-1.3	3.0	-7.0		-1.5	2.9	-7.3	0.0
19	-7.6	-4.7	-8.5	1.3	-7.2	-3.0	-11.5	0.0	-2.8	1.6	-8.9		-1.5	3.7	-6.4	0.0	-1.8	2.8	-7.1	0.0
20	-8.8	-4.2	-12.0	7.0	-7.0	-1.5	-9.5	0.3	-5.5	2.8	-15.6		-4.0	1.1	-13.0	0.0	-1.1	3.3	-6.0	
21	-7.2	-2.9	-12.1	0.7	-6.9	-4.2	-12.5	0.0	-5.2	-0.2	-11.2		-3.8	1.4	-10.5		-3.3	1.4	-5.6	
22	-7.3	-4.9	-11.0	0.9	-7.1	-3.5	-15.5		-4.8	-0.1	-12.9		-2.6	1.5	-8.0		-3.5	1.3	-8.8	0.0
23	-6.8	-3.1	-8.7	0.0	-6.3	-0.8	-17.2		-5.2	1.6	-13.6		-4.3	2.0	-12.0		-3.3	2.5	-9.1	0.0
24	-8.8	-3.1	-12.8		-8.5	-1.5	-19.2		-4.7	1.6	-13.0		-2.6	3.0	-11.1		-1.7	0.3	-6.0	0.0
25	-8.5	-2.4	-14.0	0.1	-7.2	-0.2	-18.2		-2.8	1.6	-7.4		-0.7	2.0	-4.0		-1.9	2.3	-6.6	
26	-3.6	-0.4	-0.5	1.0	-3.9	2.5	-16.2	0.0	-1.6	4.2	-6.6		1.2	5.5	-5.4	0.0	-1.4	3.7	-6.7	
27	0.3	2.1	-2.3	1.6	1.6	3.8	-3.6		1.3	6.8	-5.8		3.4	8.2	-2.3		0.3	5.8	-6.1	
28	1.0	2.0	0.0	0.6	3.6	5.5	1.5		3.6	8.5	-2.4		6.3	10.3	2.8		2.5	6.4	-1.9	
29	0.3	2.0	-0.4	0.0	3.4	5.2	0.5		3.7	7.7	-0.4		3.3	9.2	-1.8		3.7	9.3	-3.7	
30	-0.9	3.2	-4.0		2.9	6.5	-3.0		2.2	8.5	-5.5		3.0	9.2	-3.0		3.6	9.0	-2.4	

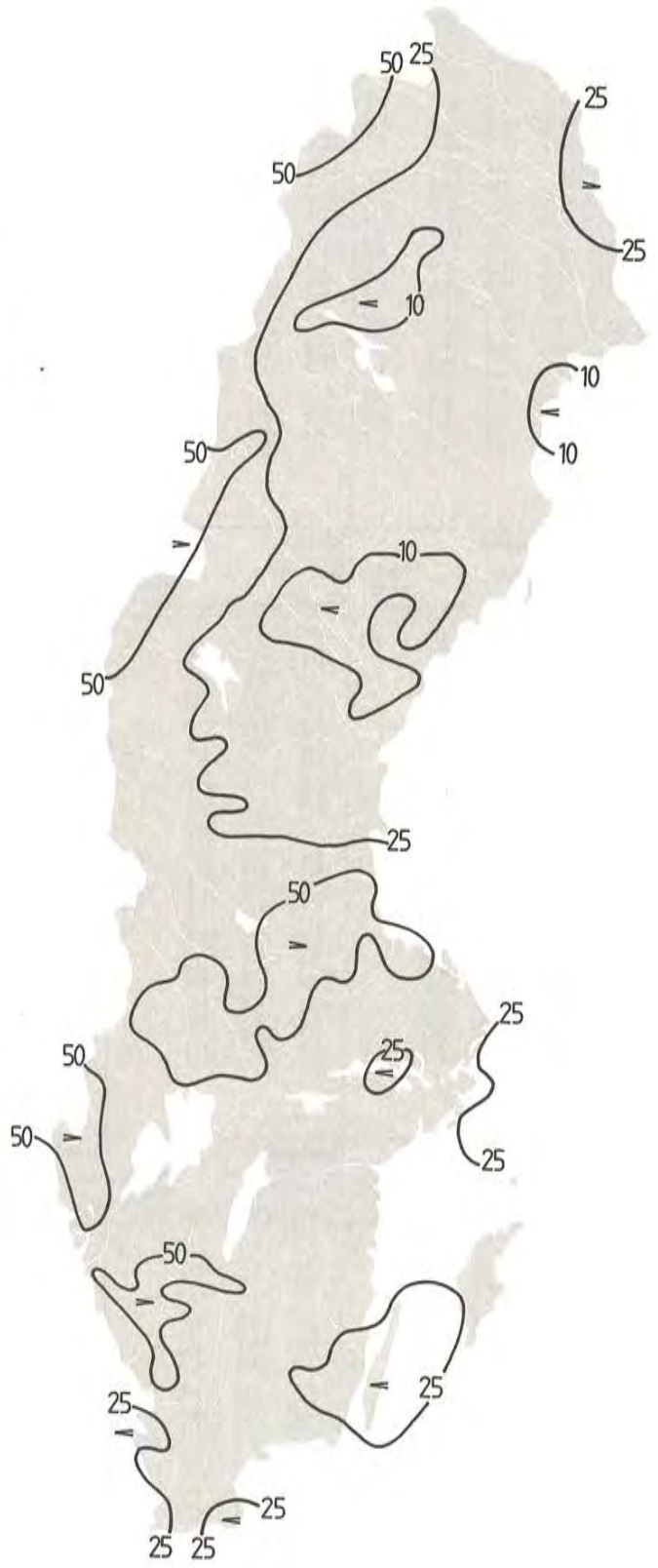
Dag	Härnösand				Särna				Karlstad				Stockholm				Falun			
	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm
	Medel	Max	Min		Medel	Max	Min		Medel	Max	Min		Medel	Max	Min		Medel	Max	Min	
1	1.0	1.7	1.0	4.3	1.2	3.0	0.2	0.3	2.5	4.7	1.2	4.3	5.1	8.0	3.5	0.2	2.4	3.9	2.0	6.4
2	1.6	2.8	0.6	1.2	1.6	4.1	0.2	0.4	3.4	5.1	2.1	0.2	4.6	7.6	3.0	5.6	2.7	4.5	1.3	1.1
3	3.5	10.0	1.0		1.4	8.3	-2.5		4.0	7.4	2.6	0.0	2.8	3.8	2.0	3.3	3.5	7.5	1.6	0.0
4	3.5	10.0	-3.8		-0.5	10.0	-9.2		2.8	10.0	-3.3		5.0	8.4	2.4		2.9	11.5	-4.6	
5	4.8	10.5	-0.5		1.2	9.5	-6.2		1.7	6.9	-4.6		7.4	12.5	2.2		4.4	12.2	-2.3	
6	3.7	8.2	1.0	0.0	3.7	9.3	-0.5		2.1	5.9	0.4		7.4	12.0	3.6		5.4	10.4	1.8	
7	6.1	10.0	1.8		3.8	8.3	-0.8		4.1	8.4	-0.2		7.9	13.3	3.0		5.8	10.4	0.2	2.6
8	1.6	7.2	-1.8		-1.2	6.0	-2.8	0.6	3.0	7.5	1.3	0.1	4.8	10.8	3.7	0.3	0.1	7.2	-1.3	
9	-3.1	2.0	-10.0	0.0	-5.1	0.0	-9.2	0.2	-2.1	6.3	-2.2	0.2	0.6	4.5	-2.9		-1.6	2.2	-5.6	2.0
10	-3.4	0.5	-9.5		-7.3	-2.0	-15.0	8.4	-2.0	1.9	-6.7	9.6	0.4	5.3	-5.5	2.4				
11	-0.4	2.0	-2.0		-3.6	-1.2	-5.3		0.4	4.1	-3.4		0.6	2.1	-0.5	0.2	-1.0	0.9	-2.0	6.0
12	-1.8	3.1	-5.4	0.0	-6.6	0.6	-20.3		0.0	6.5	-8.9		2.6	7.2	-1.2		-4.0	3.2	-13.2	
13	-1.2	5.5	-9.1		-9.0	-0.6	-19.8	0.0	1.3	6.1	-4.6		2.4	7.6	-1.5		-2.9	4.4	-11.8	0.0
14	-0.5	4.5	-5.6		-7.3	-0.6	-17.0	0.0	0.1	4.5	-6.5	0.0	2.1	5.8	-2.1		-1.0	4.1	-6.3	0.6
15	-0.8	1.1	-3.7	0.0	0.0	3.5	-2.0	3.3	5.3	10.4	0.9		6.5	11.5	1.5		4.1	8.0	-0.1	
16	5.6	12.0	-0.2	2.8	4.1	7.2	0.4	4.4	7.3	10.4	3.8	1.3	10.6	16.3	7.0	0.7	7.6	10.8	3.8	0.7
17	1.8	6.0	0.4	3.7	0.7	4.5	-1.2	5.2	6.5	6.9	5.6	4.4	7.9	10.5	6.9	2.8	7.5	9.3	6.5	4.4
18	2.3	7.5	-2.0		-1.6	2.3	-6.5		3.0	7.3	0.8	0.0	3.5	10.0	0.4	1.7	3.0	7.5	-0.7	
19	1.5	8.0	-4.0		-0.2	3.8	-12.0	0.0	1.1	3.6	-4.0	0.0	3.6	8.6	-0.7	2.0	1.9	7.7	-6.0	0.0
20	0.3	5.3	-3.4		0.1	4.0	-4.6	0.5	1.8	2.7	1.2	21.2	1.8	4.0	0.6	4.4	1.2	5.0	-1.2	24.6
21	0.4	3.0	-1.5		-2.7	2.3	-4.2	0.0	0.9	3.5	-0.3	1.9	1.2	2.2	0.6	1.6	0.5	2.9	-0.7	1.2
22	-1.1	3.5	-6.0		-4.8	-0.6	-10.7		-2.2	2.5	-3.7	0.1	0.6	3.8	-1.1		-2.1	2.5	-7.5	0.1
23	-3.1	0.0	-8.0		-3.8	0.2	-9.2		0.6	4.3	-4.0		0.2	2.2	-1.7		-1.7	2.8	-8.8	
24	-2.0	2.5	-0.5		-2.9	2.6	-10.0		1.7	6.2	-3.2		0.3	3.2	-2.9	0.1	-0.7	4.0	-6.8	0.0
25	1.6	5.0	-2.2		-2.4	2.2	-8.2		2.0	5.6	-2.4		-0.7	1.4	-2.3	0.4	-0.6	3.3	-6.7	
26	1.9	7.0	-2.0		-2.1	4.0	-9.7		2.8	6.9	-2.8		1.7	4.5	-1.0		1.3	5.8	-4.8	
27	2.4	9.0	-4.5		-0.9	7.5	-9.6		3.1	8.9	-4.7		3.9	10.0	-1.8		2.6	9.4	-7.7	
28	5.3	13.1	-0.5		1.3	10.2	-7.5		5.2	11.3	-4.1		7.4	14.9	-3.2		5.0	12.3	-5.1	
29	4.4	9.5	-0.8		2.6	11.0	-6.0		7.3	14.6	-3.0		9.6	17.3	3.7		7.1	14.7	-3.6	
30	3.3	6.7	-1.8		1.4	6.5	-3.2	1.5	6.3	10.4	0.5	0.0	8.7	14.4	2.6		6.8	12.6	1.8	0.0

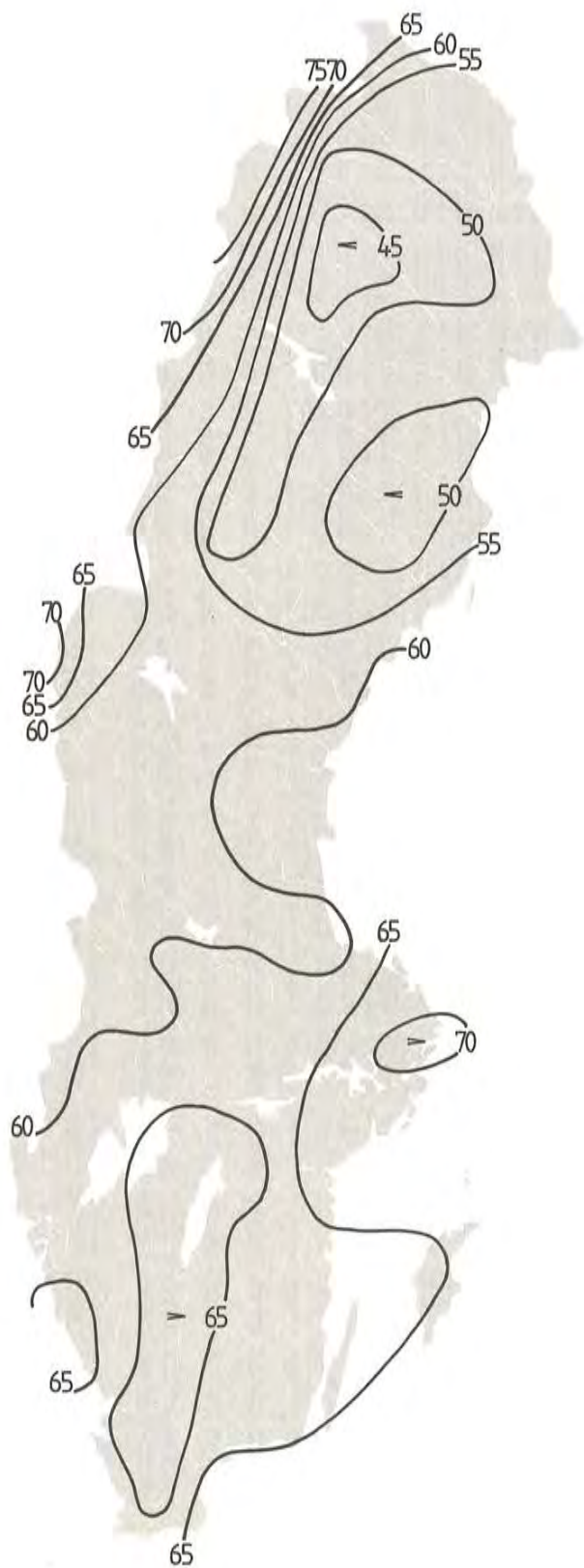
Dag	Säve				Malmslätt				Lund				Växjö				Visby flygplats			
	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm
	Medel	Max	Min		Medel	Max	Min		Medel	Max	Min		Medel	Max	Min		Medel	Max	Min	
1	5.4	9.2	2.0	0.0	3.3	6.0	1.8	0.5	7.2	10.0	5.9	2.8	6.2	10.4	3.5	5.2	6.0	7.6	4.7	0.0
2	5.2	8.2	3.4	0.0	2.8	4.8	1.3	0.6	5.2	7.8	4.7	5.8	4.1	7.0	3.1	1.4	4.6	6.1	3.7	6.0
3	5.8	7.8	4.2		2.7	4.0	1.7	0.7	5.8	8.8	4.3		4.1	7.0	3.0	0.2	3.1	4.1	2.3	0.7
4	5.1	11.5	1.6		4.6	7.9	2.3		5.9	8.2	3.4		4.0	6.3	2.9	0.0	3.7	6.6	2.4	
5	3.1	5.1	-0.2		4.7	12.0	-1.3		6.3	10.5	4.3		4.8	12.0	-2.0		2.3	4.6	1.3	
6	5.5	7.1	4.7		4.7	7.8	2.5	0.0	3.2	8.2	0.4		5.8	11.3	1.2		3.1	5.9	1.5	
7	5.3	7.5	3.9		8.3	15.0	2.2		6.3	14.2	-1.0		7.6	15.5	0.6		5.8	11.4	0.3	
8	4.0	3.9	2.8		4.7	10.4	1.2		5.0	10.0	3.0		5.6	12.5	0.5		5.5	9.0	4.1	0.0
9	3.7	3.3	1.6	6.8	1.6	5.2	-2.6	0.0	3.4	9.9	5.5		2.0							

Medeltemperatur, °C

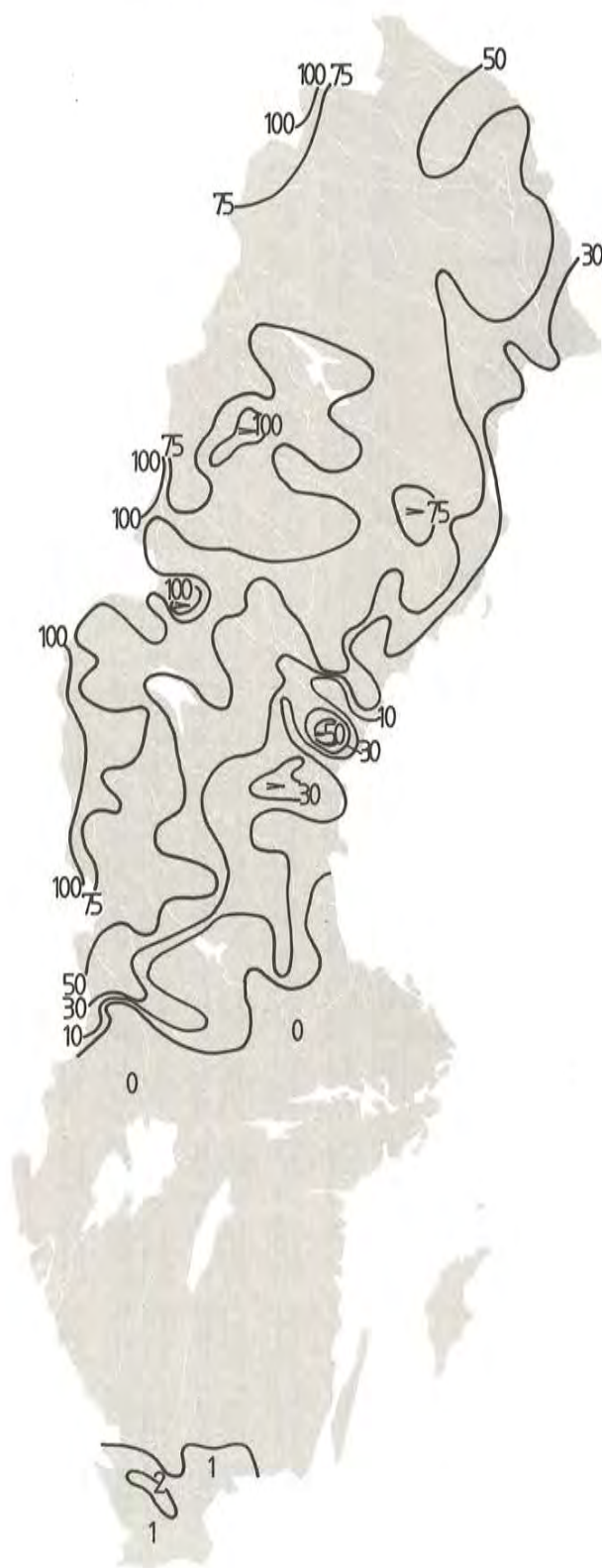
Nederbörd, mm



Medelmolnighet i procent



Snödjupet i cm den sista i månaden  
Antal åskdagar



Lufttemperatur, nederbörd och molnighet

Station	Månadsmedeltemperatur, °C						Max- och min-temperatur, °C <sup>2)</sup>												Antal frostdagar <sup>3)</sup>	Antal högsommardagar <sup>4)</sup>	Nederbörd, mm <sup>5)</sup>						Antal	
	Startår <sup>1)</sup>	Normal 1931	Högsta sedan 1901	År	Lägsta sedan 1901	År	Måshet max	Medel min	Högsta	År	Lägsta	År	Lägsta sedan 1901	År	Normal 1931	Största sedan 1901	År	Minsta sedan 1901			År	Källa litningar <sup>6)</sup>	Värdet					
KARESUANDO		-5.2	-3.6	0.7	21	-8.7	29	-0.6	-11.2	6.5	30	15.5	31	-25.5	14	-36.5	16	28	0	13	20	53	64	1	57	9	10	
NAIMAKKA	44	-6.4	-4.3	-1.2	60	-8.7	56	-1.5	-12.6	4.6	4	9.5	65	-27.5	10	-31.7	65	28	0	15	24	84	53	3	44	9	11	
KATTERJÄKK	69	-5.8	-4.4	-1.5	74	-7.4	77	-2.2	-9.1	5.0	5	8.9	83	-20.6	10	-19.9	77	29	0	55	40	114	74	7	83	2	24	
MUOSSILOMPOLO	55	-4.2	-2.2	0.0	80	-6.5	56	0.7	-10.4	7.0	28	12.6	59	-23.8	14	-32.0	56	28	0	27	22	65	77	5	61	5	10	
PAJALA	50	-2.9	-1.4	0.8	48	-5.3	56	2.2	-9.3	8.9	29	14.2	83	-22.0	14	-29.1	42	28	0	35	29	82	73	7	54	9	9	
LAINIO	25	-4.6	-2.6	1.8	37	-8.0	29	0.1	-10.1	6.4	30	14.5	34	-20.6	10	-29.0	29	29	0	17	23	62	73	1	38	8	10	
KJURNA FLYGPLATS	60	-5.1	-3.9	-0.7	80	-6.7	66	-0.5	-11.2	5.9	28	11.3	84	-24.0	10	-27.1	66	30	0	11	31	66	62	3	61	6	9	
GALLIVARE FLYGPLATS	84	-3.6						1.0	-9.4	8.2	28			-19.4	11			27	0									
NTELKALUKTA	50	-5.6	-3.7	-0.2	74	-7.8	66	-0.4	-13.5	6.6	4	11.0	74	-28.8	10	-34.0	55	28	0	28	30	107	62	3	37	7	5	
ALUKOKA	69	-4.4	-2.3	0.4	74	-5.7	77	0.8	-10.8	7.8	4	10.8	86	-26.4	10	-27.5	77	28	0	11	29	55	71	5	80	10	5	
RIESEM	81	-5.6	-3.0	-1.1	83	-5.9	85	-1.9	-9.4	3.9	4	11.5	84	-18.6	13	-16.6	84	30	0	29	26	36	82	7	83	2	20	
KORPILOMBOLO M	66	-2.5	-0.9	1.0	83	-3.5	70	2.3	-6.4	9.4	29	15.3	84	-20.0	14	-21.8	77	28	0	22	26	89	77	6	74	4	10	
PÄLKEM M	70	-2.5	-1.4	1.0	74	-3.4	77	1.6	-7.4	9.0	28	14.0	84	-17.2	11	-22.2	77	27	0	23	32	82	73	4	74	7	6	
SUDOK		-1.8						4.1	-9.7	11.7	28			-21.4	10			27	0									
JOEKMOCK		-3.1	-1.6	3.0	21	-4.7	29	2.2	-9.8	9.0	28	18.5	21	-20.2	15	-29.0	12	28	0	12	29	101	10	1	2	12	10	
KVIKKJOKK		-3.5	-1.7	2.9	21	-5.1	66	1.6	-10.4	7.0	4	17.0	21	-20.6	10	-30.0	12	28	0	16	31	79	53	2	57	9	9	
STENUDDEN	65	-3.5	-3.6	-1.5	68	-6.9	66					10.6	68	-24.0	15	-30.2	66	30	0	9	26	56	71	3	85	1	3	
ARJEPLÖG	45	-3.6	-1.9	0.8	74	-5.5	55	1.5	-9.4	6.6	4	14.4	84	-20.9	10	-27.8	55	28	0	11	25	77	50	4	76	9	7	
VUOGGATJÄLMPE	22	-4.6	-2.6	1.0	45	-6.2	66	0.4	-10.6	6.3	4	11.0	84	-22.4	15	-36.1	56	28	0	10	21	54	43	2	61	2	12	
HAPPARANDA		-1.3	-0.9	2.7	21	-4.4	56	3.3	-6.3	10.3	28	18.5	21	-14.7	11	-26.0	83	25	0	15	34	100	50	1	2	9	6	
STORÖHMÅN	69	-1.6	-1.1	1.4	83	-2.7	70	2.2	-6.7	9.8	29	15.2	84	-15.4	11	-20.3	70	26	0	16	31	89	77	3	74	4	11	
LULEÅ FLYGPLATS	44	-0.5	-0.5	2.0	48	-4.6	56	4.1	-8.6	11.6	28	17.3	84	-14.3	11	-20.8	46	26	0	8	28	90	77	2	85	5	7	
PITÄ		0.1	0.9	4.5	21	-3.4	9	1.8	-4.7	10.2	28	21.5	21	-12.6	14	-22.5	44	26	0	6	27	82	70	0	2			
HÄRANOLMEN	73	-0.7	-0.5	1.5	74	-2.3	77	3.4	-4.7	10.7	27	15.8	84	-13.0	11	-19.1	77	26	0	7	26	91	77	1	74	8	4	
ÄLVBYN M	72	-0.7	0.5	2.5	74	-2.0	77	4.3	-6.9	11.0	28	14.5	86	-15.6	11	-21.6	84	27	0	11	25	54	77	2	74	3	6	
FÄLLFORS	56	-1.1	0.3	2.3	74	-2.4	77	3.6	-6.7	10.8	28	18.5	84	-16.2	11	-22.2	65	28	0	15	33	109	72	2	85	8	7	
SUODESJAUR	44	-3.1	-1.7	2.8	48	-6.1	55	1.7	-9.8	7.2	30	19.5	84	-23.4	10	-32.5	65	29	0	13	24	78	50	4	81	6	7	
STORBERG	44	-3.9	-1.6	0.4	84	-4.6	56	1.8	-11.5	7.0	28	15.3	52	-22.5	10	-27.7	55	30	0	27	31	76	73	6	61	2	7	
STENSELE		-2.2	-0.2	3.1	21	-4.0	55	3.0	-8.1	8.5	28	15.8	84	-13.0	11	-19.1	77	25	0	13	25	72	50	2	62	3	2	
GUNNARN	57	-1.6	-0.3	2.3	74	-3.1	66	3.3	-7.9	10.5	30	17.3	84	-20.9	10	-24.8	70	28	0	13	26	74	73	6	57	6	9	
VINDEL-BJÖRKHEDEN	77	-4.1	-1.6	0.7	80	-4.2	85	1.9	-12.3	7.0	28	13.6	84	-23.2	15	-26.2	78	29	0	12		46	83	6	87	7	8	
DIKKANS-SRANSNÄS	83	-4.1	-1.0	0.5	84	-3.6	85	1.4	-11.2	7.2	30	14.0	84	-22.3	10	-21.8	86	30	0	23		52	86	9	87	8	8	
HEMÄVAN		-4.0	-1.5	0.6	83	-4.8	66	1.1	-9.4	6.6	30	12.2	68	-20.9	20	-25.1	78	27	0	26	33	65	87	11	83	4	14	
KLIFFJÄLL	11	-5.0	-1.6	0.4	52	-5.0	66	0.1	-11.1	6.6	30	12.0	84	-21.0	20	-22.9	66	30	0	25	32	62	43	1	18	2	11	
SKELLEPTEÅ FL	72	0.2	0.4	3.2	84	-1.4	77	4.7	-5.4	12.2	28	21.5	84	-17.1	11	-18.4	77	25	0	19	29	94	73	2	74	7	8	
BJURÖKLUBB		-0.4	0.0	3.5	21	-4.0	2	3.2	-4.0	8.4	27	16.4	61	-11.7	11	-17.5	66	24	0	29	33	127	50	0	12	7	7	
NORSJÖ	73	-2.1	-0.1	1.9	84	-2.7	77	2.8	-8.4	9.2	30	16.2	84	-22.4	10	-23.9	79	28	0	14	30	67	77	7	85	11	7	
HÄLLNÄS-LUND	44	-0.8	0.1	2.5	84	-3.7	55	4.4	-7.3	10.2	28	20.0	52	-19.9	10	-27.2	55	26	0	12	25	89	72	8	84	10	6	
LYCKSELE	46	-0.9	0.4	2.9	52	-2.5	55	4.0	-6.8	11.0	30	20.4	52	-20.0	10	-25.6	56	27	0	13	30	89	73	5	87	11	8	
FREDRIKA	46	-1.5	-0.3	2.3	84	-4.0	55	3.4	-9.6	10.0	30	18.0	52	-19.4	10	-28.0	55	27	0	8	29	79	50	4	81	4	7	
IDVATTNET	82	-2.6	-0.4	1.5	84	-2.7	85	2.7	-9.3	10.0	30	16.5	84	-20.0	10	-24.0	85	28	0	13	51	83	7	87	7	8	11	9
NORRÅKER	75	-2.1						3.2	-8.5	9.6	30			-17.4	14			27	0	24								
GÄPPEDE	5	-1.9	0.1	3.0	21	-4.1	17	2.9	-6.8	9.2	30	19.0	21	-14.4	20	-24.8	41	26	0	38	35	101	43	4	7	5	11	
UMEÅ FLYGPLATS	65	0.1	1.2	3.5	68	-1.5	66	4.8	-5.0	11.4	28	19.4	84	-14.8	10	-15.9	77	26	0	12	34	118	73	5	74	7	18	
HOLMÖGADD		-0.4	0.0	2.5	25	-4.1	41	1.8	-2.6	5.6	29	12.2	84	-8.0	10	-21.0	55	22	0	7	30	130	50	3	61	7	8	
SKAGSUDE	64	0.5	0.9	2.8	68	-2.5	66	4.1	-2.8	11.2	28	16.4	84	-9.2	10	-14.1	70	22	0	15	26	66	72	4	81	2	14	
BREDBYN	48	0.7	1.6	3.9	48	-1.1	55	6.0	-5.0	13.1	29	21.3	84	-13.8	10	-21.2	55	27	0	6	30	88	50	6	87	3	9	
ÖRNSKÖLDSEVIKS FL	70	0.7	0.9	3.3	84	-1.1	77	4.8	-4.2	12.0	29	21.0	84	-14.0	13	-15.5	87	23	0	20	35	92	77	2	82	4	10	
KRAMFORS-GISTGÅRDEN	76	1.5	2.3	4.2	84	-0.1	77	6.7	-4.3	13.0	24	22.6	84	-11.6	13	-19.5	77	27	0	9	52	77		3	87	4	2	

Lufttemperatur, nederbörd och molnighet

Station	Startår <sup>1)</sup>	Månadsmedeltemperatur, °C					Max- och min-temperatur, °C <sup>2)</sup>											Antal frys dagar <sup>3)</sup>	Antal vågnimmardagar <sup>4)</sup>	Nederbörd, mm <sup>5)</sup>					Antal dagar <sup>6)</sup>		
		Normal 1931-60	Högsta sedan 1901	År	Lägsta sedan 1901	År	Medelmax	Medelmin	Högsta	Dag	Högsta sedan 1901	År	Lägsta	Dag	Lägsta sedan 1901	År	Normal 1931-60			Största sedan 1901	År	Minsta sedan 1901	År	Klara dagar <sup>6)</sup>	Moliga dagar <sup>6)</sup>		
SÖDERÅRM	25	1.7	1.7	3.4	6.8	-1.7	5.6	3.9	0.3	10.8	7	13.6	61	-3.0	25	-10.3	66	13	0	17	30	60	36	2	87	3	19
SVENSKA HÖGÅRNA		1.8	2.0	4.5	21	-1.0	41	4.2	0.4	6.5	29	12.4	74	-2.2	25	-15.3	42	12	0	19	24	64	70	0	2	3	15
STOCKHOLM		4.0	4.4	7.2	6.8	0.8	17	8.1	0.6	17.3	29	23.0	13	-5.5	10	-11.5	42	14	0	26	31	83	70	5	41	4	10
HÅRSPJÄRDEN	62	2.8	3.5	5.7	6.8	0.4	6.6	6.6	-0.5	12.5	16	23.2	87	-4.8	13	-12.4	63	16	0	30	33	89	70	6	87	5	10
UPPSALA FLYGPLATS	44	3.4	3.9	6.5	4.8	0.1	5.6	8.2	-1.3	16.6	16	22.4	87	-7.0	13	-12.4	56	18	0	30	30	60	50	4	87	3	15
UPPSALA-AUT	85	3.5	4.1	7.0	21	-1.2	77	7.7	-0.6	16.9	29	25.4	13	-6.2	13	-22.4	81	16	0	29	30	74	73	4	87	2	15
ARLANDA	60	3.7	3.8	6.2	6.8	0.9	6.6	8.1	-0.4	16.7	29	23.2	87	-5.8	13	-11.8	66	16	0	27	29	77	70	6	41	2	15
STOCKHOLM-BROMMA	36	3.8	4.2	7.1	6.8	1.4	5.6	8.2	-0.1	16.3	16	22.6	42	-6.3	13	-22.7	42	15	0	27	29	77	70	6	41	2	15
VÄSTERÅS-HÄSSLÖ	44	3.5	4.1	6.8	6.8	0.9	6.6	7.7	-0.3	16.6	29	22.5	64	-5.3	14	-19.8	44	15	0	27	29	58	70	1	87	4	13
DUNKER	74	3.2	3.4	4.9	84	1.3	85	8.1	-1.3	15.0	16	23.4	87	-6.6	13	-14.5	77	16	0	29	32	68	77	6	87	3	15
FELLINGSBRO-FINNÅKER	82	3.1	3.6	5.2	84	1.7	85	7.9	-1.7	16.2	29	23.8	87	-7.8	12	-11.2	85	19	0	36		79	86	12	84	3	13
VINGÅKER	66	3.2	4.0	6.5	6.8	1.8	85	8.7	-2.0	17.0	16	24.0	87	-7.2	12	-15.3	77	17	0	37	37	91	86	4	74	6	14
STÄLLDALEN	67	1.4	2.9	4.8	6.8	0.0	77	6.4	-3.7	14.8	29	22.0	87	-12.7	12	-21.5	77	24	0	49	42	99	86	4	74	6	15
ASPHYTTAN	82	2.0	3.3	4.6	84	0.8	85	6.6	-3.1	15.8	29	21.4	84	-13.2	12	-15.2	85	27	0	57		86	86	10	84	5	12
ÅTORP	51	3.1	4.0	6.0	59	0.6	66	7.7	-1.8	14.9	29	22.6	87	-7.5	12	-13.3	77	19	0	39	41	92	86	1	74	4	15
KARLSTAD		2.6	4.0	7.6	21	1.1	29	6.8	-1.7	14.6	29	23.0	21	-8.9	12	-18.4	42	19	0	43	39	86	50	0	74	6	16
ÅRVIKA	45	3.0	4.6	7.0	48	1.3	66	8.1	-2.1	15.1	29	22.0	64	-9.0	12	-16.0	58	18	0	37	36	99	59	0	74	6	13
BLOMSKOG	64	2.5	3.9	5.2	74	0.5	66	7.2	-2.8	14.2	28	22.2	87	-10.0	12	-15.3	85	20	0	52	42	89	79	0	74	9	10
GÖTSCA SANDÖN		2.6	3.2	7.4	21	0.6	66	5.2	0.3	10.0	30	21.0	86	-4.6	19	-16.0	42	14	0	46	31	79	86	1	87	6	17
UTÖ	85	2.3						5.1	-0.1	10.4	29			-3.5	28			15	0	25							
LANDSORT		2.2	2.8	5.2	21	-0.2	66	4.2	0.7	6.7	16	14.0	45	-1.8	24	-10.5	42	8	0	28	27	65	70	3	2	2	15
HARSTENA	42	3.0	3.6	6.7	45	0.3	66	5.9	0.8	16.1	15	21.6	52	-1.9	28	-9.2	70	10	0	39	29	127	85	5	74	2	12
NORRKÖPING-SÖRBY	44	4.1	4.5	7.0	53	1.4	66	8.5	0.0	18.3	16	25.1	87	-4.0	12	-13.2	55	16	0	28	28	76	85	4	78	4	11
ZINKGRUVAN	83			5.1	84	1.1	85	14.6	1.6	14.6	16	23.0	87	-6.5	10	-10.0	85	0	0	39		110	85	8	84	2	12
MALMSLÄTT	44	3.7	4.2	6.8	52	1.6	66	8.3	-0.6	17.7	16	24.3	87	-5.2	14	-16.0	55	16	0	38	30	86	85	3	74	4	15
MALEXANDER	44	3.3	4.0	6.6	46	0.7	66	8.2	-1.1	17.4	16	23.4	87	-5.9	10	-21.0	44	16	0	34	32	105	85	3	78	5	9
KARLSBORG	44	3.7	3.7	6.1	74	0.7	66	7.8	0.1	15.9	16	20.5	46	-6.0	10	-14.0	55	15	0	27	28	76	85	0	74	2	14
ÅKERSHUS	65	3.4	3.7	5.8	74	0.8	70	7.3	-0.7	13.0	29	19.7	87	-6.1	10	-12.2	85	17	0	43	34	70	85	1	74	5	9
VÄSTERPLANÅ	65	3.5	4.6	6.4	6.8	1.1	70	7.3	0.1	15.2	16	21.4	87	-4.6	10	-9.5	66	16	0	34	37	87	85	0	74	6	15
SKARA	73	3.8	4.7	6.1	74	2.2	85	8.1	0.0	16.1	16	22.2	87	-6.0	14	-9.0	74	13	0	25	37	99	85	0	74	4	18
BORGUNDA	71	3.5	4.4	6.2	74	1.5	85	7.5	-0.1	16.2	16	22.4	87	-4.0	10	-10.0	77	14	0	37	35	106	85	0	74	5	14
LÅNGJUM	48	4.1	4.7	7.3	48	2.2	70	8.5	0.3	16.7	29	24.1	48	-4.5	27	-12.4	53	16	0	25	31	84	85	0	74	7	13
RASTORP	65	2.7	3.7	5.7	74	0.4	66	6.9	-1.6	12.9	16	21.1	87	-8.0	14	-15.8	66	17	0	50	49	88	77	0	74	5	17
ÅTENÅS	44	3.6	4.5	6.5	6.8	1.0	66	7.4	0.3	15.8	29	23.1	48	-5.0	10	-12.0	56	13	0	28	39	85	49	0	74	6	15
VÄNERSBORG		3.8	4.5	7.3	21	0.7	66	8.1	-0.7	16.6	29	26.0	13	-6.9	10	-19.0	42	15	0	37	37	138	20	0	74		
NORDKOSTER	67	4.1	5.3	7.2	74	2.3	70	7.1	1.3	16.2	29	19.0	68	-2.4	10	-5.3	85	10	0	66	42	101	85	10	80	6	13
LJUNGSKILE	80	3.9	5.1	6.1	83	2.9	85	8.3	-0.3	15.4	29	21.3	84	-5.8	10	-6.5	85	0	0	59		101	85	10	81	6	16
MÅRISKÅR		4.3	5.1	7.7	21	1.7	66	6.5	2.7	13.6	29	20.3	61	-0.6	23	-8.8	42	1	0	35	32	86	85	0	74	6	13
FÅBÄCKEN		3.1	3.2	5.8	43	0.4	41	6.3	0.5	14.1	16	22.3	87	-3.3	10	-11.0	42	14	0	35	29	91	36	1	74	2	14
VISBY FLYGPLATS	45	3.4	4.0	6.2	48	1.1	56	6.9	0.6	14.9	30	21.7	87	-3.7	29	-12.7	66	13	0	30	30	91	85	1	74	6	16
HERRVIK		3.1	3.7	4.5	84	2.2	79	6.3	0.1	13.4	8	21.2	87	-4.8	29	-7.5	81	13	0	36	28	75	85	1	87	4	15
ÖLANDS NORRA UDDE		3.7	4.1	7.2	43	0.5	41	6.7	1.3	13.4	7	20.0	87	-0.6	10	-12.5	41	5	0	23	26	72	85	5	74	6	10
STORA KARLÖ		2.7	3.4	5.4	61	0.6	66	4.9	1.0	9.0	29	18.6	46	-1.2	22	-5.0	66	8	0	18	24	91	85	0	74	6	14
VÄSTERVIK		4.1	4.5	7.9	43	1.2	66	8.9	-0.6	18.0	16	25.0	87	-5.6	28	-15.3	41	17	0	49	29	158	85	5	40	5	10
NÄLILLA	46	4.0	4.6	7.9	46	1.5	31	10.0	-1.7	19.0	30	26.3	87	-7.8	14	-12.6	57	17	0	27	32	89	70	8	64	4	12
NORRKÖPINGS FLYGPLATS	61	3.0	3.9	6.1	6.8	0.8	66	7.6	-1.5	16.8	16	23.0	87	-8.2	10	-16.9	66	16	0	42	39	101	85	1	74	4	13
NÄSSÖ	32	2.9	3.7	6.7	48	0.7	66	7.5	-1.2	15.9	30	22.8	87	-6.0	10	-14.2	55	18	0	48	40	100	85	4	74	3	14
HAGSHULTS FLYGPLATS	42	3.9	4.0	6.5	48	1.4	66	9.4	-1.7	17.4	16	24.2	87	-9.6	14	-20.7	44	15	0	32	36	88	85	2	74	2	17
MOLLA	79	3.5	4.2	5.3	83	1.9	85	8.0	-0.8	15.6	16	22.0	87	-7.2	10	-12.7	85	0	0	45		126	85	6	81	8	13

### Jordtemperatur

Station	Landskap	Markslag	Den 5				Den 15				Den 25			
			5 cm	20 cm	50 cm	100 cm	5 cm	20 cm	50 cm	100 cm	5 cm	20 cm	50 cm	100 cm
Katterjåkk	Lappland	Mosand	-	-	-2.8	-2.2	-	-	-1.8	-1.5	-	-	-1.8	-1.4
Abisko	Lappland	Morän	-	-1.2	-1.2	-1.1	-	-1.3	-1.1	-0.7	-	-1.3	-1.1	-0.8
Abisko	Lappland	Torv	-	-0.3	+0.3	+0.8	-	-0.5	+0.1	+0.7	-	-0.1	+0.3	+0.8
Luleå	Norrbottnen	Pinmo	-	-0.2	±0.0	+0.4	-	-0.2	+0.1	+0.4	-	-0.2	+0.1	+0.3
Ultuna	Uppland	Lerjord	+1.5	+1.1	+0.8	+1.3	+1.9	+2.0	+2.1	+2.2	+1.5	+2.5	+3.0	+3.0
Skara	Västergötland	Lera	UPPGIFTER SAKNAS											
Lanna	Västergötland	Styv lera	+5.0	+3.5	+2.3	-	+2.6	+2.5	+2.6	-	+4.1	+3.9	+3.7	-
Dingle	Bohuslän	Grusbl. lera	+3.2	+4.1	+3.4	+2.4	+2.4	+3.3	+3.3	+3.3	+1.6	+4.0	+4.5	+4.2
Flahult 1	Småland	Vitmossejord	-	+0.5	+2.0	+2.5	-	+2.8	+2.7	+2.7	-	+3.3	+3.5	+3.7
Flahult 2	Småland	Sandjord	-	+1.4	+1.2	+1.7	-	+3.5	+3.0	+2.9	-	+4.4	+4.0	+3.6
Svalöv	Skåne	Styv lera	+5.9	+5.9	+5.1	-	+4.0	+5.2	+5.3	-	+5.0	+6.1	+7.0	-
Alnarp	Skåne	Mull, lättlera	-	+5.9	+5.4	+4.9	-	+5.8	+6.0	+5.5	-	+6.2	+7.2	+6.9

Jordtemperaturen anges i °C

### Månadens högsta lufttemperatur

- Norrland +16.5° den 29 i Dönje, Hälsingland.
- Svealand +17.5° den 28 i Köping
- Götaland +23.2° den 20 i Ljungbyhed  
+23.2° den 20 i Genevad, s. Halland.

### Månadens lägsta lufttemperatur

- Norrland -28.8° den 10 i Nikkaluokta
- Svealand -20.3° den 12 i Särna
- Götaland -10.0° den 10 i Spinkabo, Småland.

### Dygnsnederbörd över 40 mm

Station	Landskap	Mängd, mm	Datum
Gävle-Lexe	Gästrikland	46.9	20

#### Rättelse

I de slutliga värdena för april i detta nummer av Väder och Vatten har insmugit sig några fel på Karlstad flygplats:

På sid 13 står att nederbörden var 43 mm, det skall vara 37.

På sid 9 har dygnsnederbörden blivit fel på följande dagar:

Dag	angiven mängd	skall vara
8	0.1	0.0
10	9.6	4.6
17	4.4	2.9

### Medelvindhastighet på minst 21 m/s

Station	Område	Vindriktning Vindhastighet, m/s	Datum
Måseskär	Skagerack	SW 21 m/s	10
Måseskär	"	WNW 23 m/s	11
Vinga	Kattegatt	SW 21 m/s	10
Glommen	"	W 27 m/s	10
Vinga	"	NW 23 m/s	11
Glommen	"	W 24 m/s	11
Glommen	"	W 21 m/s	20
Kullen	Öresund	W 21 m/s	20
Smygehuk	Södra Östersjön	SW 22 m/s	10
Hanö	"	SW 23 m/s	10
Ol s:a grund	"	SW 23 m/s	10
Ol s:a udde	"	WSW 21 m/s	10
Örskär	Bottenhavet	N 22 m/s	21

Medelvindhastigheten avser det maximala tiominuters-medelvärde under dygnet.

## Ytvattentemperatur i kustvattnen

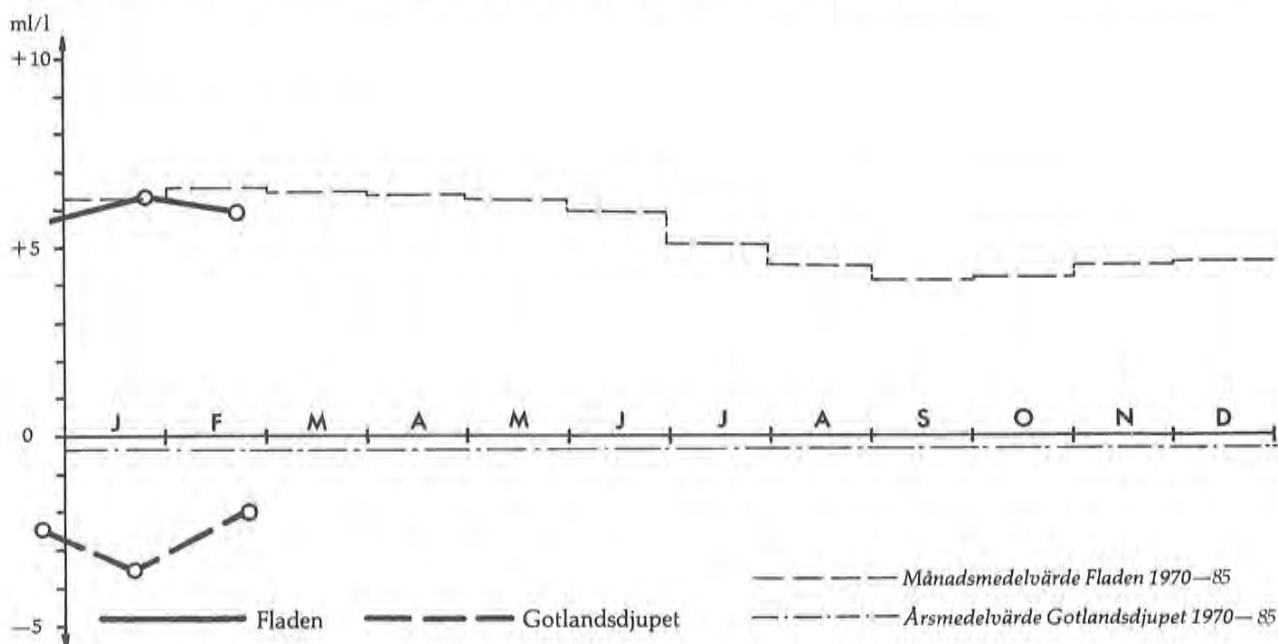
Station	Månadsmedelvärde		Högsta		Lägsta	
		Normal		Sedan 1970		Sedan 1970
Bjuröklubb	-	Is	-	1.4	-	-
Skagsudde	-	0.6	-	2.1	-	-0.2
Hölick	0.8	1.0	2.1	4.2	0.2	0.0
Eggegrund	-	1.8	-	4.5	-	0.0
Revengegrundet	1.6	1.3	2.6	6.4	1.0	-0.5
Landsort	1.8	2.0	3.2	5.1	1.2	-0.1
Kalmar	4.3	4.6	4.6	8.1	3.9	0.2
Stora Karlsö	2.6	2.9	3.0	5.1	2.4	0.1
Ölands södra grund	-	3.1	-	4.8	-	0.0
Hanö	3.9	3.5	5.0	6.8	3.0	0.0
Sjollen	5.8	3.8	6.8	7.4	4.9	0.7
Kullen	5.6	4.7	6.5	7.9	3.0	1.2
Trubaduren	4.7	5.1	6.3	8.6	3.1	1.4
Måseskär	4.6	4.7	6.0	8.1	3.2	0.3
Koster	4.6	5.2	6.0	8.8	3.7	0.8

Ytvattentemperaturen anges i °C

## Syrgashalt i havet

Utvecklingen under året vid Gotlandsdjupet på 225 meters djup och vid Fladen på 70 meters djup.

Negativ syrehalt anger förekomst av svavelväte och utgör den syremängd som skulle gå åt för att oxidera svavelvätet.



Provtagning och analys sker i samverkan mellan SMHI och Kustbevakningen och ingår i det svenska programmet för övervakning av miljö kvalitet.

## Kommentar

Under april har inga mätningar utförts vid vare sig Fladen eller Gotlandsdjupet.

### Solstrålning

Station	Solskenstid (timmar)		Globalstrålning (kWh/m <sup>2</sup> )	
	April 1988	Medelvärde <sup>1)</sup>	April 1988	Medelvärde <sup>1)</sup>
Kiruna	287	174	130.6	116.4
Borlänge	214	-	118.4	-
Luleå	299	186	132.5	105.4
Umeå	277	187	131.2	112.2
Östersund	233	171	130.7	118.1
Karlstad	208	182	108.4	113.8
Stockholm <sup>2)</sup>	192	188	110.5	108.0
Visby	190	192	109.7	118.8
Norrköping	179	180	105.9	105.5
Göteborg <sup>3)</sup>	181	196	104.1	111.1
Växjö	196	-	113.7	-
Lund <sup>4)</sup>	175	168	109.8	112.0

Solskenstiden är den tid då den direkta solstrålningen, uppmätt med pyrheliometer, överstiger 120 W/m<sup>2</sup>

- 1) Medelvärdet för solskenstid hänför sig i allmänhet till perioden 1961—75 och för globalstrålning till perioden 1961—80
- 2) Medelvärde Bromma
- 3) Medelvärde Torslanda
- 4) Medelvärde Svalöv

### Solskenstid

Station	Startår	Månadsvärde i timmar					
		Medelvärde <sup>1)</sup>	Största sedan startår	År	Minsta sedan startår	År	
Abisko	13	184	170	257	69	70	45
Katterjåkk	72	138	-	198	77	67	74
Pajala	52	230	164	240	61	106	77
Hemavan	65	169	148	207	66	60	83
Storlien-Visjöv	53	164	160	209	66	80	83
Sundsvalls flygp	55	228	194	254	61	68	83
Ålvdalen	73	-	-	241	81	87	79
Uppsala-Marsta	53	218	168	242	74	77	70
Uppsala-Ultuna	63	201	164	247	68	87	70
Lanna	65	190	181	281	74	110	70
Jönköpings flygp	64	196	155	244	74	91	70
Landvetter	77	174	-	236	78	76	83
Vinga	31	178	195	302	74	88	37
Hoburg	85	202	-	198	87	156	86
Ölands s udde	37	189	185	281	74	59	66
Svalöv	53	162	168	288	74	94	83
Sturup	75	NEDLAGD					
Trelleborg	66	168	193	276	74	109	83

Med Campbell-Stokes heliograf registrerad solskenstid

<sup>1)</sup> Medelvärdet hänför sig i allmänhet till perioden 1961—75

## VÅRFLODEN 1988

I norra Svealand och i Norrland utom i de norra fjälltrakterna bildades under den gångna vintern ett mäktigare snötäcke än det normala. Speciellt stor var snömängden i kust- och inlandsområdena från Västerbotten till Hälsingland samt i nordvästra Svealand. I Umeå t ex var snödjupet det största som uppmätts sedan observationerna startade år 1905. Även i södra Svealand och i större delen av Götaland var snötillgången innan våravsmältningen något större än den normala, trots att det i dessa områden förekommit flera perioder med avsmältning under vintern.

Den rikliga snötillgången i kombination med höga nivåer i mark- och grundvattenmagasinen indikerade en betydande risk för höga vårflöden i stor del av

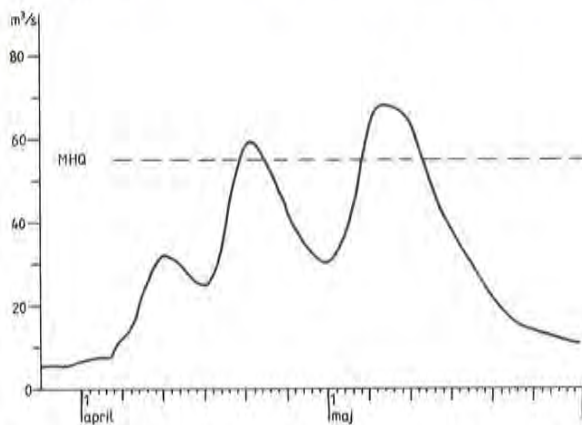
landet. SMHI:s hydrologiska prognostjänst gick därför under senvintern och våren regelbundet ut med meddelanden som varnade för höga flöden. Främst varnades för problem i nordvästra Svealand inkl Klarälven samt i Väneren och vid skogsälvarna i södra och mellersta Norrland.

Vårfloden blev lyckligtvis betydligt lugnare än befarat. Det berodde på väderutvecklingen som medförde långsam snösmältning med ganska lite nederbörd under avsmältningsperioden. Mest utdraget var avsmältningsförloppet i Bergslagsområdet och sydligaste Norrland, där vårflodsvolymen fördelades i flera flödestoppar. Snösmältningen i fjälltrakterna inföll dessutom åtskilt från den i skogstrakterna.



I Götaland kulminerade vårfloden under perioden från slutet av mars till mitten av april och nivån var ungefär den normala. Mindre och medelstora vattendrag i Svealand utom Dalarna hade högsta kulmen under andra hälften av april och vårflodsnivån var också här ungefär den normala. Skogsälvarna i Dalarna och i Norrlands kustland och inland hade vårflodskulmen under tiden 5-20 maj och nivån var genomgående högre än den normala. De stora älvarna som avvattnar både skogsområden och fjällområden hade i flera fall en senare kulmen. I fjälltrakterna kulminerade en del vattendrag i slutet av maj men i nordligare och högre belägna fjällområden återstår huvuddelen av vårfloden när detta skrivs.

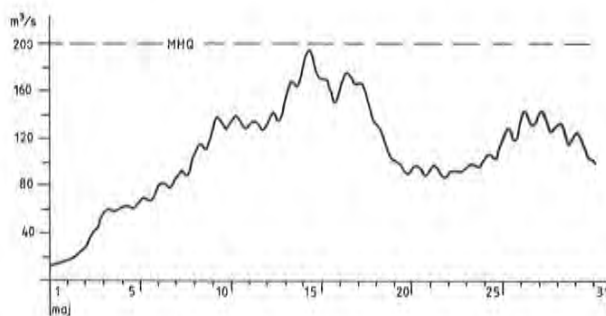
Ett tydligt exempel på det utdragna avsmältningsförloppet kan ses för vattenföringsstationen Konstadsströmmen i Testeboån i Gästrikland, fig 1. Vårflödet var där fördelat på tre flödestoppar som inföll från början av april till mitten av maj. Referensnivån MHQ, medelhögvattnet, som är angiven i figuren motsvarar ungefär toppflödet för en normal vårflod.



Figur 1. Vattenföringen under vårfloden 1988 vid vattenföringsstationen Konstadsströmmen i Testeboån, Gästrikland.

De kyliga nätterna under avsmältningsperioden återspeglas i hydrografen för vattendrag med snabba avrinningsförlopp.

Ett sådant exempel visas i fig 2 där avrinningen under maj återges för vattenföringsstationen Ersbo i Ljörans i övre delen av Västerdalälven. Under större delen av månaden ses ett vågformat förlopp för hydrografen, vilket beror på kraftig avsmältning dagtid följt av betydligt mindre avsmältning under natten eller t o m återfrysning. På grund av att det sedan tar en viss tid för smältvattnet att rinna fram till mätstationen ser förloppet i vattendraget ut att vara omvänt med flödestoppar nattetid och lägre under dagen. Figur 2 visar också på skilda flöden från skogslandet och fjällområdena. Huvudflödet i mitten av maj härör huvudsakligen från skogsområdet medan flödet i slutet av månaden mest beror på avsmältning i avrinningsområdets fjälldel.



Figur 2. Vattenföringen under maj 1988 vid vattenföringsstationen Ersbo i Ljörans, Dalarna.

De högsta vårflödesnivåerna erhöles i skogsälvarna från norra Hälsingland till Västerbotten och södra Lappland. Den statistiska återkomsttiden för flödet varierar givetvis mellan de olika älvarna men beräknas i allmänhet vara i intervallet 10 år till 50 år. De förhållandevis största flödet observerades i Gimån i östra Jämtland. Vid stationen Gimdalsbyn erhöles 136 m<sup>3</sup>/s den 20 maj, vilket är högre än vad som tidigare erhållits sedan mätningarna startade år 1910. De stora flödena i de norrländska skogsälvarna förorsakade en del problem, bl a genom översvämning av jordbruksmark. Några mer omfattande skador verkar dock inte ha förekommit.

Martin Häggström

# En verklig kallfront

Mild luft började under den 14 april i år att röra sig in över landet med sydvästvindar. Mildluften fortsatte norrut och nådde upp till mellersta Norrland. Dagstemperaturen steg till omkring 15 grader i Götaland och Svealand och till mellan 10 och 15 i södra Norrland. Det var med andra ord ganska mildt vid månadens mitt, även nattetid.

Ett lågtryck som låg över Norska Havet den 15 rörde sig emellertid österut och trängde in över norra Skandinavien under den 16. Bakom lågtrycket rasade kall Ishavsluft ner över landet. Kallluften föregicks av en mycket skarp frontzon. Denna kallfront drog under natten mellan den 17 och 18 ner över Götaland. Fram till middagstid den 19 hade den passerat hela Sverige. Temperaturen sjönk mycket hastigt i samband med frontpassagen. Vid exempelvis Malmö utanför Linköping sjönk temperaturen 9 grader under två timmar, från +11 grader kl 6 till +2 grader kl 8.

Fronten stannade upp söder om Sverige. Under den 20 försköts varmluften återigen in över den sydligaste delen av landet. Samtidigt trängde en ny portion

kallluft ner från Ishavet. Temperaturkontrasten skärptes ytterligare och det snöade ymnigt över Svealand och sydligaste Norrland under natten till den 21. Det föll under natten ett par decimeter nysnö. Snöfallsområdet berörde även Götaland och gav även här upp till ett snötäcke.

På morgonen den 22 fanns ett sammanhängande snötäcke i hela landet utom i östra Svealand samt i södra och västra Götaland.

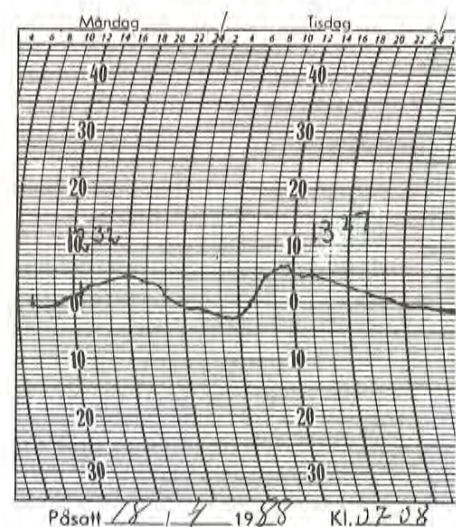
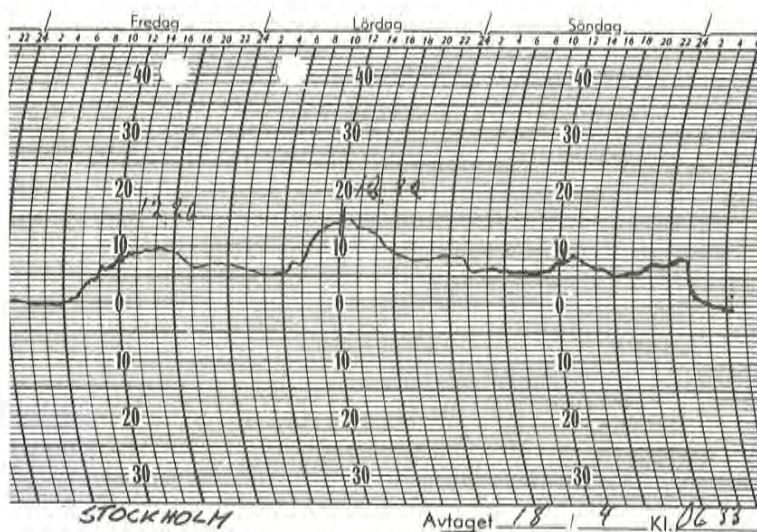
Under den 22 och natten till den 23 fick främst Götaland snöbyar. I södra Skåne bildades ett tillfälligt snötäcke på mellan en och två decimeter.

Temperaturdiagrammet nedan visar temperatursänkningen i Stockholm under natten till den 19 april 1988.

Snökartorna visar snötäckets utbredning på morgonen den 22 och 23 april över södra Sverige.

Kartorna här bredvid visar väderläget den 17-22 april 1988.

Sonja Larsson-McCann



Temperaturregistrering för Stockholm den 17-18 april 1988

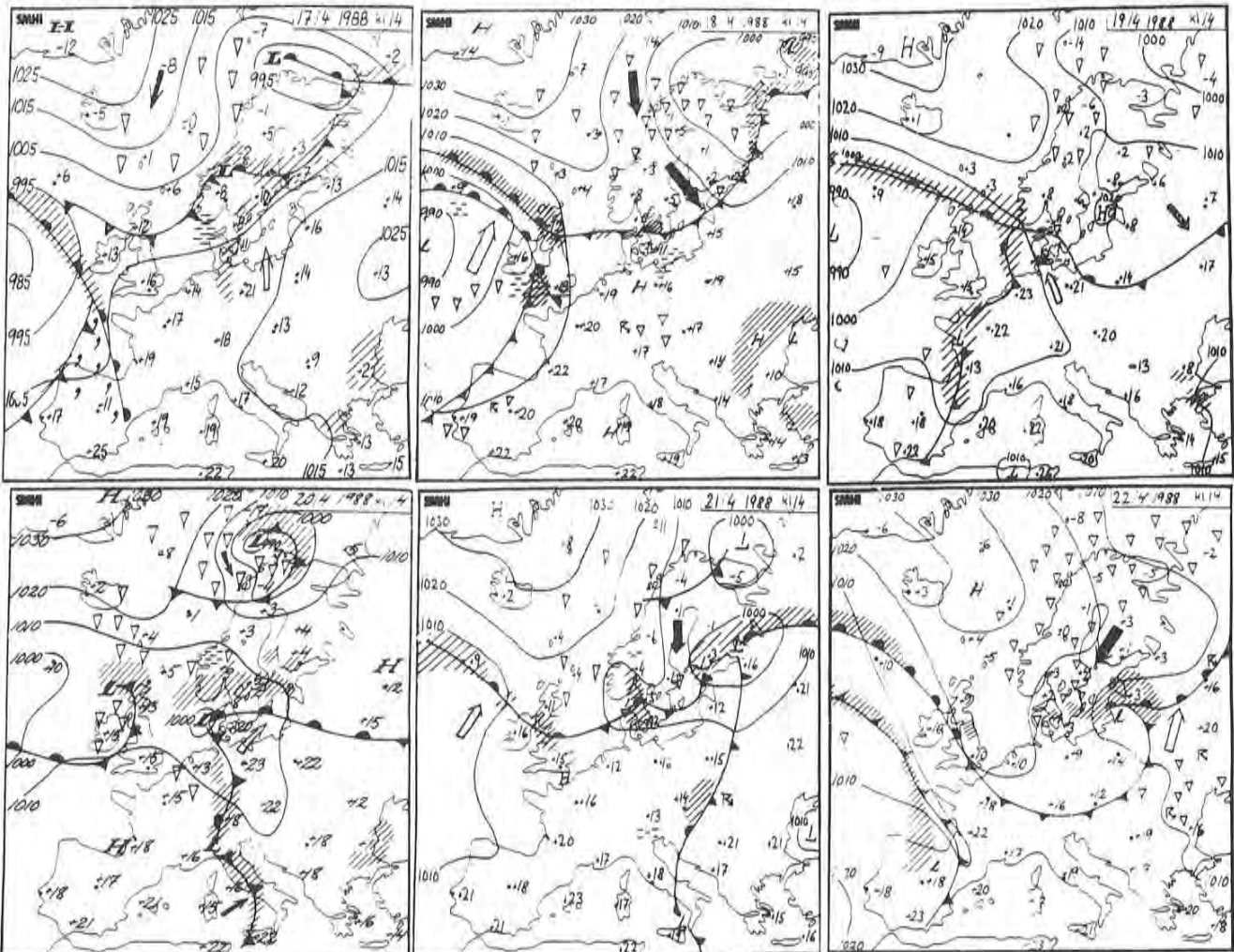


Snödjupet i cm  
1988-04-22 kl 8 svensk sommartid



Snödjupet i cm  
1988-04-23 kl 8 svensk sommartid

Analyserade väderkartor gällande kl 14 svensk sommartid för den 17-22 april 1988





□ Hydrologiska observationsstationer  
 ○ Oceanografiska observationsstationer



Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut  
 601 76 Norrköping. Tel 011-158000. Telex 64400 smhi s.

SMHI

# *Väder och Vatten*

Juni 1988

# Varmt och torrt

## KYLIG INLEDNING

Juni inleddes med kyligt och ostadigt väder. Skandinavien berördes av flera lågtryck och regnområden, som från väster och sydväst rörde sig upp över landet och i nordvästra Lappland föll tom snö.

## VÄRME OCH ÅSKA I SÖDER

Efter hand skärptes temperaturmotsättningarna längs en front som sträckte sig från Balkan genom Östeuropa och vidare till Finland. Östersjökusten berördes tidvis av regn samt områden med skurar och åska som åtföljde fronten. Den 7 - 8 rådde extrem värme över Baltikum och ett omfattande område med åska och kraftigt regn trängde västerut över Östersjön och Götaland, varvid exempelvis Harstena fick 39 mm. Över norra Norrland stabiliserades vädret samtidigt tillfälligt. Den 9 förekom kraftig åska i södra Götaland och Osby fick då 40 mm regn. Värmen kulminerade nu i södra Sverige med 31 grader i Torup den 9.

## KYLIGARE LUFT FRÅN NORR

Kylig luft från Norra Ishavet strömmade in över nordligaste Norrland, där man den 10 bara hade ca 5 grader mitt på dagen. I södra och mellersta Sverige stabiliserades vädret och det fortsatte att vara varmt fram till den 14, då den kyligare luften i norr utbreddes sig över hela landet. Natten mot den 17 trängde ett regnområde västerifrån in över mellersta Sverige. Sedan tillhörande front passerat, steg temperaturen i hela landet och en del åskskurar började uppträda i västra Götaland den 19.

## DRÖMVÄDER TILL MIDSOMMAR

Den 20 trängde ett svagt regnväder in över ostkusten, och den 22 rörde sig ännu en front österifrån in över landet följt av varm luft. Åskskurar förekom till en början på många håll, men vädret stabiliserades till midsommarhelgen, som blev mycket vacker i större delen av Sverige. I landets sydvästra del förekom dock talrika åskskurar, som på midsommarafton den 24 gav exempelvis Klippan 58 mm. Lokalt föll dock betydligt mer, vilket ställde till problem bl a i Trelleborg, Mörrum och Klippan.

## VÄRMEN KULMINERAR

Värmen kulminerade den 27, då det var ca 30 grader i större delen av mellersta Sverige, Fränsta i Medelpad hade t ex 33 grader. Samtidigt trängde fronter in över landet både från nordväst och sydost vilket lindrade värmen något. Fronten i söder åtföljdes av åska och hade den 29 nått norra Svealand som då fick kraftiga skurar. I anslutning till en front över fjälltrakterna fick Hemavan samma dag 57 mm. Mellan de båda fronterna var värmen åter extrem i större delen av Norrland med som mest 32 grader i Gunnarn och vid Skellefteå flygplats. Under natten till den 30 kom ett område med åskskurar in över Västkusten, varvid en mycket kraftig vindby - eventuellt en tromb - ställde till stor fördöelse bland semesterfirarna på Askims campingplats söder om Göteborg.

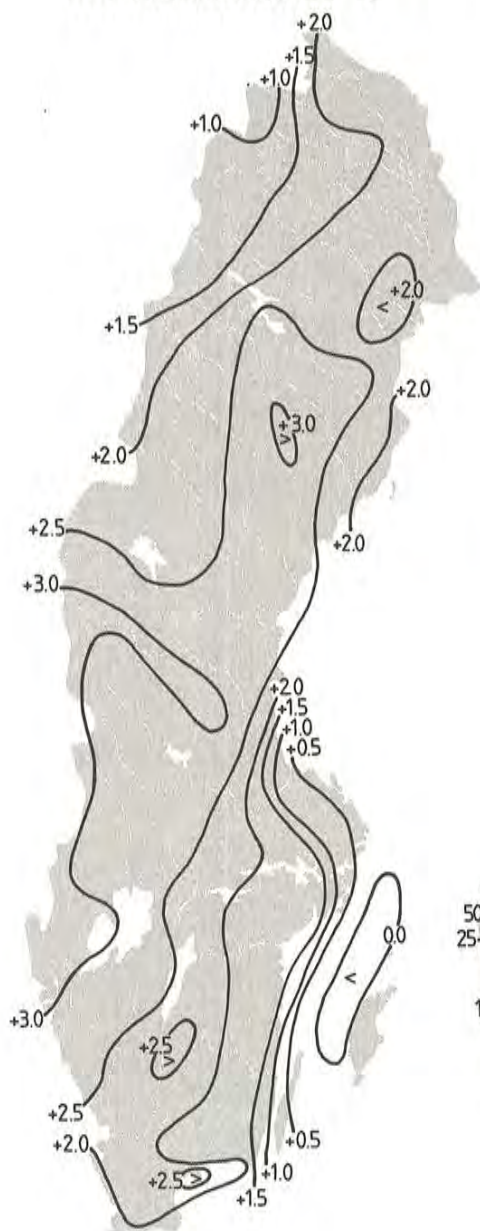
## Väder och Vatten

Väder och Vatten utkommer med 12 nummer per år. I varje nummer ingår snabbstatistik för den aktuella månaden samt korrigerade tabeller och ytterligare information för månaden innan. Citera oss gärna, men glöm inte att ange källan. Utgiven av SMHI.

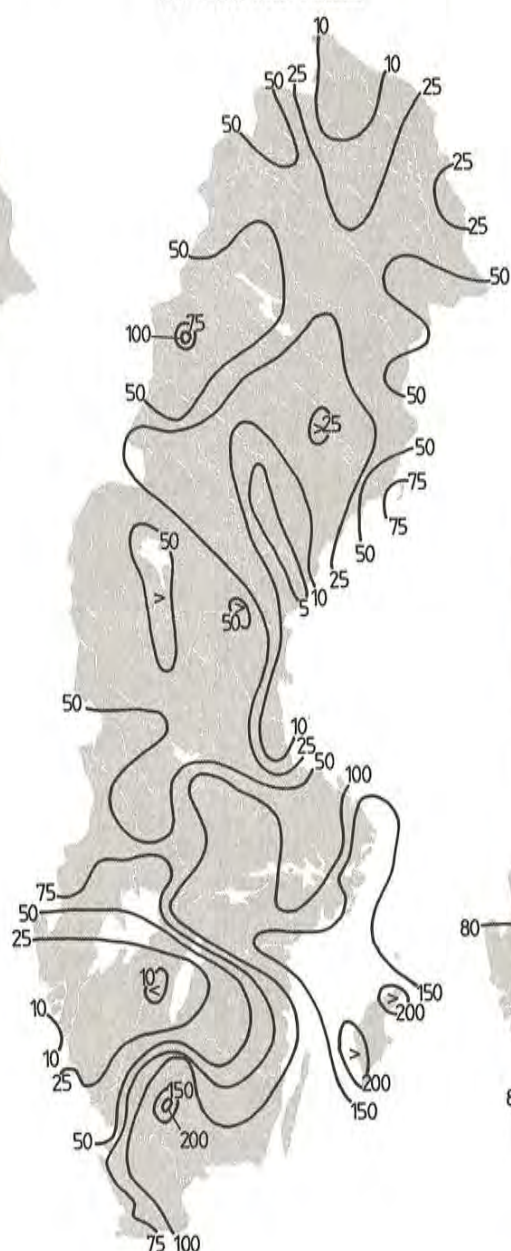
Ansvarig utgivare: Per-Olof Hårsmar  
Ett årsabonnemang på Väder och Vatten kostar 190 kronor.  
För upplysning och beställning kontakta:  
SMHI, Klimatsektionen, 60176 Norrköping.  
Tel: 011-15 8000.

SMHIs tryckeri, Norrköping 1988

### Medeltemperaturens avvikelse från normalvärdet i °C

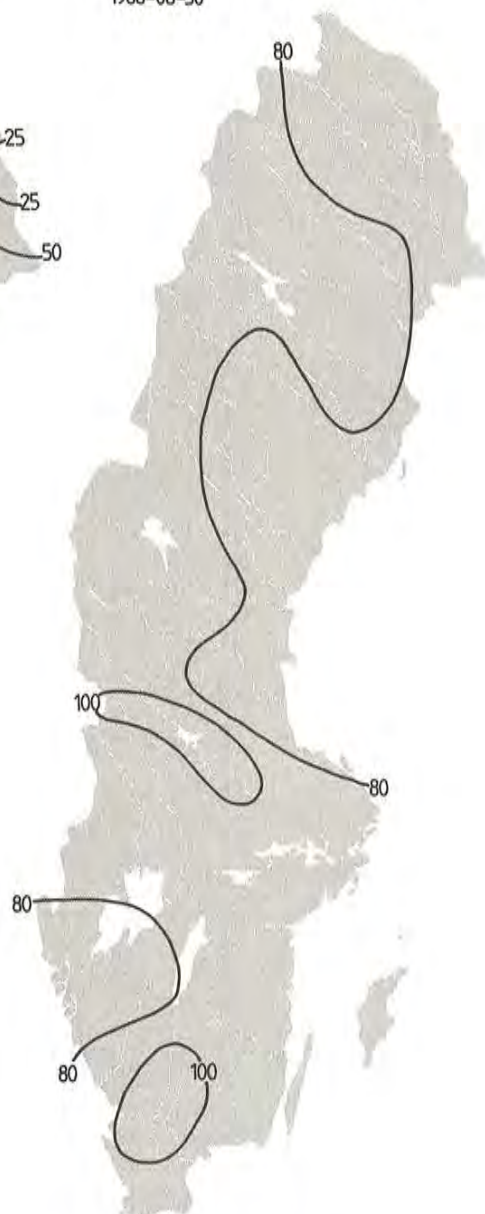


### Nederbörden i procent av den normala



### Beräknad markvattenhalt i procent av den normala

1988-06-30



Markvattnet är det vatten som finns mellan markytan och grundvattnet.

#### SAMMANFATTNING

Juni blev trots en kylig inledning mycket varmare än normalt i större delen av landet med temperaturöverskott på 2 - 3 grader ganska allmänt. Trots detta behöver man inte gå tillbaka längre än till 1986 (i norra Sverige) eller till 1970 (i södra Sverige) för att träffa på en ännu varmare junimånad. Värmen i slutet av månaden i främst södra och mellersta Norrland måste dock betecknas som extrem.

Månaden var torr i större delen av landet. Endast delar av södra och östra Götaland samt östra Svealand fick mer nederbörd än normalt. Lokalt gav dock skurar stora mängder. Allra torrast var det i Ångermanland, där man på många håll bara fick ett par mm regn. Där får man gå tillbaka till 1800-talet för att finna en regnfattigare juni. Även sydligaste Norrlandskusten samt sydligaste och nordligaste Lappland liksom delar av Bohuslän och Västergötland fick mycket små mängder.

Haldo Vedin

Lufttemperatur, nederbörd och molnighet

Preliminära värden

Station	Månadsmedeltemperatur, °C						Max- och min-temperatur, °C <sup>2)</sup>								Antal frostdagar <sup>3)</sup> Antal högsommardagar <sup>4)</sup>	Nederbörd, mm <sup>5)</sup>					Antal						
	Startår <sup>1)</sup>	Normal 1931-60	Högsta sedan 1901	Ar	Lägsta sedan 1901	Ar	Medel- max	Medel- min	Högsta	Dag	Högsta sedan 1901	Ar	Lägsta	Dag		Lägsta sedan 1901	Ar	Normal 1931-60	Största sedan 1901	Ar	Mindre sedan 1901	Ar	Klira dagar <sup>6)</sup>	Mån- nätter <sup>7)</sup>			
																									1931-60	1901	1901
KARESUANDO	44	12.0	9.8	15.0	5.3	4.9	2	17.2	6.9	27.0	29	32.2	39	0.0	4	-4.0	35	0	2	13	48	139	52	8	41	4	16
NALMAKKA	44	10.9	8.7	13.8	5.3	4.9	82	16.3	5.6	26.7	29	28.2	74	-0.6	4	-5.5	58	1	1	3	50	139	52	8	44	4	12
KATTERJÄKK	69	7.7	6.5	10.5	7.2	3.3	82	11.9	4.3	22.0	29	27.8	72	0.0	3	-3.9	82	0	0	43	70	109	86	18	87	3	6
MUODOSLOMPOLO	55	13.0	11.0	14.7	7.0	7.6	82	18.7	7.5	29.5	29	30.6	74	-1.0	4	-3.2	58	1	4	52	48	110	61	14	78	4	14
PAJALA	50	13.6	11.4	16.1	5.3	8.2	55	19.0	7.8	29.5	29	32.0	66	-1.3	4	-4.0	62	1	6	16	46	151	61	8	70	4	13
LAINTO	25	12.2	10.4	16.1	5.3	6.4	55	17.3	7.5	28.0	29	32.5	36	-0.1	1	-6.0	31	1	3	27	49	121	79	5	33	4	15
KIRUNA FLYGPLATS	60	11.1	9.0	13.4	8.0	5.6	82	16.4	6.0	27.1	29	29.0	66	-2.1	3	-4.5	62	2	1	22	56	177	61	7	69	2	6
NIKKALUOKTA	50	10.1	8.9	14.0	5.3	5.5	55	16.6	5.5	26.8	29	28.5	66	-2.8	2	-9.5	55	4	1	63	58	143	52	5	69	3	6
ALUOKTA	69	11.0	9.4	13.2	7.0	6.8	82	17.1	5.7	29.4	29	28.8	74	-3.5	4	-3.4	74	2	1	29	55	136	87	10	70	4	5
RITSEM	81	9.3	7.5	10.3	8.6	4.8	82	14.6	5.1	26.6	29	24.7	85	-0.6	4	-4.5	82	2	1	13	41	41	84	10	82	2	15
KÖRPILOHOLA M	66	13.9	11.8	15.6	7.0	8.7	82	19.1	8.6	30.3	29	31.3	66	0.7	3	-1.6	82	0	6	21	52	98	87	2	70	2	12
PÄLKEN M	70	13.2	11.2	15.1	7.0	8.1	82	18.2	8.7	27.0	30	29.2	74	0.8	2	-1.8	76	0	3	54	55	132	87	2	70	3	14
JOKKMOCK	13.5	11.4	16.7	5.3	7.9	31	18.7	8.4	27.8	29	32.0	1	-0.5	3	-5.5	9	2	2	32	57	159	22	0	33	3	8	
KVIKKJOKK	11.5	10.0	15.1	5.3	6.3	23	17.7	5.9	27.6	29	30.0	66	-4.0	4	-6.6	81	4	1	50	64	194	52	4	15	5	7	
ARJEPLOG	45	12.6	10.0	15.2	5.3	6.7	55	17.7	7.8	27.2	29	31.5	72	0.6	3	-8.6	61	0	1	51	51	115	87	9	70	6	7
VUOGGATJÄLME	22	9.9	8.5	13.0	5.3	5.6	55	15.5	4.1	25.2	29	29.3	66	-3.4	4	-6.1	54	5	1	39	41	222	22	4	82	6	12
HAPARANDA	14.6	12.3	17.1	5.3	8.6	23	19.0	10.3	28.6	29	31.0	72	1.0	3	-1.5	28	0	6	25	41	93	23	2	70	7	6	
STORÖHAMN	69	13.6	11.4	14.2	8.0	9.3	82	17.3	9.7	26.0	21	27.5	72	-1.5	3	-1.6	78	1	2	33	44	109	87	1	70	4	9
LULEÅ FLYGPLATS	44	14.1	12.1	16.8	5.3	9.9	55	18.6	9.8	27.8	27	32.2	53	0.6	3	-1.2	64	0	3	22	46	95	87	4	69	7	13
HARAHOLMEN	73	13.4	11.0	14.1	8.0	9.8	81	16.9	10.7	23.9	24	26.5	74	4.3	11	1.3	75	0	0	29	45	72	87	8	82	7	8
ÅLVSDYBEN M	72	14.6	12.8	15.9	8.6	9.8	82	20.3	8.2	30.4	29	29.8	86	-2.0	3	-3.6	76	1	7	23	47	105	87	9	86	5	8
FÄLLFORS	56	14.0	11.5	15.4	7.0	9.5	82	18.7	8.1	29.2	26	31.0	66	-1.0	3	-3.9	76	3	3	38	62	113	87	1	70	10	9
SUDESJÄUR	44	12.2	10.8	16.2	5.3	7.6	55	18.2	7.1	28.4	29	29.8	66	-0.4	3	-5.0	54	2	3	14	52	123	87	7	86	5	9
STORBERG	44	13.0	10.1	14.3	7.0	7.4	82	18.7	6.2	28.6	29	29.6	66	-2.5	11	-4.0	83	2	5	29	70	159	87	6	69	3	12
GUNNARN	57	14.7	11.7	16.0	7.0	9.1	82	20.6	8.9	32.1	29	31.2	66	0.6	3	-3.3	62	0	5	11	63	115	54	4	86	3	10
VINDEL-BJÖRKHEDEN	77	12.3	10.0	13.4	8.0	7.6	82	18.1	5.7	28.4	29	27.5	86	-1.0	3	-4.6	82	5	3	23		113	87	5	86	5	13
DIRKANÄS-SKANSNÄS	83	11.7	8.8	12.9	8.6	9.0	87	18.1	4.8	27.5	29	27.2	86	-2.3	11	-2.5	84	5	3	43		202	87	12	86	6	9
REHAVAN	65	10.6	8.8	14.2	7.0	6.2	82	16.6	4.6	27.2	28	28.6	66	-1.5	11	-2.6	77	1	8	83	54	94	72	13	70	7	11
KLEMPFJÄLL	11	10.9	8.7	14.0	5.3	5.7	55	16.7	4.7	26.0	28	27.5	66	-1.0	11	-5.0	82	1	2	44	47	121	87	6	82	4	7
SKELLEFTEÅ FL	72	14.8	12.8	16.8	8.6	10.7	82	19.8	9.4	31.5	26	31.5	86	1.0	3	-1.0	75	0	4	20	49	163	87	10	86	7	6
BJURÖKLUBB	12.9	10.9	14.3	3.6	7.3	23	16.5	10.1	27.1	29	30.7	53	3.5	3	-0.5	42	0	2	15	46	129	24	4	70	7	7	
NORSJÖ	73	14.1	11.5	15.3	8.0	9.3	82	19.4	8.7	29.2	29	31.2	86	2.0	11	-2.1	76	0	6	14	62	87	78	8	86	4	9
HÄLLNÄS-LUND	44	14.3	12.0	15.7	7.0	10.0	57	20.4	7.1	29.9	26	30.0	86	-2.0	3	-4.6	64	2	8	9	53	100	81	12	86	5	8
LYCKSELE	45	14.9	11.9	17.4	5.3	10.1	57	20.7	8.3	30.0	26	30.6	66	-1.8	3	-4.0	62	2	7	24	69	115	56	6	86	4	12
FREDRIKA	46	14.5	11.4	15.5	7.0	9.2	57	20.1	7.7	26.5	26	30.0	66	-0.2	3	-4.5	54	1	6	13	60	113	77	14	86	6	10
IDVATTNET	82	13.7	11.1	14.4	8.6	10.3	87	19.5	7.1	29.2	28	29.0	86	-1.1	2	-2.0	83	2	5	6		136	85	9	86	5	9
NORRÄKER	75	12.9						19.3	6.5	28.6	28			-0.6	11			1	4	39						5	7
GÄPDEDE	5	11.8	9.9	14.5	5.3	5.2	23	18.3	5.8	29.7	28	30.0	10	-0.3	11	-4.8	41	1	3	17	65	134	19	6	9	7	12
UMÅ FLYGPLATS	65	14.4	12.6	15.5	6.6	10.3	82	19.3	8.6	28.7	29	29.1	80	1.8	3	-2.2	71	0	5	37	49	125	87	5	76	6	11
HOLMÖGADD	12.1	10.4	14.2	3.6	7.7	24	15.6	10.0	23.5	27	24.6	74	4.1	2	0.8	72	0	0	36	42	98	19	0	34	7	8	
SKAGSUDE	64	13.5	11.0	14.4	6.6	9.1	87	17.0	10.8	24.4	27	26.4	72	5.2	2	1.9	69	0	0	13	38	78	87	4	82	6	8
BREDBYEN	48	15.4	13.0	16.2	7.0	9.3	64	21.7	7.6	30.7	27	30.7	89	-0.7	2	-3.2	54	1	10	4	54	116	66	14	70	5	5
KRAMFORS-GISTGÅRDSÖN	76	15.8	13.5	16.0	8.6	11.8	87	22.3	8.0	32.0	27	32.3	66	-0.5	2	-1.2	78	1	9	9	2	99	80	13	86	8	7
JUNSELE	15.1	12.4	16.7	3.0	8.6	23	20.9	9.3	29.9	28	30.2	86	-1.6	2	-4.0	41	1	6	2	57	105	24	9	9	7	4	
KRANGEDE	65	15.3	12.8	16.0	7.0	10.3	82	20.9	9.0	30.6	26	31.3	69	1.8	2	-1.5	82	0	7	13	56	109	87	13	82	7	9
STRÖMSUND	79	13.4	11.2	14.5	8.6	9.4	82	18.8	7.8	28.6	26	28.1	86	2.5	14	-2.2	82	0	4	24	64	134	87	3	82	3	12
FÖLLINGE-VÄGSKÅLET	80	12.8	10.5	13.6	8.6	8.5	82	18.5	7.8	30.0	27	26.8	86	0.6	2	-1.7	82	0	3	3	18	127	87	7	82	3	13
FROSÖN	44	13.5	11.4	15.7	5.3	8.5	57	18.4	9.1	29.0	28	31.5															





## Vattenföring

Station	Vattendrag	Landskap	Avrinnings- område km <sup>2</sup>	Startår	Månads- medelvärde		Maxvärde			Minvärde		
					Juni 1988	Sedan startår	Juni 1988	Dag	Sedan startår	Juni 1988	Dag	Sedan startår
Ytterholmen	Rörån	Norrbottn	1004	1924	17.8	22	45	1	178	6.6	30	3.4
Karats	Pärlälven	Lappland	1159	1942	61	71	82	3	179	35	30	11.6
Anundsjön	Moälven	Ångermanland	1449	1923	13.8	23	35	1	132	4.4	30	3.8
Öster-Noren	Åreälven	Jämtland	2389	1901	188	192	434	1	560	74	30	50
Idresjön	Österdalälven	Dalarna	2368	1949	59	66	140	1	267	27	29	15.1
Kringlan	Rastälven	Västmanland	295	1979	1.6	2.5	2.1	6	6.6	1.1	28	1.3
Vattholma	Vattholmaån	Uppland	284	1917	0.68	1.3	1.1	1	10.0	0.37	30	0.16
Liffedarve	Idå	Gotland	95	1964	0.22	0.05	0.94	8	0.94	0.06	30	0
Kättismåla	Lyckebyån	Blekinge	785	1939		2.8			14.0			0.51
Ellinge	Bråån	Skåne	157	1974	0.2	0.57	0.5	20	4.1	0	24	0.03
Simlängen	Fylleån	Halland	262	1928	1.1	2.2	1.4	5	26	0.8	25	0.46
Sundstorp	Lidan	Västergötland	688	1954	1.1	1.7	1.7	10	13.3	0.4	25	0.06

Vattenföringen anges i m<sup>3</sup>/s

## Vattenstånd i sjöar

Sjö	Startår	Månadsmedelvärde		Maxvärde			Minvärde		
		Juni 1988	Sedan startår	Juni 1988	Dag	Sedan startår	Juni 1988	Dag	Sedan startår
Vänern	1939	44.78	44.35	44.83	2	45.00	44.67	30	43.49
Vättern	1940	88.73	88.57	88.76	1	88.84	88.7	28	88.12
Mälaren	1968	0.31	0.33	0.38	7	0.62	0.28	30	0.21
Hjälmaren	1922	21.82	21.93	22.85	12	22.45	21.81	29	21.47
Storsjön i Jämtland	1940	292.84	292.88	293.04	9	293.55	292.68	1	291.18

Vattenståndet anges i meter över havet (höjdsystem 1900)

## Vattentemperatur i strömmande vatten

Vattendrag Plats Landskap	St Luleälven Porjus Lappland	Skellefteälven Skellefteå Västerbotten	Ångermälven Sollefteå Ångerm. land	Indalsälven Östersund Jämtland	Ljusnan Laforsen Hälsingland	Dalälven Älvkarleby Uppland	Motala Ström Norrköping Östergötland	Lagan Laholm Halland	Göta älv Trollhättan Västergötland	Klarälven Edebäck Värmland
Den 5	4.4	9.7	10.0		13.3	14.0	14.2	16.8	13.0	10.0
15	6.8	12.4	13.5		14.0	16.8	16.4	20.1	15.7	13.2
25	12.8	16.1	18.5		18.9	18.9	19.0	20.2	18.8	17.3

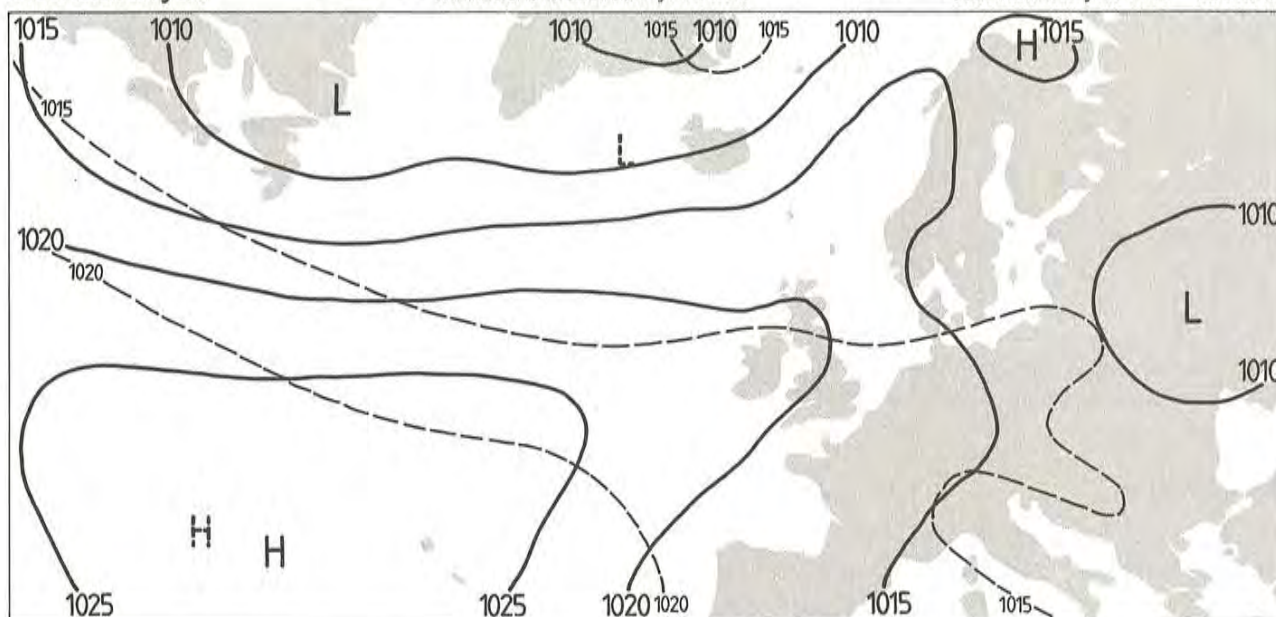
Vattentemperaturen anges i °C

## Kommentar

I nordligaste fjälltrakterna kulminerade vårflödet vid ungefär normal nivå under månadens inledning. I större delen av övriga landet har vattenföringen till följd av liten nederbörd varit mindre än normal och sjunkande under juni månad.

**Medellufttryck**

————— Månadens medellufttryck i hPa      - - - - - Normallufttryck 1931-60 i hPa



**Ytvattentemperatur i havet**



**Ytvattentemperatur i havet**



**Kommentar**

Det lugna och varma vädret med stor instrålning medförde kraftig uppvärmning av ytvattnet, särskilt i insjöarna och längs västkusten. Utmed bohuskusten noterades vid Väderöarna +21.8° och Måseskär +21.3° den 28/6, vilket är 5-6 grader mer än normalt. I tillgänglig statistik från västkusten finns ingen motsvarighet under juni och man får gå tillbaka till senare delen av sommaren 1959 för att finna lika höga värden. Andra anmärkningsvärt höga temperaturer noterades i Kristinehamn med +23.5° den 27/6 och längs Norrlandskusten som allmänt hade 18-20° i slutet av månaden.

Vattenstånd i havet

Station	Startår	Månadsmedelvärde		Högsta		Lägsta		Största tidvattenskillnad
		Juni 1988	Sedan startår	Juni 1988	Sedan startår	Juni 1988	Sedan startår	
Ratan	1892	-13	-6	+12	+50	-36	-69	
Spikarna	1898	-12	-5	+4	+45	-30	-45	
Stockholm	1889	-14	-4	0	+41	-28	-40	
Kungsholmsfort	1887	-3	-3	+15	+40	-24	-42	
Viken	1976	-7	-2	+15	+60	-34	-44	21
Göteborg	1969	-8	-1	+19	+53	-36	-42	20
Kungsvik	1973	-0	-1	+41	+56	-42	-47	34

Vattenståndet anges i cm i förhållande till ett medelvattenstånd som beräknas med hänsyn till landhöjningen. Värdena i tabellen baseras på tre observationer per dygn. Tidvattenskillnad avser beräknade på varandra följande hög- och lågvatten.

Kommentar

Vattenståndet har varit under medelvatten i samtliga farvatten med undantag av en period i början av månaden på Västkusten och i slutet av månaden i Östersjön.

I Bottniska viken låg nivån 10-30 cm under medelvatten fram till den 22. Det var endast den 2-3 som nivån steg till 10-20 cm över medelvatten i samband med en lågtryckspassage. Från den 23 och till slutet av månaden låg nivån nära medelvatten.

I Östersjön var nivån 10-20 cm under medelvatten den 1-19 men steg sedan

långsamt till några cm över medelvatten den 24 i samband med lågtryck och nordvindar.

Västkusten hade 10-30 cm över medelvatten den 1-5 i samband med frisk sydvästvind och lågtryck över Sydnorge. Den 6-12 sjönk nivån till 10-30 cm under medelvatten pga en högtryckssituation och att ostlig vind pressade ut vattnet. Från den 13 till slutet av månaden låg nivån nära medelvatten i Skagarak, 5-10 cm under medelvatten i Kattegatt. De sista dagarna i månaden steg nivån till 5-10 cm över medelvatten.

Våghöjd

Station	Startår	Högsta signifikanta för månaden			Högsta för månaden		
		Juni 1988	Dag	Sedan startår	Juni 1988	Dag	Sedan startår
Fladen	88	1.19	10	1.19	2.31	03	2.31
Almagrundet	78	1.04	11	2.58	1.91	11	4.92
Ölands södra grund	78	3.28	11	3.52	5.25	11	6.28
Trubaduren	78	1.33	13	3.00	2.52	13	5.79

Våghöjden anges i meter

Signifikant våghöjd är medelhöjden för tredjedelen högsta vågor under tidsintervall som i dessa mätserier är 10-20 minuter. Avbrott i mätserierna förekommer.

Kommentar

I juni noterades de högsta vågorna under månadens första hälft. De högsta vindstyrkorna förekom vid Ölands södra grund den 11 som låg på NE 15 m/s. I övrigt rådde måttliga vindstyrkor.

Solstrålning

Preliminära värden

Station	Solskenstid (timmar)		Globalstrålning (kWh/m <sup>2</sup> )	
	Juni 1988	Medelvärde <sup>1)</sup>	Juni 1988	Medelvärde <sup>1)</sup>
Kiruna	242	306	164.4	167.2
Borlänge	269	-	171.0	-
Luleå	343	325	181.4	171.2
Umeå	336	322	182.9	187.5
Östersund	319	261	192.7	174.3
Karlstad	314	303	186.1	186.6
Stockholm <sup>2)</sup>	233	320	151.1	186.5
Visby	278	329	173.2	199.8
Norrköping	246	306	162.5	177.5
Göteborg <sup>3)</sup>	280	299	177.7	181.8
Växjö	222	-	163.8	-
Lund <sup>4)</sup>	208	258	157.5	176.9

Solskenstiden är den tid då den direkta solstrålningen, uppmätt med pyrheliometer, överstiger 200 W/m<sup>2</sup>

- 1) Medelvärde för solskenstid hänför sig i allmänhet till perioden 1961-75 och för globalstrålning till perioden 1961-80
- 2) Medelvärde Bromma
- 3) Medelvärde Torslanda
- 4) Medelvärde Svalöv

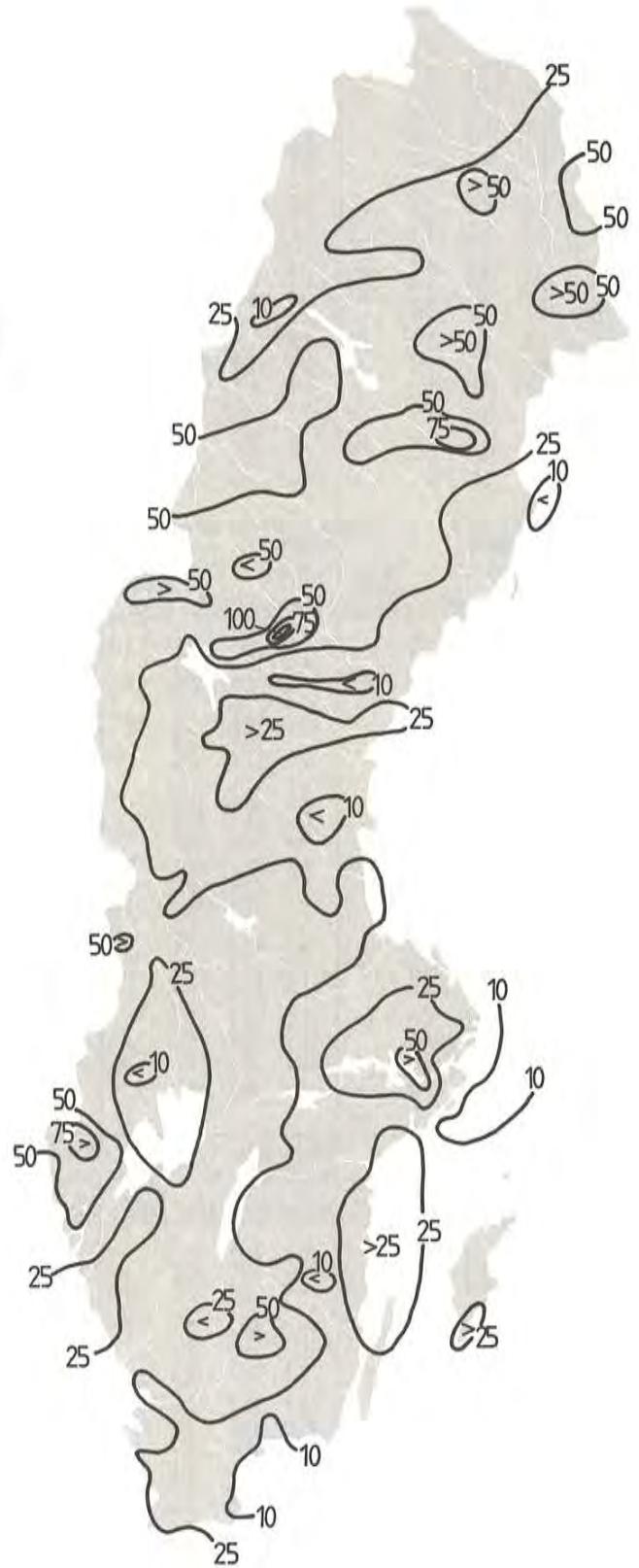
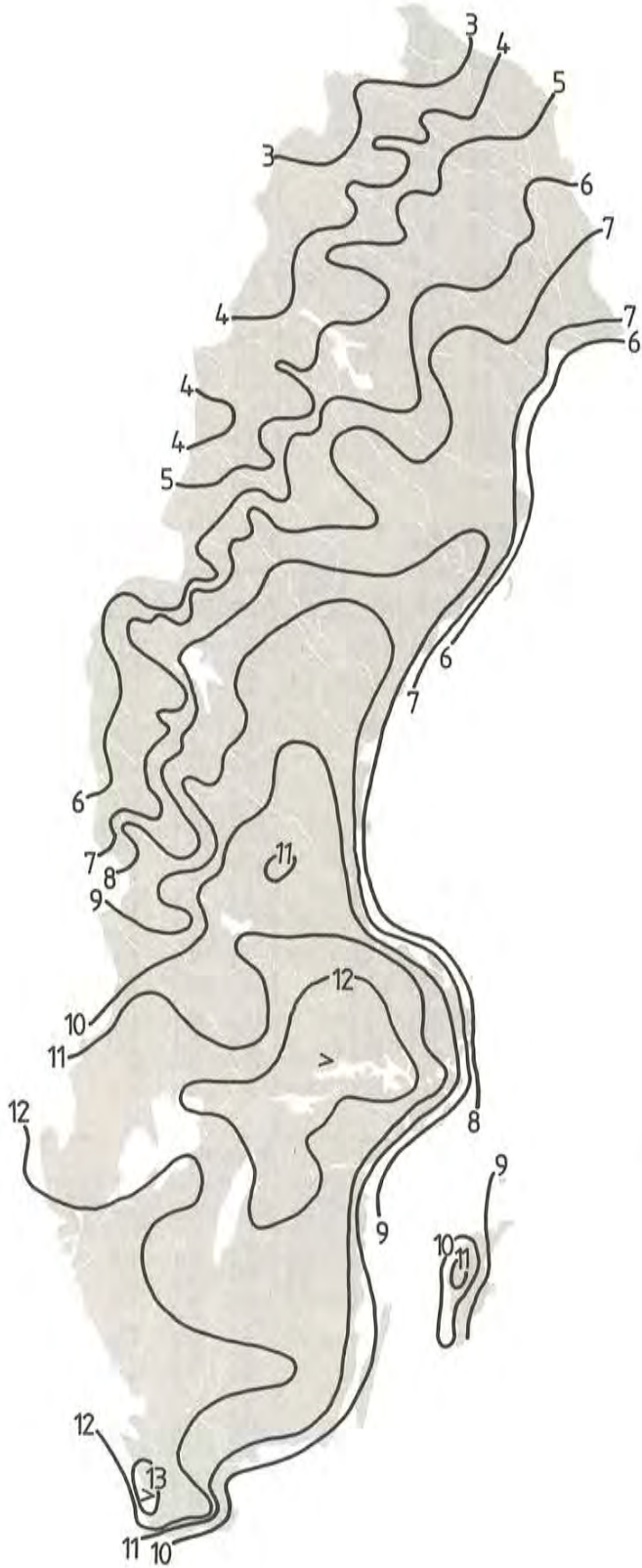
# Slutlig statistik för maj 1988

## Daglig lufttemperatur och nederbörd

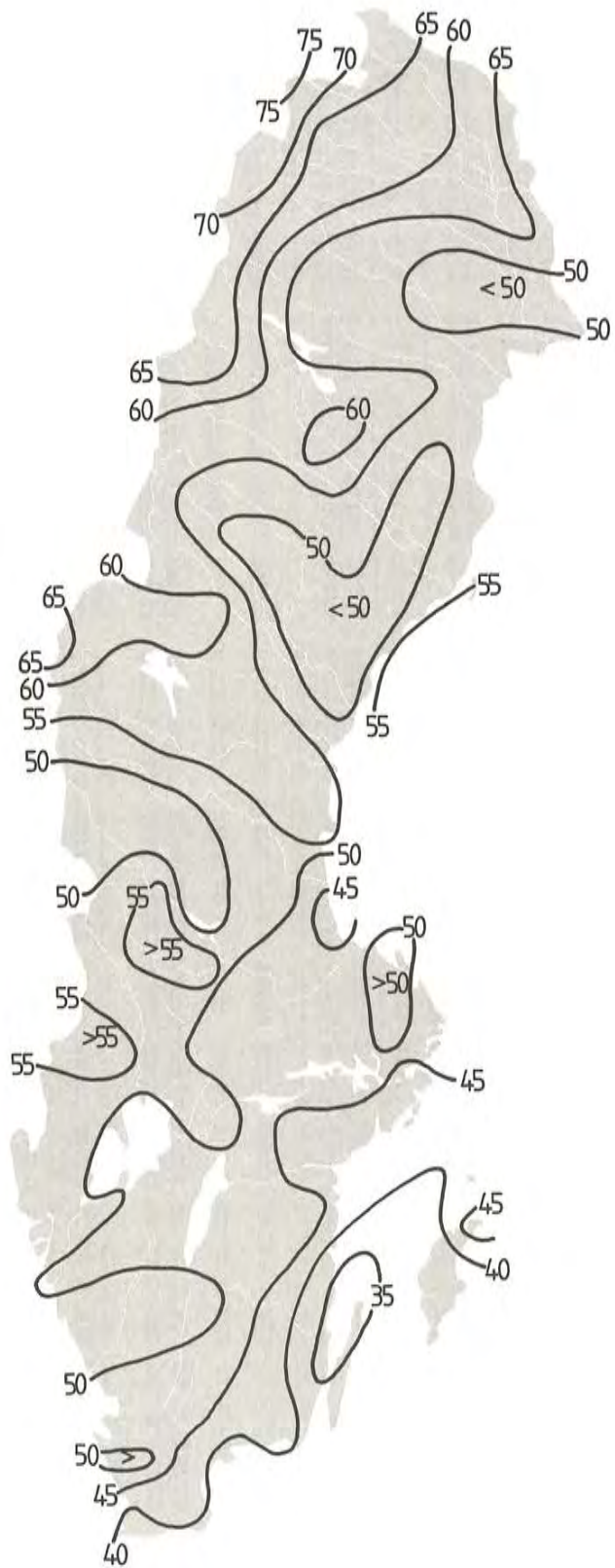
Dag	Katterjåkk				Karesuando				Stensele				Haparanda				Frösön			
	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm
	Medel	Max	Min		Medel	Max	Min		Medel	Max	Min		Medel	Max	Min		Medel	Max	Min	
1	-0.2	4.0	-3.9		2.8	6.0	0.0		3.2	8.6	-3.0		3.0	8.3	-3.5		3.6	7.3	-0.5	
2	0.6	5.6	-3.8	0.9	0.6	5.0	-3.4	2.9	3.5	8.1	-1.5	9.9	2.5	8.1	-2.0	15.3	4.2	7.4	-1.2	0.0
3	0.0	2.0	-1.4	1.5	1.6	4.2	-1.0	2.5	3.4	6.2	1.8		3.3	8.0	1.0	0.6	4.5	7.3	2.8	2.3
4	-0.5	2.4	-4.1	0.4	1.1	5.0	-4.5		2.4	7.9	-4.5		3.0	6.5	-1.7		2.1	5.1	0.0	0.2
5	-2.5	2.0	-5.4		1.4	6.0	-5.0		2.4	5.2	0.2		6.3	12.0	-1.8		3.6	7.0	1.0	
6	-1.3	3.0	-5.5		-0.6	3.6	-5.5		4.4	10.3	-0.2		8.2	12.6	3.4		5.2	9.5	0.6	0.2
7	-0.9	2.9	-4.5		-0.2	4.0	-6.0		4.2	9.8	-2.0		5.9	9.9	0.7		5.7	8.9	2.0	
8	2.6	7.0	-2.0		2.6	7.8	-5.0		7.0	14.6	-2.3		4.2	8.9	-2.1		9.2	16.1	1.0	
9	4.5	10.2	0.4		5.8	9.0	-1.0		8.2	12.6	1.7		5.7	9.3	0.6		9.4	13.9	4.5	
10	4.3	8.0	2.0		6.8	11.5	2.0		7.3	13.5	-0.7		6.2	11.5	-0.8		0.9	14.0	3.1	
11	5.0	8.6	1.0		7.8	12.8	1.0		8.3	15.2	-1.3		7.3	13.8	-1.8		10.6	16.0	4.0	
12	5.3	8.6	1.0		8.4	13.5	0.5		6.3	16.8	-1.8		10.3	18.1	-1.0		10.8	16.6	4.7	
13	3.8	7.4	1.8	0.1	6.6	11.8	1.5		8.5	16.6	-2.2		7.9	13.8	0.3		11.4	18.4	3.7	
14	-0.4	2.4	-1.0	1.6	1.5	5.8	-1.5	0.0	5.9	11.5	0.2		7.2	13.0	4.5		9.4	15.4	4.4	
15	0.1	2.0	-1.8	0.2	1.4	3.8	-0.8	0.0	4.5	8.0	-1.6		4.1	8.3	-0.2	0.0	6.1	11.0	1.0	
16	0.4	4.1	-1.6		1.1	2.9	-1.5		4.3	7.4	-1.2	11.2	4.1	9.0	-1.5	0.7	9.6	15.2	4.0	
17	-1.4	0.6	-4.5	2.2	0.5	2.8	-2.0	4.0	2.3	6.6	0.0	6.3	1.8	4.7	0.7	21.5	5.2	14.0	3.6	0.3
18	-1.7	0.5	-3.4	0.0	-0.1	2.0	-1.8	6.0	3.2	7.9	-0.9		5.4	11.0	2.0	0.2	3.9	8.6	0.4	0.0
19	0.2	4.5	-4.0	0.7	2.4	5.0	-0.2	1.6	3.1	7.2	-2.9		3.8	8.0	-0.7		4.6	8.6	0.5	0.0
20	1.7	5.6	-3.1	1.8	5.0	9.0	-0.5		4.2	10.2	-2.8	3.8	7.6	12.2	1.5		4.4	11.0	0.0	1.6
21	1.6	4.5	0.0	1.6	5.8	9.4	2.0		4.5	8.9	0.2		7.1	11.3	6.0		5.1	9.0	1.0	
22	1.7	4.4	-2.0	1.1	5.0	9.5	-1.5		6.6	13.8	-2.9		9.9	14.8	3.4		7.2	13.4	0.0	
23	4.1	7.6	1.2		6.0	11.6	-1.8		8.6	13.4	0.8		11.4	19.3	6.0		7.1	13.0	5.0	2.0
24	5.0	8.9	1.7		8.8	14.0	0.5	0.0	5.9	11.0	4.2	4.2	9.0	15.7	3.0	2.5	7.9	11.7	4.0	0.5
25	2.3	6.5	0.1		3.4	10.8	0.2		6.4	10.2	0.5		6.3	10.0	3.0	0.0	11.6	15.8	7.0	
26	3.5	8.2	-2.7	0.8	5.7	13.0	-2.0		11.0	18.5	2.1		6.2	10.6	-0.9	0.0	14.4	20.5	6.0	
27	3.0	6.5	0.6		7.6	11.0	3.5		14.2	21.3	5.0		10.2	15.0	4.4	0.5	17.2	24.7	9.4	
28	6.1	13.5	0.2	0.1	11.7	18.5	1.0	3.0	14.7	21.3	5.4		11.4	17.0	4.5		18.6	25.3	10.5	
29	4.5	9.9	0.0	2.6	7.1	17.8	1.0	1.5	11.3	17.8	7.8		11.5	15.0	8.7		19.5	23.9	12.3	
30	3.0	8.0	1.4		3.7	7.2	2.2		11.3	22.6	8.0		8.4	13.4	7.0	2.7	17.8	23.1	14.5	6.8
31	2.9	6.3	-1.0		2.6	6.8	-1.8	0.0					8.9	13.5	2.7		8.0	15.0	6.8	3.7
Dag	Härnösand				Särna				Karlstad				Stockholm				Falun			
	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm
	Medel	Max	Min		Medel	Max	Min		Medel	Max	Min		Medel	Max	Min		Medel	Max	Min	
1	6.6	14.0	-0.5		2.4	8.0	-3.0	0.1	4.8	8.8	-0.3	0.0	9.7	14.8	5.0		5.7	11.6	-1.3	0.1
2	4.3	9.2	0.0	2.2	4.9	12.0	-0.8	3.1	9.7	17.5	2.6	2.6	10.8	16.5	6.2		10.1	17.6	2.6	1.0
3	7.9	14.6	2.7	3.7	5.3	10.4	-0.4		8.6	12.7	5.9	3.6	13.2	17.5	9.0		10.6	15.8	7.1	0.3
4	9.8	19.0	4.0		7.7	14.0	-0.8	6.2	8.0	12.0	7.4	1.4	12.2	15.5	9.3		6.3	12.7	2.6	3.4
5	5.6	9.5	3.4		4.7	8.0	1.2		7.9	11.3	5.9	1.1	9.7	13.5	7.0	6.4	6.0	8.2	4.5	
6	7.9	15.6	1.5		5.1	11.3	-2.8	0.0	9.7	14.0	5.8		9.0	12.5	5.6	0.0	10.1	16.1	3.2	0.0
7	8.9	14.5	2.7		9.7	11.2	-1.0	0.0	9.5	16.5	2.2		15.0	17.4	9.3	0.3	11.8	17.4	5.2	0.0
8	6.6	12.2	2.0		7.7	13.0	-1.9		11.3	17.2	4.1		12.1	17.4	7.0		11.7	18.4	4.6	
9	5.9	11.2	-0.2		8.0	14.5	1.4		10.7	15.9	4.3		9.2	14.3	4.2		9.6	17.0	1.9	
10	6.4	10.7	-0.5		7.7	13.4	0.9		9.3	14.9	3.3		8.5	12.2	3.0		8.2	14.6	1.0	
11	7.9	14.6	0.5		8.1	15.0	-1.7		12.7	17.8	7.4		8.9	13.6	4.0		9.4	16.8	0.4	
12	9.4	17.7	-0.5		7.7	16.8	-3.5		13.6	19.9	6.1		13.0	18.6	5.2		11.5	19.4	1.4	
13	13.7	21.0	5.0		9.4	18.0	-2.0		13.9	20.9	4.2		14.9	22.5	7.0		14.4	22.4	2.9	
14	10.6	20.1	7.3		10.0	16.1	1.8		16.2	22.4	8.7		14.8	20.0	10.7		15.4	20.8	8.4	
15	7.5	11.2	3.0		7.8	13.8	-0.9		15.1	20.8	8.9		11.8	16.4	7.5		12.3	19.3	6.1	
16	8.7	15.5	2.8	0.0	9.6	17.1	-1.1		12.6	19.2	5.2		12.5	20.5	6.2		12.2	18.6	3.0	
17	9.8	14.6	5.0	0.0	9.5	15.6	8.0	0.4	11.0	15.6	8.2		14.2	21.9	7.8		13.6	19.1	8.0	
18	9.0	12.6	6.1	0.0	4.7	9.0	1.2	0.0	7.6	11.2	5.2	0.9	11.5	16.4	7.1		7.9	13.1	3.1	0.1
19	7.6	12.5	2.0		4.5	10.1	-3.7	0.2	8.9	13.4	3.3		11.4	17.5	7.0		9.0	13.8	3.0	
20	7.4	11.0	3.0		7.1	14.0	-0.1	0.0	7.9	12.1	2.2		11.1	16.0	5.9	9.5	10.1	16.5	2.5	
21	10.9	15.6	5.6		6.2	12.5	-2.5	0.1	9.0	12.0	5.4	0.0	8.3	11.8	6.6	0.9	10.7	14.7	6.6	0.2
22	10.0	14.4	5.5	0.0	5.4	12.4	-3.0	0.1	8.5	13.1	7.0		6.4	9.5	5.6	0.6	7.4	12.6	6.1	
23	7.7	11.0	6.0	8.8	5.5	7.0	4.0	2.6	7.8	11.3	5.8	0.0	8.9	12.7	5.7		7.3	9.1	5.9	0.1
24	8.3	13.5	6.4		7.6	13.5	0.8	0.2	13.1	16.9	10.2		12.5	15.0	8.7		13.3	16.8	3.8	
25	10.3	15.0	6.2		12.4	16.9	5.2		12.8	16.6	9.2		14.6	21.7	8.5		14.3	19.5	9.0	
26	10.7	15.0	7.0		13.9	23.3	4.7		15.1	22.6	4.3		16.3	23.0	9.7		16.3	23.0	7.5	
27	12.6	19.2	6.4		15.4	24.2	2.5		18.1	23.5	11.0		17.0	24.5	9.3		17.6	24.9	8.5	
28	13.2	20.0	8.4		18.4	27.2	-4.2		18.3	25.0	11.0		18.6	25.4	11.5		19.2	27.9	9.2	
29	14.2	20.7	6.5		17.3	26.0	9.0		20.0	25.5	14.3	1.8	19.4	26.5	12.6		19.4	26.5	9.5	
30	13.0	21.3	9.0	11.4	15.2	22.5	8.2	0.6	16.3	22.9	13.4		20.4	25.4	15.9		17.9	23.1	13.2	0.0
31	7.8	10.0	5.4	0.3	11.9	18.0	10.7	2.2	12.3	17.7	5.2	4.5	15.3	22.5	12.4	44.9	13.3	20.6	9.0	17.3
Dag	Säve				Malmslätt				Lund				Växjö				Visby flygplats			
	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm
	Medel	Max	Min		Medel	Max	Min		Medel	Max	Min		Medel	Max	Min		Medel	Max	Min	
1	10.9	17.3	3.4		10.4	16.9	2.5		13.1	19.3	9.7		9.4	14.5	3.7	0.4	8.3	11.5	4.2	0.2
2	10.6	18.3	6.0	3.0	12.8	21.5	4.4		13.6	19.3	9.0		13.0	21.6	4.7	0.0	13.0	19.8	7.0	0.0
3	10.9	15.1	7.7	0.1	12.5	17.0	7.0	0.3	12.1	17.9	9.4	1.3	11.7	17.4	6.0	1.1	10.8	14.6	7.3	0.0
4	10.7	14.8	8.1	1.3	12.6	16.0	9.6	3.3	12.3	17.5	8.6	0.7	12.1	17.8	9.7	7.5	9.1	12.3	6.0	9.1
5	9.9	11.8	8.7	1.1	11.1	15.8	8.4	1.7	10.5	13.3	8.3	0.0	9.8	14.1	7.1	7.4	10.5	15.0	7.0	0.0
6	9.1	11.4	7.2		10.2	15.3	5.4	0.4	10.5	14.7	7.8	0.0	9.9	14						

Medeltemperatur, °C

Nederbörd, mm



### Medelmolnighet i procent



### Antal åskdagar



Lufttemperatur, nederbörd och molnighet

Station	Starkt (%)	Månadsmedeltemperatur, °C					Max- och min-temperatur, °C <sup>3)</sup>										Antal frostdagar <sup>4)</sup>	Antal högsommardagar <sup>4)</sup>	Nederbörd, mm <sup>5)</sup>					Antal dagar <sup>6)</sup>			
		Normal 1931-60	Högsta sedan 1901	År	Lägsta sedan 1901	År	Medel-max	Medel-min	Högsta	Dag	Högsta sedan 1901	År	Lägsta	Dag	Lägsta sedan 1901	År			Normal 1931-60	Största sedan 1901	År	Månsta sedan 1901	År	Högt	Mycket		
KARESUANDO		4.0	3.0	8.6	63	-1.0	68	8.4	-0.8	18.5	28	25.5	84	-6.0	7	-22.0	71	18	0	22	27	83	55	2	43	6	11
NAIMAKKA	44	2.9	2.1	8.2	63	-1.8	60	7.2	-2.0	16.5	28	24.0	84	-9.0	8	-23.3	71	25	0	10	27	85	59	0	78	2	12
TORNETRÄSK				INGA OBSERVATIONER DENNA MÅNAD																							
KATTERJÄKK	69	1.9	0.8	4.4	84	-0.1	77	5.5	-1.4	11.5	28	18.8	84	-5.5	6	-14.2	81	19	0	16	46	102	75	15	72	1	21
HUODSLOMPOLO	55	5.2	4.5	10.4	63	1.4	65	10.4	-0.7	21.0	28	27.0	84	-6.0	7	-16.6	71	17	0	40	29	81	82	3	71	6	7
PAJALA	50	6.2	5.2	10.8	63	1.8	51	11.5	-0.2	22.0	28	27.2	71	-6.0	5	-14.3	69	17	0	59	29	98	82	1	47	9	7
LAINIO	25	4.7	3.8	9.3	63	0.4	65	9.4	-0.3	21.4	28	26.0	41	-5.6	7	-20.0	35	15	0	27	30	73	82	1	46	4	8
KIRUNA FLYGPLATS	60	4.1	2.3	8.7	63	-0.8	68	8.5	-0.8	18.8	28	24.8	71	-8.5	5	-17.4	67	20	0	20	36	93	75	3	78	3	12
HÄLMBERGET	71	5.6	4.4	9.8	63	1.2	65	10.6	0.2	22.3	28	24.8	81	-5.4	5	-12.3	66	16	0	40	36	82	79	3	78	6	7
GÄLLIVARE FLYGPL.	84	5.2						10.1	-0.2	22.5	28			-6.1	4			17	0								
NIKKALUOKTA	50	4.0	2.6	8.4	63	-0.9	68	8.8	-1.4	20.6	28	24.8	81	-10.0	5	-21.8	71	23	0	16	32	85	79	2	51	4	11
ALUOKTA	69	4.5	3.4	7.8	84	2.1	77	9.3	-0.8	19.5	28	25.5	81	-8.5	5	-17.6	71	18	0	38	31	76	83	4	78	2	9
RITSEM	81	3.0	2.0	6.2	84	1.8	82	6.7	0.0	16.8	28	22.5	84	-7.2	5	-11.8	81	17	0	19	28	88	87	10	81	0	17
KORPILOMBOLO M	66	6.7	5.7	10.3	84	3.1	68	11.9	0.9	21.9	28	27.7	71	-3.8	8	-11.2	66	15	0	48	30	85	82	6	78	4	12
ÖVERKALIX																											
DÄLKEN M	70	6.4	5.3	9.7	84	3.9	77	11.5	0.9	24.2	29	27.8	71	-4.5	1	-12.2	81	13	0	49	33	93	82	7	78	8	5
SUDDOK																											
JOKKMOKK		5.9	5.9	10.5	63	2.4	55	11.0	-0.5	23.8	28	28.0	21	-6.0	5	-14.5	41	20	0	39	30	90	49	1	36	6	9
KVIKKJOKK		5.0	4.2	9.0	63	1.5	59	10.0	-0.7	20.8	28	26.0	81	-7.0	5	-19.0	15	22	0	32	34	124	49	0	33	7	11
STENUDDEN	65	4.5 <sup>1)</sup>	2.5	6.7	84	0.2	68	10.6	0.2	20.0	28	23.6	81	-9.4	5	-19.5	71	13	0	31	28	79	75	13	81	4	9
ARJEFLOG	45	5.1	4.1	9.2	84	0.9	55	10.3	-0.1	23.1	28	25.0	71	-5.1	4	-14.5	69	18	0	45	31	86	49	2	47	10	10
VUOGATJÄLME	22	3.7	3.0	7.0	63	0.6	66	8.5	-1.6	19.0	29	22.9	63	-9.5	5	-21.5	71	20	0	20	22	91	86	0	47	3	13
HAPARANDA	69	6.7	5.8	9.8	60	2.3	79	11.6	1.6	18.1	12	26.0	20	-3.5	1	-10.5	23	12	0	44	30	81	57	2	78	9	6
STORHAMN	62	5.9	5.3	8.6	84	4.0	77	10.3	1.3	20.3	29	23.0	80	-4.0	11	-7.3	71	14	0	44	29	86	82	4	78	7	8
LULEÅ FLYGPLATS	44	7.1	6.1	10.1	84	3.6	55	12.1	2.1	23.3	29	25.6	60	-3.7	11	-8.8	67	10	0	45	29	104	82	2	51	7	7
PITEÅ																											
HÄRAMOLMEN	73	6.0	5.4	8.6	84	4.0	85	10.5	2.3	19.2	29	21.4	76	-2.4	11	-6.5	81	7	0	21	30	100	82	2	8		
ÅSISBYN M	72	7.8	7.0	11.2	84	5.4	77	14.4	0.3	28.7	29	24.4	84	-3.9	4	-8.9	76	17	1	42	28	68	82	10	76	5	6
FÄLLFORS	56	7.6	6.2	10.8	84	3.9	68	13.3	1.0	28.5	29	29.0	71	-3.7	8	-11.0	69	15	1	38	34	119	57	6	74	7	7
SUDESJÅUR	44	5.4	4.7	9.5	63	1.9	55	10.9	-1.1	24.8	29	27.2	71	-6.0	5	-16.0	66	21	0	47	28	80	49	1	47	9	10
STORBERG	44	5.4	4.4	9.2	84	1.8	68	11.1	-1.2	26.3	29	25.4	81	-6.0	7	-15.4	67	20	1	48	35	100	82	5	74	4	9
GURNESE		6.7	5.9	10.4	84	2.8	55	12.4	0.3	27.2	29	26.8	71	-4.5	4	-10.1	17	16	1	41	33	88	38	0	41		
STURNARN	57	7.6	6.2	10.7	84	3.9	68	13.6	0.6	29.6	29	27.6	71	-3.6	2	-12.3	69	18	3	50	33	72	82	5	81	6	12
VINDL-BÖRKHEDEN	77	5.0	4.4	8.6	84	3.5	85	10.9	-1.6	24.2	29	24.5	81	-7.0	4	-13.1	81	20	3	44		107	86	6	81	6	14
DIKANÄS-SKANSHÄS	83	5.1		8.7	84	2.8	85	10.6	-1.2	25.2	29	22.3	84	-7.2	4	-9.7	85	20	1	63		94	86	25	84	6	9
HENAVAN-SKORVFJÄ	87			INGA OBSERVATIONER DENNA MÅNAD																							
HENAVAN	65	5.2	3.7	7.5	84	1.8	68	10.1	-0.1	22.5	29	23.8	71	-7.8	2	-15.2	76	16	0	32	31	97	79	6	74	4	14
KLIMPFJÄLL	11	4.4	3.6	7.1	63	0.8	55	9.1	-0.8	23.0	29	23.0	71	-10.0	2	-20.1	81	17	0	60	24	81	79	1	41	8	14
SKELJEFTA FL	72	8.6	7.2	12.0	84	4.5	72	13.7	2.5	30.1	29	27.0	81	-3.3	1	-6.6	72	9	0	21	29	73	83	6	81	6	8
BURÖKLUBB		6.5	5.5	8.6	84	1.7	2	11.0	2.8	19.3	29	22.6	81	-3.6	1	-10.5	41	3	0	8	32	88	57	0	47	7	8
NORSJÖ	73	7.1	6.1	10.7	84	4.6	85	12.9	1.0	28.0	29	26.0	81	-3.8	4	-9.9	81	16	2	37	36	71	82	5	81	9	9
HÄLLNÄS-LUND	44	7.9	6.7	10.9	84	3.6	55	13.1	0.6	28.0	29	28.3	71	-4.8	20	-12.0	69	14	1	21	32	89	72	2	51	9	9
LYCKSELE	45	8.0	6.7	11.3	84	4.5	68	13.8	1.1	29.0	29	28.6	71	-3.8	20	-12.3	69	15	2	31	42	85	48	3	47	9	12
FREDRIKA	46	7.6	6.2	10.6	84	3.1	55	13.5	0.5	27.0	29	27.6	71	-4.8	1	-15.2	69	16	2	31	34	81	48	0	47	6	10
IDVATTNET	82	6.9	5.8	10.0	84	4.6	85	12.7	-0.2	27.0	29	24.8	85	-5.6	2	-7.3	87	17	3	15	25	105	67	8	76	6	8
NORRÅKER	75	7.0																									
GÄDEDE	5	6.6	5.2	9.0	84	1.8	15	12.6	0.6	27.6	29	26.0	71	-5.7	2	-14.3	27	14	3	43	31	89	49	5	11	6	15
UNEÅ FLYGPLATS	65	7.7	7.4	10.6	84	4.9	65	12.6	0.6	27.6	29	26.0	71	-5.7	2	-14.3	27	14	3	43	31	89	49	5	11	6	15
HOLMÖGADD		5.7	5.1	8.0	84	1.6	9	8.4	3.6	13.0	12	25.5	71	-3.8	1	-7.8	76	10	0	15	29	111	67	4	81	4	9
SKAGSUDDEN	64	7.2	5.9	8.5	84	4.0	79	10.6	4.3	15.8	14	22.9	78	-2.0	1	-7.8	42	1	0	14	27	90	67	1	47	4	9
BREDDYH																											
ÖRNSKÖLDSVIKS FL	48	9.2	8.0	11.4	84	5.3	55	16.1	1.6	27.9	29	27.8	71	-3.4	2	-11.4	76	13	3	18	31	88	67	6	51</		



Lufttemperatur, nederbörd och molnighet

Station	Månadsmedeltemperatur, °C						Max- och min-temperatur, °C <sup>2)</sup>								Antal frostdagar <sup>3)</sup>	Antal högsomrardagar <sup>4)</sup>	Nederbörd, mm <sup>5)</sup>					Antal					
	Startar <sup>1)</sup>	Normal 1931-60	Högsta sedan 1901	Ar	Lägsta sedan 1901	Ar	Medel-max	Medel-min	Högsta	Dag	Högsta sedan 1901	Ar	Lägsta	Dag			Lägsta sedan 1901	Ar	Normal 1931-60	Största sedan 1901	Ar	Minsta sedan 1901	Ar	Klara dagar <sup>6)</sup>	Molniga dagar <sup>6)</sup>		
FALUN	73	11.6	9.7	12.7	37	5.6	9	17.6	5.1	26.5	28	28.2	78	-1.3	1	-10.0	2	1	23	41	112	16	6	41	9	7	
NOCKFJÄRD		10.9	8.9	10.7	84	7.6	87	17.6	3.2	26.2	28	27.0	74	-2.6	1	-8.4	81	6	36	38	81	77	22	78	6	9	
MALUNG		9.8	8.2	11.2	47	4.3	27	16.9	1.2	26.1	28	27.0	46	-4.6	19	-11.3	67	15	27	41	106	26	6	41	8	9	
GUSTAVSFORS	17	10.8	9.3	11.2	54	6.4	55	17.4	2.7	27.1	29	28.2	46	-3.2	1	-9.4	35	5	28	41	114	24	9	47	8	9	
ÖSTMARK-RÄNNBERG	80	9.6	8.7	10.6	84	7.5	87	16.9	1.4	25.9	28	25.4	82	-3.2	19	-6.8	84	11	33	45	126	83	20	85	7	10	
SÖDERÅRM	25	7.4	5.8	8.4	86	3.7	55	10.2	5.4	15.8	29	19.5	78	1.4	8	-1.6	76	0	0	11	28	83	58	0	41	12	7
STOCKHOLM HÖGARNA		7.6	6.1	9.1	21	4.0	42	10.6	5.4	17.3	29	20.6	78	1.6	4	-1.9	41	0	0	8	27	74	58	0	39	12	9
STOCKHOLM		12.5	10.1	12.9	47	5.6	9	18.0	7.6	26.5	29	28.1	85	3.0	10	-4.5	18	0	3	63	34	90	10	4	91	16	6
HÄRSFJÄRDEN	62	9.8	8.9	10.3	86	7.1	62	15.0	3.7	22.0	30	27.1	82	-1.1	10	-5.9	78	3	0	22	33	78	68	3	70	14	8
UPPSALA FLYGPLAT	44	11.7	9.9	12.2	86	7.1	55	18.0	4.7	26.5	29	28.4	74	-2.1	10	-5.8	78	2	3	33	32	98	61	3	51	7	7
UPPSALA-AUT	85	12.2	9.9	13.1	37	3.8	67	17.7	5.9	26.5	29	28.9	17	-0.4	10	-8.2	18	1	2	33							
ARLANDA	60	12.2	9.7	12.6	86	7.7	68	17.9	5.8	26.1	29	27.6	71	-0.6	10	-4.9	78	1	3	33	33	81	68	5	80	7	8
STOCKHOLM-BROMMA	36	11.8	10.0	12.7	37	7.5	55	17.2	5.3	25.8	29	28.6	30	0.9	24	-8.1	41	0	1	53	32	87	68	4	51	10	7
VÄSTERÅS-HÄSSLÖ	44	12.4	10.1	12.4	86	6.9	55	18.1	6.5	26.6	29	27.3	78	1.5	10	-5.1	67	0	2	31	36	96	58	3	65	9	8
DUNKER	74	11.3	9.5	11.6	86	8.4	80	17.7	3.0	24.8	29	26.8	78	-3.0	10	-7.7	78	10	0	25	40	55	79	6	85	12	8
FELLINGSBRO-FINN	82	12.2	10.1	11.7	84	8.7	87	18.1	4.7	26.6	29	27.8	85	-0.6	24	-4.8	84	3	2	27	40	80	83	13	85	10	9
VISGÅKER	66	12.3	9.8	12.0	86	8.1	68	19.1	3.6	26.9	28	29.3	78	-2.1	10	-6.6	78	3	3	13	41	90	68	11	70	10	10
STÄLLEDALEN	67	10.7	8.9	10.6	81	6.8	68	17.3	3.4	25.8	29	27.3	78	-2.6	1	-9.5	67	6	2	26	44	92	68	13	78	10	7
ÅSPHYTTAN	82	11.3	9.5	11.2	84	7.9	87	17.5	3.8	26.5	29	27.3	85	-2.0	1	-5.0	84	4	2	32	42	92	87	31	85	9	10
ÅTORP	51	11.8	10.0	11.9	81	7.7	62	18.0	4.6	26.6	29	28.0	85	-1.1	24	-5.2	78	1	2	29	43	100	87	9	78	7	9
KARLSTAD	45	11.7	10.0	13.6	47	6.8	9	16.8	6.4	25.5	29	29.0	3	-0.3	1	-5.0	17	1	1	16	35	115	29	2	47	8	8
ARVKA	64	11.6	10.5	12.3	81	7.6	55	18.2	3.6	25.5	28	28.5	46	-2.5	19	-6.5	57	4	2	21	36	87	52	2	47	7	10
BLOMSKOG	64	11.4	9.6	11.4	81	8.1	87	17.4	4.2	25.9	28	27.3	78	-2.4	19	-5.6	71	5	1	39	41	81	82	9	78	10	8
GÖTSCA SANDÖN	85	9.9	7.7	10.8	21	4.9	9	13.0	4.8	24.5	29	27.0	58	-1.2	16	-6.0	35	1	0	15	26	67	32	0	41	15	8
UTÖ		9.5				13.7		5.1	21.3	30			1.0	7				0	0	6							
LANDSORT	42	8.4	7.4	10.1	21	4.3	9	11.3	6.3	18.3	30	21.5	56	2.0	19	-0.5	83	0	0	25	29	78	12	0	17	12	7
HARSTENA	42	9.5	8.4	10.3	49	6.5	55	12.9	6.6	18.6	28	25.8	82	3.5	1	-1.7	70	0	0	32	41	110	67	4	47	9	5
NORRÖPING-SÖRBY	44	12.6	10.4	12.5	47	7.8	55	18.3	6.3	26.0	29	28.0	79	2.1	24	-0.4	57	0	1	14	39	96	48	2	47	11	6
ZINGRUVAN	83	12.0	9.4	11.4	86	8.1	87	17.4	6.2	25.3	29	27.8	85	0.9	10	-4.0	87	0	1	33	55	87	61	13	85	7	11
MALMSLÄTT	44	12.5	9.8	12.4	86	7.6	62	18.5	5.7	26.0	29	27.8	85	1.4	23	-4.1	78	0	1	13	37	87	61	6	47	8	7
MALEXANDER	44	11.9	9.6	12.6	47	6.9	55	18.5	5.3	26.2	28	28.4	85	-2.0	10	-5.0	71	1	3	11	41	127	69	9	65	10	1
KARLSBORG	44	11.2	9.4	10.8	64	7.0	62	16.6	5.9	23.2	29	27.9	47	0.1	11	-3.0	55	0	0	20	37	103	69	7	47	8	5
ÅRERSHUS	65	11.0	9.2	10.4	75	7.8	87	16.3	5.9	24.0	28	26.7	85	-0.1	24	-5.0	78	1	0	20	39	85	83	12	78	12	6
VÄSTERPLANA	65	12.2	10.1	12.0	81	8.3	68	17.5	6.8	26.4	28	27.3	85	1.8	19	-3.0	78	0	3	17	43	132	69	21	71	13	7
SKARA	73	12.3	10.2	12.3	81	8.8	87	18.2	6.3	26.5	28	28.0	85	0.7	20	-4.7	78	0	3	26	44	70	87	22	78	6	13
BORGUNDA	71	12.2	10.0	11.6	81	8.5	87	17.6	6.4	25.6	28	28.0	85	1.0	1	-3.7	78	0	1	32	41	128	83	18	78	10	9
LÅNGJUH	48	12.6	10.2	12.5	81	7.9	62	18.6	6.3	27.0	28	28.5	85	0.9	20	-5.0	78	0	4	17	33	126	69	9	51	11	5
BASTORP	65	11.3	9.3	11.0	81	7.9	68	16.9	5.0	24.6	28	27.1	78	-1.8	19	-5.2	78	2	0	0	90	43	89	73	15	70	9
SÄTENÅS	44	11.2	10.0	11.3	64	7.8	62	16.7	6.5	24.6	28	27.6	58	0.2	19	-2.2	62	0	1	25	36	139	69	1	47	8	8
VÄNERSBORG	44	11.8	10.1	13.4	47	6.8	2	17.5	5.5	27.4	30	28.0	58	-0.3	19	-3.5	84	1	2	32	34	124	69	2	47		
NORDKOSTER	67	12.4	10.8	12.4	84	8.5	79	16.8	8.2	29.7	28	27.0	81	1.2	9	-1.7	81	0	3	67	39	96	83	11	70	8	12
LJUNGSKILE	80	12.8	10.7	12.4	81	9.1	87	19.1	6.8	29.6	28	28.1	85	1.2	19	-3.6	81	0	3	42	27	102	62	20	85	7	8
MÅSESKÅR	80	12.4	10.4	12.5	47	7.5	9	15.9	9.9	26.2	28	25.1	79	5.7	1	0.4	85	0	2	40	27	86	69	2	47	6	8
FÄRÖ	44	9.4	7.5	10.1	86	4.7	42	13.3	5.9	21.4	29	25.6	78	2.6	16	-3.6	41	0	0	21	30	93	32	1	39	9	9
VISBY FLYGPLATS	45	11.0	9.0	12.0	81	6.7	65	15.9	5.6	25.5	29	26.8	58	0.5	10	-4.9	61	0	1	15	30	75	68	3	85	16	5
HERRVIK	68	9.0	8.4	10.2	86	6.3	87	12.7	5.4	21.5	30	25.0	82	0.2	20	-5.0	78	0	0	18	28	65	69	5	85	13	5
GÅLANDS NORRA UDD		9.6	8.4	11.9	21	5.8	2	13.1	6.8	23.7	30	26.4	47	4.0	24	-2.0	35	0	0	48	35	81	32	0	47	19	6
STORA KARLSÖ		9.4	7.6	10.4	81	5.4	55	13.1	6.5	23.0	28	26.6	81	3.0	1	-2.0	70	0	0	9	29	87	69	1	18	15	5
VÄSTERVIK		11.4	9.7	12.7	21	6.6	9	17.6	4.3	24.0	29	29.0	22	-0.3	9	-4.5	41	1	0	41	37	120	69	0	47	16	6
MÄLILLA																											

## Jordtemperatur

Station	Landskap	Markslag	Den 5				Den 15				Den 25			
			5 cm	20 cm	50 cm	100 cm	5 cm	20 cm	50 cm	100 cm	5 cm	20 cm	50 cm	100 cm
Katterjäck	Lappland	Mosand	-	-	-0.9	-0.9	-	-	-0.4	-0.4	-	-	-0.1	-0.1
Abisko	Lappland	Morän	-	0	-0.2	-0.3	-	+0.4	+0.1	0	+5.8	+3.4	+1.1	0
Abisko	Lappland	Torv	-	0	+0.5	+0.8	-	-0.1	+0.3	+0.7	-	+0.1	+0.4	+0.7
Luleå	Norrbottnen	Pinnmo	-	-0.1	+0.1	+0.3	+1.9	+1.4	+0.3	+0.4	+6.0	+5.7	+3.7	+1.3
Ultuna	Uppland	Lerjord	+8.2	+7.8	+5.3	+3.9	+8.9	+9.5	+7.5	+5.7	+10.2	+9.9	+8.0	+6.8
Skara	Västergötland	Lera	UPPGIFTER SAKNAS											
Lanna	Västergötland	Styv lera	+9.8	+9.7	+7.5	+5.2	-	-	-	-	+12.2	+12.2	+10.6	+8.8
Dingle	Bohuslän	Grusbl. lera	+8.7	+9.0	+7.6	+5.7	+12.2	+12.7	+11.2	+8.3	+12.2	+12.1	+10.9	-
Flahult 1	Småland	Vitmossejord	-	+5.2	+4.0	+4.0	-	+7.6	+5.5	+5.1	-	+8.5	+6.7	+6.1
Flahult 2	Småland	Sandjord	-	+6.0	+5.0	+4.3	-	+9.0	+8.5	+7.6	-	+9.0	+9.0	+8.0
Svalöv	Skåne	Styv lera	+10.0	+10.0	+8.9	-	+12.1	+12.0	+11.0	-	+12.1	+12.0	+11.5	-
Alnarp	Skåne	Mull, lättlera	-	+10.2	+9.2	+7.6	-	+12.1	+11.0	+9.0	-	+12.1	+11.5	+10.0

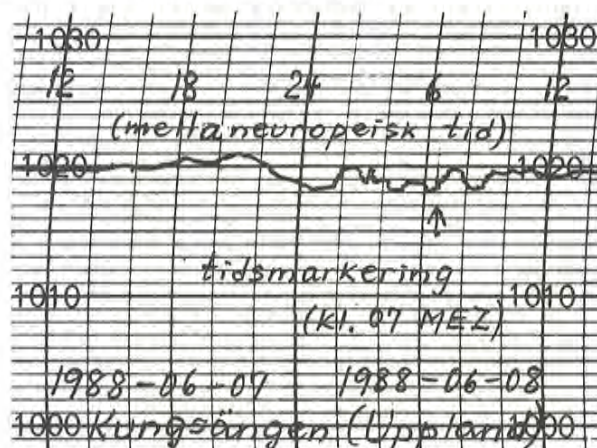
Jordtemperaturen anges i °C

## Orosignaler på barogrammet

Som lycklig ägare till en barograf ser jag varje år fram emot åksäsongen med en viss förväntan: kommer åskvädren att sätta spår i barogrammet? Av erfarenhet vet jag att lokala värmeåskväder utan samband med fronter inte brukar synas, i varje fall inte tydligt, medan åska i anslutning till en kallfrontspassage ofta visar sig som ett plötsligt "hopp" till en nivå som ligger en eller ett par hPa över den gamla nivån. De mest komplicerade "signalerna" brukar man få i de fall det rör sig om åska i anslutning till en varmfront.

Ett rätt typiskt fall av det slaget inträffade i Stockholmstrakten (Kungsängen) i juni i år. Det började natten till d.8.juni och fortsatte under morgon- och förmiddagstimmarna. Från Baltikum, där Riga hade hela 33° d.7. på eftermiddagen, trängde fuktig och instabil varmluft fram mot östra Svealand. Åska förekom i Kungsängen tidigt på morgonen d.8. Varmfronten passerade Stockholm d.8 på förmiddagen: kl.8 svensk sommartid hade Bromma 11° och regn, kl.14 däremot 21½° och uppehåll. Så mycket längre norrut kom inte fronten - varmluften drevs redan samma kväll tillbaka av kyligare luft norrifrån.

Barogrammet visar att lufttrycket d.8. juni flera gånger fluktuerade mellan två nivåer: en lägre på drygt 1018 och en högre på knappt 1020 hPa. Det kan enklast tolkas så att ett flertal små



vågstörningar rörde sig åt nordost längs fronten efter det att den natten till d.8. hade kommit in över sydostligaste Svealand.

Störningar av denna typ kallas på svenska för åsknäsor och på tyska för "Gewitternasen". För ca. 100 år sedan bildade några tyska meteorologer, enligt en samtida notis i Meteorologische Zeitschrift, en s.k. NASEN-CLUB, vars medlemmar åtog sig att kontakta varandra när de upptäckt en "Gewitternase" på barogrammet. Om NASENCLUB's vidare öden är ingenting bekant...

En annan, sällsynt typ av snabba lufttrycksvariationer diskuterades av Haldo Vedin i "Väder och Vatten" för januari 1984.

Ernest Hovmöller

## Ytvattentemperatur i kustvattnen

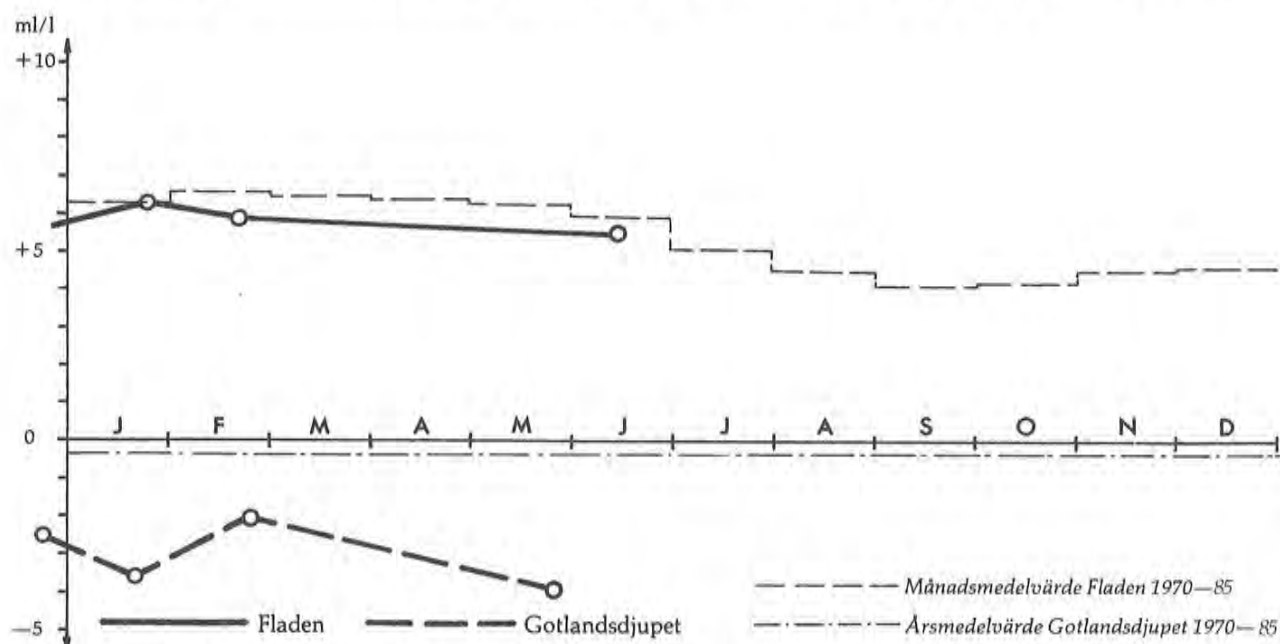
Station	Månadsmedelvärde		Högsta		Lägsta	
		Normal		Sedan 1970		Sedan 1970
Bjuröklubb	5.3	5.8	7.3	9.0	3.1	0.2
Skagsudde	5.8	3.8	8.1	10.8	1.4	0.0
Hölick	4.9	3.7	8.3	10.4	2.5	0.5
Eggegrund	6.7	4.4	8.0	11.9	5.3	2.1
Revengegrundet	6.5	5.2	11.6	* 11.6 (8.9)	2.9	0.7
Landsort	6.8	6.0	10.3	11.7	3.9	1.5
Kalmar	-	9.4	-	13.3	-	3.7
Stora Karlsö	6.1	5.6	9.3	10.6	3.8	1.4
Ölands södra grund	-	5.5	-	9.2	-	2.3
Hanö	8.1	7.7	11.7	13.0	5.2	2.6
Sjollen	-	10.4	-	13.4	-	4.4
Kullen	10.1	9.8	13.2	15.3	6.9	5.3
Trubaduren	11.0	10.6	15.7	16.8	7.3	4.1
Måseskär	11.3	10.2	15.2	15.2	7.6	4.4
Koster	10.5	10.5	16.0	* 16.0 (15.0)	7.1	3.7

Ytvattentemperaturen anges i °C \* Nytt högsta värde noterat maj -88

## Syrgashalt i havet

Utvecklingen under året vid Gotlandsdjupet på 225 meters djup och vid Fladen på 70 meters djup.

Negativ syrehalt anger förekomst av svavelväte och utgör den syremängd som skulle gå åt för att oxidera svavelvätet.



Provtagning och analys sker i samverkan mellan SMHI och Kustbevakningen och ingår i det svenska programmet för övervakning av miljö kvaliteten.

## Kommentar

Mätningar har utförts vid Fladen under juni månad som visar normala värden för årstiden. I Gotlandsdjupet uppmättes den 29 maj svavelvätevärden med mycket höga koncentrationer.

## Solstrålning

Station	Solskenstid (timmar)		Globalstrålning (kWh/m <sup>2</sup> )	
	Juni 1988	Medelvärde <sup>1)</sup>	Juni 1988	Medelvärde <sup>1)</sup>
Kiruna	274	235	160.3	162.0
Borlänge	326	-	172.2	-
Luleå	325	259	165.3	154.5
Umeå	324	264	169.4	161.8
Östersund	290	230	168.4	159.0
Karlstad	309	239	174.6	159.9
Stockholm <sup>2)</sup>	339	273	173.5	162.4
Visby	358	275	192.0	174.7
Norrköping	319	255	175.3	156.5
Göteborg <sup>3)</sup>	296	243	174.1	153.7
Växjö	285	-	167.3	-
Lund <sup>4)</sup>	317	222	182.6	160.1

Solskenstiden är den tid då den direkta solstrålningen, uppmätt med pyrheliometer, överstiger 120 W/m<sup>2</sup>

- 1) Medelvärdet för solskenstid hänför sig i allmänhet till perioden 1961—75 och för globalstrålning till perioden 1961—80
- 2) Medelvärde Bromma
- 3) Medelvärde Torslanda
- 4) Medelvärde Svalöv

## Dygnsnederbörd över 40 mm

Station	Landskap	Mängd, mm	Datum
Pouttaure	Lappland	41.8	17
Talljärv	Norrbottnen	40.5	17
Jörn	Västerbotten	40.2	31
Borgvattnet	Jämtland	89.2	30
Stockholm	Uppland	44.9	31
Sättra gård	Uppland	45.8	31
Gunneshövd	Dalsland	56.0	29
Nordkoster	Bohuslän	44.2	29

## Medelvindhastighet på minst 21 m/s

Station	Område	Vindriktning Vindhastighet, m/s	Datum

## Månadens högsta lufttemperatur

Norrland +30.1<sup>o</sup> den 29 i Skellefteå flp.  
Svealand +27.8<sup>o</sup> den 29 i Köping  
Götaland +29.7<sup>o</sup> den 28 i Nordkoster

## Månadens lägsta lufttemperatur

Norrland -10.0<sup>o</sup> den 5 i Nikkaloukta  
Svealand -6.2<sup>o</sup> den 19 i Rörbäcksnäs i Dalarna  
Götaland -3.4<sup>o</sup> den 20 i Spinkabo i Småland

## Solskenstid

Station	Startår	Månadsvärde i timmar					
		Medelvärde <sup>1)</sup>	Största sedan startår	År	Minsta sedan startår	År	
Abisko	13	252	246	343	36	123	55
Katterjåkk	72	206	-	309	81	138	77
Pajala	52	253	211	352	78	119	83
Hemavan	65	227	212	335	74	124	83
Storlien-Visjöv	53	236	211	320	74	114	61
Sundsvalls flygp	55	297	253	373	74	172	62
Älvdalen	73	-	-	319	74	176	79
Uppsala-Marsta	53	340	239	353	74	113	62
Uppsala-Ultuna	63	310	254	330	74	175	67
Lanna	31	281	234	300	74	165	69
Jönköpings flygp	64	279	202	291	78	128	83
Landvetter	77	282	-	289	78	120	83
Vinga	31	287	247	398	47	145	83
Hoburg	85	316	-	310	86	227	87
Ölands s udde	37	299	258	361	43	171	83
Svalöv	53	283	222	303	59	141	62
Sturup	75						
Trelleborg	66	NEDLAGD					
		287	228	306	78	145	83

Med Campbell-Stokes heliograf registrerad solskenstid

<sup>1)</sup> Medelvärdet hänför sig i allmänhet till perioden 1961—75

En komplettering till Hans Alexanderssons sommarprognos på sid 21:

Hans Alexandersson skrev sin artikel innan vi visste att juni skulle bli en riktigt varm månad. När vi nu vet detta är det faktiskt möjligt att uttala sig ännu något säkrare om årets juli.

Tillvägagångssättet är enkelt. Vi väljer helt enkelt ut de år då juni varit betydligt varmare än normalt och undersöker hur temperaturen i juli blivit vid dessa tillfällen. Jag har valt att undersöka Stockholms temperaturserie som började 1756 och är den längsta vi har. Det visar sig att en varm juni följs av en varm juli en gång av tre. Med varm menas i det här sammanhanget att månaden haft ett ganska betydande temperaturöverskott, som i genomsnitt inträffar bara vart sjunde år. Kanske mer intressant är det faktum att det endast vid ett tillfälle (1979) har hänt att en rejält varm juni följts av en direkt kylig juli.

Sammanfattningsvis kan man säga att det klimatologiska materialet tyder på att det är mycket osannolikt att juli 1988 skulle bli direkt kylig, medan det däremot finns en god chans att den blir rejält varm.

Avslutningsvis bör man kanske påpeka att Östersjökusten inklusive Stockholmsområdet inte hade speciellt stora temperaturöverskott i juni, varför "prognosen" om en varm juli kanske är extra osäker när det gäller just denna del av Sverige.

Haldo Vedin

# Istid eller varmare klimat

SMHI har nyligen deklarerat sin ståndpunkt i denna fråga. Denna deklARATION återges här i sin helhet.

Jordens klimat\* är inte konstant. Det har varierat och kommer att variera på olika tidsskalor från tidsperioder på 10.000 - 100.000 år, då klimatet varierar mellan istider och däremellan liggande isfria tider till fluktuationer på tidsskalan decennier eller sekler. Klimatet är olika på olika delar av jorden och klimatförändringar sker inte likformigt och samtidigt över olika delar av jordklotet.

Intresset för klimat och klimatförändringar har ökat starkt den senaste tiden. Orsakerna till detta torde vara att det kommit fram forskningsresultat som tyder på att det snabbt kan ske en uppvärmning av den nedre delen av atmosfären (troposfären) p g a den s k drivhus-effekten.

SMHIs syn på dessa frågor skall här belysas något.

## Naturliga klimatvariationer

Ytterst beror klimatförändringar på variationer i jordens strålningsbalans d v s skillnaden mellan inkommande kortvägig solstrålning och utgående värmestrålning. Den mängd strålning som når atmosfärens yttre gräns, den s k solarkonstanten är ej konstant.

\* med klimat menar vi en sammanfattning av vädret över en tidsperiod som är tillräckligt lång för att fastställa statistiska egenskaper

På tidsskalan 20 000 - 100 000 år sker en cyklisk variation p g a rent astronomiska variationer t ex förändringar i jordbanans excentricitet och jordaxelns lutning mot ekliptikan. Dessa variationer är orsaken till variationerna mellan istider och isfria perioder. Men det sker variationer i solens aktivitet på

tidsskalan mindre än 1000 år. Dessa konstaterade variationer är troligen orsaken till de temperaturminima som förekommit under den s k lilla istiden, som drabbade stora områden på norra halvklotet under perioden 1400 - 1900. Under dessa perioder med minskad solaktivitet förekom även hög vulkanisk aktivitet, som ökade mängden i partiklar (aerosoler) i atmosfären. Dessa bidrog till att minska den inkommande solstrålningen som når jordytan.

Klimatutvecklingen i Skandinavien sedan den senaste istiden har i mycket grova drag varit följande. Isranden efter den senaste nedisningen sträckte sig från Mälardalen till Vätterns nordspets, till södra Väneren och därefter upp till Oslofjorden för ca 10.000 år sedan. När isen smält undan skedde en snabb temperaturökning och ett klimatoptimum med varmare klimat, än vi har för närvarande, rådde för 3 - 8000 år sedan. Därefter har en långsam temperatursänkning ägt rum. Lilla istidens kalla perioder, var mycket kännsbara. En långsam uppvärmning skedde efterhand och den kulminerade under 1920- och 30-talen. En trolig orsak till ökade temperaturer var att det under de första decennierna på detta århundradet nästan inte alls förekom någon vulkanisk aktivitet och atmosfärens halt av aerosoler var låg. Efter c:a 1940 har temperaturklimatet förändrats så att årsmedeltemperaturen ligger ungefär på den nivå som gällde i slutet av 1800-talet. Av figurerna 1 och 2 framgår att temperatursänkningen varit större i södra än i norra Sverige.

Klimatförsämringen är dramatisk om man jämför temperaturmedelvärden för senaste 10-årsperioden 1978-87 med den varma perioden på 1930-talet. En sådan jämförelse visar att vintrarna i Norrlands inland blivit 5 - 7° kallare; somrarna i Sverige som helhet blivit 1 - 1 1/2° svalare.

Som helhet inom latitudbandet 64'-90'N har temperaturen sjunkit med 1.3° mellan 1940 och 1965 för att därefter ha stigit igen med 0,5°. Mellan ekvatorn och 64'N har temperaturen ökat med ca 0.2°. På södra halvklotet har klimatförändringen senaste 50 åren inte varit parallell med den på norra halvklotet. Sedan 1950 kan man konstatera en temperaturökning på ca 0.3°, ökningen är störst närmast Antarktis.

Förändringarna ifråga om nederbörds mängder i Sverige sedan 1860 har inte varit stora. Det framgår av figurerna 3 och 4. De utjämnade kurvorna visar att de senaste 60 åren har årsnederbörden legat tämligen konstant. Omkring 1880 var nederbörds mängderna något lägre än under 1900-talet.

Klimatförändringar kan ske inte bara genom att medelnivåerna för de olika klimatvariablerna förändras. Frekvensfördelningar kan förändras t ex så att extrema värden blir vanligare. Några statistiskt signifikanta sådana förändringar kan emellertid inte fastställas under de senaste 100 åren.

Att utifrån de observerade trenderna göra några förutsägelser om det framtida klimatet är emellertid näst intill omöjligt, åtminstone över en längre period. För att kunna göra förutsägelser fordras fysikalisk förståelse till observerade förändringar.

SMHI vill i detta sammanhang göra ett förtydligande vad gäller nederbörds klimatet. I samband med SMHIs remiss svar på Dammsäkerhetssutredningens betänkande spreds den felaktiga föreställningen att SMHI hade uppfattningen att nederbörden de närmaste årtiondena skulle öka och så även antal fall med extrema nederbörds mängder. Det verkliga förhållandet är följande. SMHI har genomfört en noggrann analys av förekomsten av extrema nederbörds mängder under det senaste seklet. Det har vid denna analys framkommit fall med betydligt större nederbörds mängder än de som orsakat översvämningarna vid flera tillfällen under 1980-talet. Av denna anledning och med hänsyn tagen till att någon signifikant ändring av nederbörds klimatet ej noterats bedömer SMHI sannolikheten som stor

att det även framgent kan förekomma nederbörds mängder som överträffar de som inträffat under 1980-talet. Det bör man ta hänsyn till vid framtida dimensioneringsarbete.

#### Klimatförändringar p g a mänskliga aktiviteter

Det finns dock anledning till farhågor att mänsklig verksamhet kan rubba jordens känsliga klimatsystem. Det är främst ökningen av s.k. drivhusgaser i atmosfären som inger farhågor. Genom förbränning av fossila bränslen, främst kol och olja, ökar halten av koldioxid; till följd av ökad risodling och större boskapsdjordar ökar halten av metan. Detta tillsammans med utsläppen av bl a freoner ökar halten drivhusgaser i atmosfären ytterligare. Detta påverkar jordens strålningsbalans.

Med hjälp av kraftfulla datorer är det möjligt att utföra beräkningar med atmosfäriska modeller som simulerar jordens klimat. Det går även att göra känslighetsanalyser genom att i modellerna variera olika ingångsparametrar såsom halten av växthusgaser eller aerosoler i atmosfären, variera jordytans albedo, havens ytvattentemperatur eller molnmängden och studera hur olika klimatvariabler reagerar för dylika ändringar.

Det är emellertid viktigt att peka på svårigheterna att bygga in atmosfärens alla komplicerade samband och återkopplingar i sådana här modeller. Man är tvungen att göra en hel del förenklingar som minskar säkerheten i resultaten. De flesta klimatmodeller ger till resultat att en bit in på nästa århundrade skulle jordens medeltemperatur öka avsevärt, med mellan 1,5° och 5,5°. Det bygger på antagandet att mängden koldioxid i atmosfären fördubblas. Ökningen skulle bli störst på norra halvklotets nordliga latituder. P g a temperaturökningen skulle havsytans nivå stiga c:a 8 dm p g a värmeutvidgningen och c:a 2 dm till följd av att mindre glaciärer skulle smälta, klimatzoner förskjutas, nu bördiga jordbruksbälten drabbas av svår vattenbrist, vilket skulle kunna leda till stora sociala och ekonomiska problem för många länder.

Eftersom halten av enbart koldioxid i atmosfären har ökat med 25% sedan "för industrialismen" så kan det tyckas att vi redan borde ha märkt av den förväntade temperaturökningen. Globala och hemisfära temperaturdata är dock svårtolkade. Efter en avkylning från 1940 till 1965 har temperaturen ökat igen fram till ett nytt maximum omkring 1980 - 81 för att sedan legat i stort konstant. Av detta kan man dra slutsatsen att andra faktorer kan dölja

eller t o m vara starkare än drivhusgasernas inverkan på strålningsbalansen, åtminstone temporärt. Bland sådana faktorer bör i första hand nämnas temporärt minskad solaktivitet, ökad vulkanism, ökad molnighet. Men även havens utjämnande effekt kan fördröja uppvärmningen med ett eller ett par årtionden. Mycket snart, troligen en bit in på 1990talet, bör det dock visa sig om teorierna är riktiga.

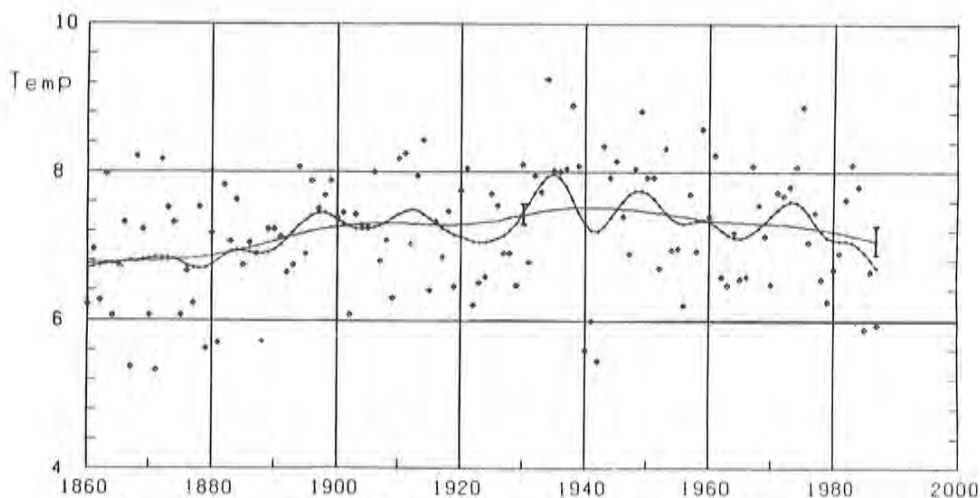
## Slutsats

Som framgår av ovanstående resonemang är alla förutsägelser om framtida klimatförändringar förenade med mycket stora osäkerheter. Det är emellertid några saker SMHI anser att det går att fastslå:

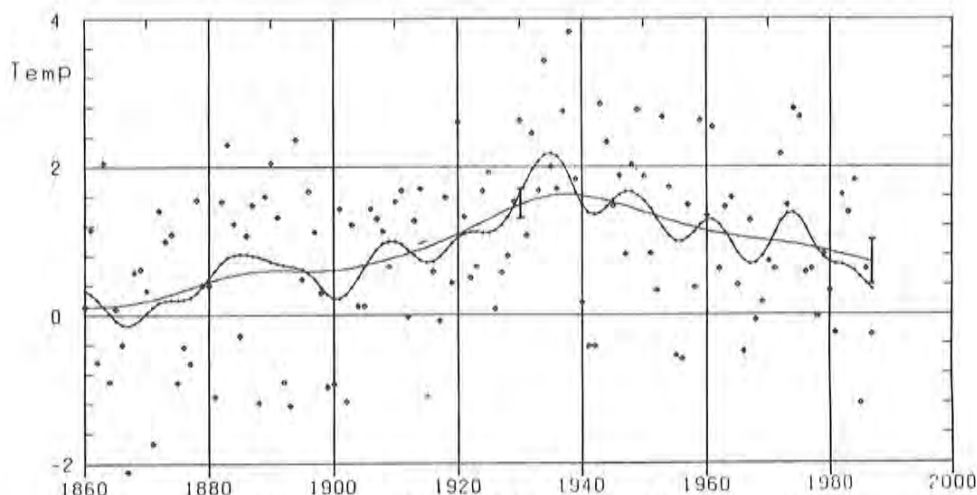
- Sannolikheten för att ökade halter av koldioxid, metan, freoner m m i atmosfären kan medföra stora och snabba (~50 år) förändringar av jordens klimatsystem är stor. För att vi skall kunna undvika dessa förändringar måste vi snabbt minska utsläppen av dessa gaser.
- Förr eller senare kommer det att inträffa en ny istid. Men om den inträffar om 1000 eller 5000 år är omöjligt att förutse. En eventuell drivhuseffekt kan påverka men knappast förhindra detta.

SMHI anser att klimatförändringsfrågorna är mycket viktiga och har därför intensifierat arbetet med dessa. SMHI har startat ett projekt med syfte att:

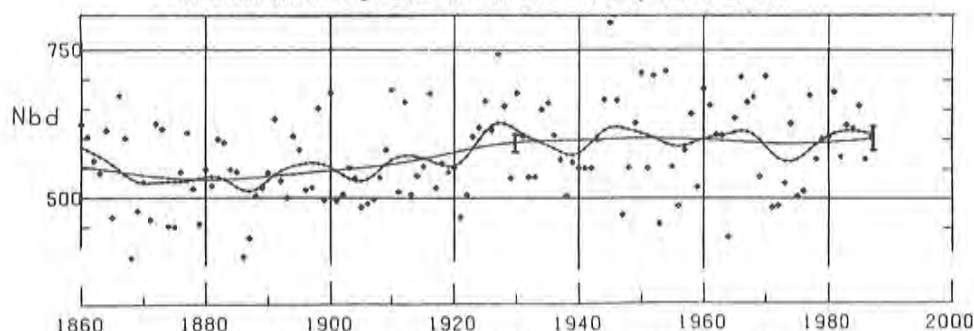
- Noggrant analysera klimatdata från ett antal svenska stationer av god kvalitet och med långa mätserier.
- Belysa hur olika klimatparametrar (t ex temperatur, nederbörd, vind, molnighet) kan komma att förändras i Sverige för olika globala scenarior vad avser klimatförändringar.
- SMHI avser att i detta sammanhang söka samarbete med olika intressenter för att försöka belysa hur olika näringar i Sverige kan komma att påverkas av potentiella klimatförändringar.



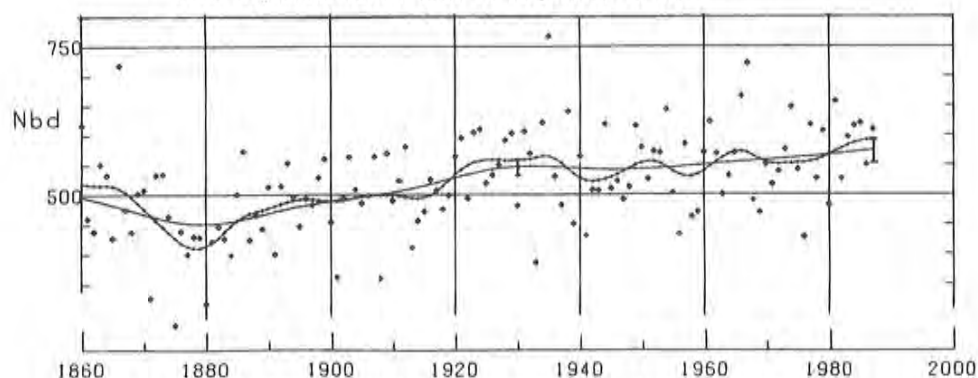
Figur 1 Årsmedeltemperaturen 1860-1987 i södra Sverige. Varje punkt är ett Årsvärde och avser medelvärdet från 5 orter. Kurvorna visar utjämnade värden över 10 respektive 30 år.



**Figur 2** Årsmedeltemperaturen 1860-1987 i norra Sverige. Varje punkt är ett årsvärde och avser medelvärdet från 5 orter. Kurvorna visar utjämnade värden över 10 respektive 30 år.



**Figur 3** Årsnederbörden 1860-1987 i södra Sverige. Varje punkt är ett årsvärde och avser medelvärdet från 3 orter. Kurvorna visar utjämnade värden över 10 respektive 30 år.



**Figur 4** Årsnederbörden 1860-1987 i norra Sverige. Varje punkt är ett årsvärde och avser medelvärdet från 4 orter. Kurvorna visar utjämnade värden över 10 respektive 30 år.

## Skyfall i Jämtland

Från vår observatör i Borgvattnet, Jämtland, har vi fått en intressant redogörelse av en ovanligt intensiv åskby. På drygt 1 timme uppmättes 89.2 mm. Att det verkligen är fråga om mycket hög regnintensivitet framgår av vår statistik för området som säger att nederbörds mängder under en timme på 25 mm har en sannolikhet av en gång vart tionde år. Observatören Louise Zetterström skriver:

Under ca 1 timme, 18.00-19.30 den 30 juni drabbades byn Borgvattnet av ett skyfall med snöhagel, störtregn och åska med blixtnedslag. Den drygt kilo-

meterlånga byvägen från gamla prästgården ner till landsvägen till Ramsele blev totalförstörd, ledningar blottades, gräsmattor förstördes av sand, sten och forsande vattenmassor. Idag (1/6) är vägen ännu inte farbar. Sexton hus håll bor utmed den och måste låta bilarna stå inne. Matjorden på nyharvade åkrar for ner till sjön eller fastnade under färden i diken. Vatten forsade överallt. Landsvägen täcktes bitvis av sten och lera men var dock lättare att röja upp. Ingen av de gamla människorna hade upplevt eller hört talas om något liknande i byns historia.



# Enkla sannolikheter och en sommarprognos

Statistik har väl fått ett rykte som en krånglig sysselsättning men vi ska här betrakta en verkligt enkel tillämpning. Närmare bestämt ska vi göra en sannolikhetsprognos för juli månads medeltemperatur! Och har man väl insett vad en sannolikhet är har man förstått all statistiks kärna.

Vi ställer oss frågan: "Hur ofta följs en kall/varm juni av en kall/varm juli?" När vi då i detta nummer kan se hur juni blev kan vi göra vår prognos för juli.

För att få ett stort material att arbeta med valde jag en serie månadsmedeltemperaturer för Uppsala (Meteorologiska institutionen) där mätningar gjorts sedan början av 1700-talet och Anders Celsius dagar. Då mätningarna från 1700-talet inte är helt igenom bra valde jag de 187 åren 1801-1987. Varje års juni-juli kan då klassificeras i fyra grupper

- K,K: juni kallare än normalt & juli kallare än normalt
- K,V: juni kallare än normalt & juli varmare än normalt
- V,K: juni varmare än normalt & juli kallare än normalt
- V,V: juni varmare än normalt & juli varmare än normalt

Medeltemperaturen för hela denna period var  $14.25^{\circ}$  i juni och  $16.68^{\circ}$  i juli. Med normalt avser vi här dessa aritmetiska medelvärden. Vi får då antalet fall

- K,K: 62
- K,V: 38
- V,K: 35
- V,V: 52

Låt oss säga att vi vid månadsskiftet juni/juli kan konstatera att juni blivit kallare än normalt. Vi kan då falla tillbaka på dessa 187 års data och hävda att sannolikheten att få en kall juli är ungefär 62 genom  $62+38$  som blir 0.62. Alltså ungefär tre år av fem

följs en kall juni av en likaledes kall juli. Följaktligen är det ungefär två år av fem som det vänder och en kall juni följs av en varm juli. På samma sätt får vi att en varm juni förebådar en varm juli i tre fall av fem.

Observera att kall och varm här skiljs åt av normalvärdet och att vi inte infört några andra kategorier. Detta är ju regler lätta att minnas och som nog kan gälla de flesta angränsande månader och platser! Sannolikhetssiffran 0.62 (p) säger oss inte hela sanningen! Vi vill också gärna veta hur mycket vi kan lita på denna uppskattning. Vi kan då utnyttja formeln

$$s = \sqrt{\frac{p(1-p)}{n}}$$

som ger oss standardavvikelsen (osäkerheten) hos talet p. Då n här är 100 får vi s till knappt 0.05. Sista siffran i p är således av ringa värde. Man skriver ofta  $p \pm s$  eller  $0.62 \pm 0.05$  och i praktiken kan man säga att i två fall av tre ligger det sanna värdet på p inom detta intervall dvs inom 0.57 till 0.67.

Men av vilket värde är egentligen denna prognos? Det är ju tämligen självklart att det finns ett visst beroende mellan temperaturen under två angränsande månader. Temperaturen ändras ju inte hux flux. En rejäl värmebölja varar kanske en eller ett par veckor. Och när en varm juni lett till att vattnet i sjöar och hav blivit ordentligt varmt så finns denna värme kvar ett bra tag.

Ovanstående sannolikhetsprognoser har kanske inte just mer värde än att de poängterar att vädret i morgon inte är oberoende av vad det är idag.

Hasse Alexandersson

# Ett intressant åskväder



Figur 1

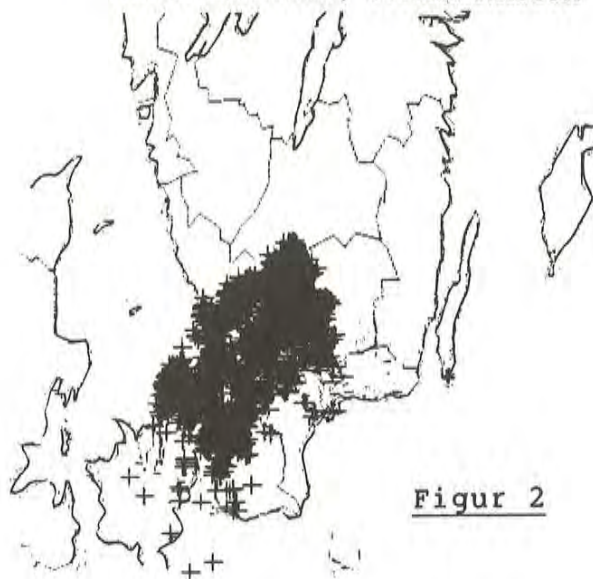
På eftermiddagen (ca kl 14) torsdagen den 9 juni började mäktiga bymoln att bildas i en konvergenszon över nordvästra Blekinge och nordöstra Skåne. Meteorologerna på SMHI:s prognoscentral kunde med hjälp av satellitinformation följa de konvektiva molnens vidareutveckling. Samtidigt visade blixlokaliseringssystemet hur antalet blixtnedslag ökade i antal. Bymolnen över Skåne utvecklades efterhand till en sk supercell, vilken är vanlig i USA, men som inte förekommer särskilt ofta i Sverige. I det fullt utvecklade stadiet var supercellen ganska cirkelformad med en radie på ca 30 km. När huvudcellen sent under eftermiddagen började försvagas initierade dess nervindar en krans av nya bymoln över sydvästra Småland och södra Halland. Även i dessa moln var åskaktiviteten stor.

Figur 1 visar molnutbredningen över stora delar av Europa på kvällen vid 19-tiden. Bilden har tagits emot på SMHI från den amerikanska vädersatelliten NOAA 10. Man ser tydligt att det var molnfritt i södra Sverige utom i Skåne, södra Halland och sydvästra Småland. Ju vitare molnen framträder desto kallare är molnens översidor, dvs att molntopparna ligger högt.

Figur 2 visar det antal blixtnedslag som registrerades under åskcellernas livstid. Totalt uppgick antalet blixtnedslag till hela drygt 2500.

Nederbördsmängderna inom de åskdrabbade områdena varierade starkt från endast några få droppar till ca 40 mm. Hagel förekom på sina håll. Stora variationer mellan närbelägna platser var särskilt påtagligt, vilket vår nederbördsobservatör i Klippan framhöll. Åskvädret åstadkom en del bränder, bl a antändes ett stort bostadshus i Halmstad.

Bertil Eriksson, Stefan Nilsson



Figur 2

## En annan torr juni

Att juni 1988 varit torr lär väl de flesta kunna skriva under på, i varje fall vi som tillbringat midsommarhelgen vid mellersta Norrlandskusten. Måhända är det mindre känt att det även var extremt torrt och varmt för jämnt 100 år sedan i samma trakter, och att detta förhållande ledde till flera katastrofala bränder.

Extra försommartorka har det även varit på flera andra platser på norra halvklotet, i t.ex västra Norge har det varit så nederbördsfattigt att fruktodlingarna i fjorddalarna på Vestlandet drabbats så svårt att fruktkarten ej har utvecklats. Men större ekonomiska konsekvenser medför den svåra torkan i de amerikanska jordbruksdistrikten. Där har torkan inte varit så svår sedan 1934, vilket medför höjda priser på jordbruksprodukter.

1888 var ett i flera avseenden intressant väderår. Den senare delen av vintern var mycket sträng. Februari var mycket kall, speciellt i mellersta Sverige. Mars-temperaturerna var synnerligen höga, och i norra Sverige noterades temperaturer ned till  $-35^{\circ}$  i början och mitten av månaden. (Se artikel i februari nr. 1988 av VoV). Medeltemperaturen i april var  $2-4^{\circ}$  lägre än normalt och i norra Sverige förekom minimitemperaturer på  $-20^{\circ}$ . Den senare delen av maj var torr i norra Sverige och den torra vädertypen fortsatte hela juni i Norrland. Inom stora områden i Ångermanland, Västerbotten, Norrbotten och östra Lappland föll inget regn under hela junimånaden. Höga eftermiddagstemperaturer noterades särskilt 23-25, då flera platser i Götaland, södra Svealand och sydöstra Norrland hade maximitemperaturer mellan  $30$  och  $33^{\circ}$ .

Några rapporter från olika observatörer kan vara av intresse. Från Overkalix rapporteras: "Ovanligt torr, kall och stormig juni. Kälen var kvar i mitten af månaden, i myrarna ännu vid månadens slut". Observatören i Dorotea

skrev: "Kornåkrarne äro hvittorkade; utsigterna för höstskörden sorgliga. Kälen ligger ännu kvar i skog och mark". Observatören i Hede skrev: "Snön kvarligger ännu vid månadens slut fläckvis i skogen; på de högre bergen synes stora snöfläckar. Vårsäden tvinande".

Som nämndes inledningsvis var det torrt och varmt i mellersta Norrland vid midsommartid 1888 och det medförde att den brand som anlades i Styrnäs församling i Ångermanland, ca. 3,5 mil öster om Sollefteå, den 22 juni fick långt katastrofalare följder än dem som den förhoppningsfulla mordbrännaren avsett. Han var ute efter att hämnas en oförrätt begången av en granne, men det hela utvecklade sig snabbt till som sägs norra Europas största skogsbrand i modern tid, livfullt skildrad i Selma Lagerlöfs "Nils Holgerssons underbara resa genom Sverige". När branden kunde släckas, tack vare ett häftigt regn efter midsommar, hade 120 km skog eldhärjats i de glesbefolkade skogsområdena i Styrnäs och Boteå. Ingen människa omkom lyckligtvis, men de materiella skadorna blev stora på det s.k. Bräntlandet - en benämning som fortfarande används av äldre ortbor om det avbrända området, där skogen nu står tät och spåren efter katastrofen är få eller inga.

Långt mer omtalad än den stora skogsbranden är de båda bränder som två dagar senare, dvs på Midsommardagen 1888, totalt ödelade Sundsvall och Umeå, (även Holmsund brann samma dag). Telegrammet till Oscar II om Sundsvallsbranden har blivit en klassisk groda: STAD I LÅGOR STOP LANDSHÖVDINGEN ANKOMMEN STOP FÖRSKRÄCKLIG ANBLICK STOP.

Haldo Vedin

Bertil Eriksson

## Meteorologiska stationer

## Hydrologiska och oceanografiska stationer



□ Hydrologiska observationsstationer  
 ○ Oceanografiska observationsstationer



Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut  
 601 76 Norrköping. Tel 011-158000. Telex 64400 smhi s.

SMHI

# *Väder och Vatten*

Juli 1988

# Varmt i Norr - Regnigt i Söder

## VARMT I NORR

Månadsmedelvärdena för temperaturen blev normala i Götaland och Svealand medan Norrland erhöll högre temperaturer än det normala. Det största temperaturöverskottet erhöll norra norrlandskusten. Även de högsta temperaturerna i landet under enskilda dagar tillföll Norrland. Varmast var Haparanda och Kramfors med  $+31^{\circ}\text{C}$ . Just Haparanda uppmätte faktiskt de högsta maxtemperaturerna i riket 6 gånger under årets julimånad.

Högsta temperaturerna i Götaland var  $+27^{\circ}\text{C}$  i Västerplana, Malexander, Säve och Kristianstad. I Svealand steg kvicksilvret mest på Arlanda upp till  $+28^{\circ}\text{C}$ . Den lägsta temperaturen uppmättes i Lofsdalen till  $-2^{\circ}\text{C}$ .

## REGNIGT

Under den varma perioden mellan den 15:e och 20:e i nordöstra Norrland föll stora regnmängder i många andra delar av landet, ofta i samband med åska. Den 18:e drabbades Åsele av en rejäl åskskur, där man ur sin nederbördsmätare mätte upp 85 mm. Andra platser som fick stora regnmängder var Molla 75 mm och Landvetter 72 mm vilket inträffade den 19:e.

De största nederbördssummorna under juli fick västra Götaland där man mätte upp över 200 mm på vissa platser vilket innebar rekord. Exempelvis Ljungby fick 239 mm, Hestra 230 mm och Landvetter 212 mm. För Ljungbys del är det en gammal mätserie som fått nytt rekord. Där har det inte kommit så mycket nederbörd i en julimånad sedan stationen startade 1879. Det tidigare rekordet löd på 164 mm och var från 1961.

De minsta regnmängderna, under 50 mm, fick södra norrlandskusten. Minst Hölick med 25 mm.

## MYCKET ÅSKA

Den 2:e rörde sig ett åskområde norrut och gav på många platser mycket stora regnmängder bl. a. 60 mm i Hestra. Enligt åskforskarna slogs ett nytt skandinaviskt rekord i fråga om antalet blixtrar. Under natten till den 2:e registrerades 24 000 blixtrar.

Denna normalt åskrikaste månaden blev ovanligt åskrik totalt sett. I Norrlands inland drabbades Dikanäs-Skansnäs av 16 åskdagar, Gunnarn 13 och Gäddede likaså 13. Detta område utsätts normalt för 2-3 åskdagar i juli och 4-6 per år. Även i södra Sverige förekom mycket åska. Molla rapporterade 15 åskdagar.

## LITE SOL

Solskenstiden blev kortare än den normala i hela landet. Minst sol fick västkustområdet och Skåne. I Göteborg där mätningarna startade under 1930-talet har man inte tidigare mätt så lite solskenstid. Endast 153 timmar registrerades vilket är drygt hälften av det normala.

## BLÄSIG AVSLUTNING

Avslutningen på månaden blev blåsigt i södra Sverige. I samband med att ett lågtryck rörde sig österifrån in över västkusten rapporterade Måseskär storm, 25 m/s den 30:e. Samma dag rapporterade Väderöarna 23 m/s. I norra Norrlands inland blev avslutningen nederbördsrik. Storberg och Vindel-Björkheden fick 62 resp. 63 mm den 29:e.

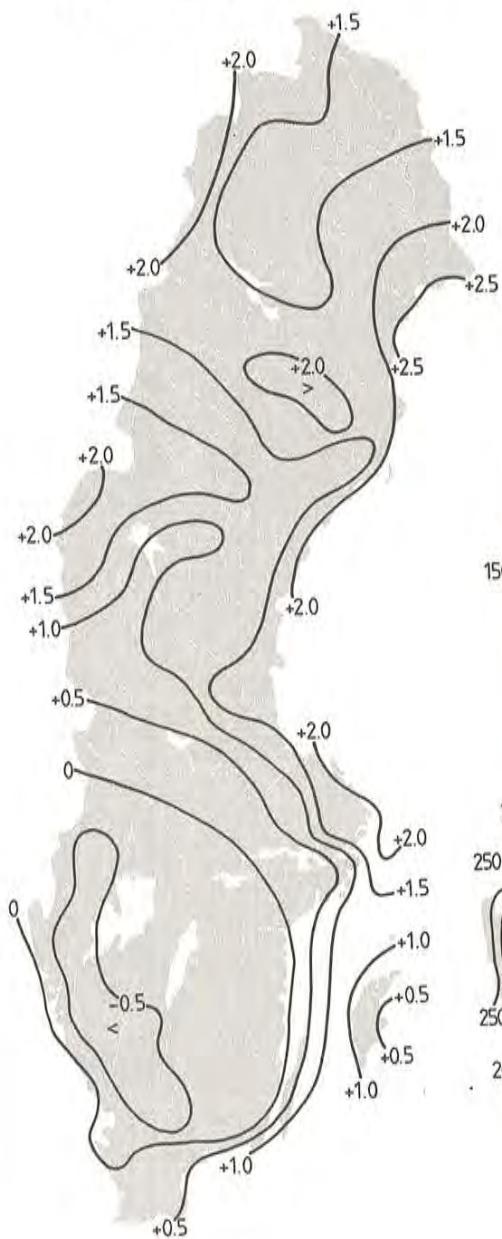
## Väder och Vatten

Väder och Vatten utkommer med 12 nummer per år. I varje nummer ingår snabbstatistik för den aktuella månaden samt korrigerade tabeller och ytterligare information för månaden innan. Citera oss gärna, men glöm inte att ange källan. Utgiven av SMHI.

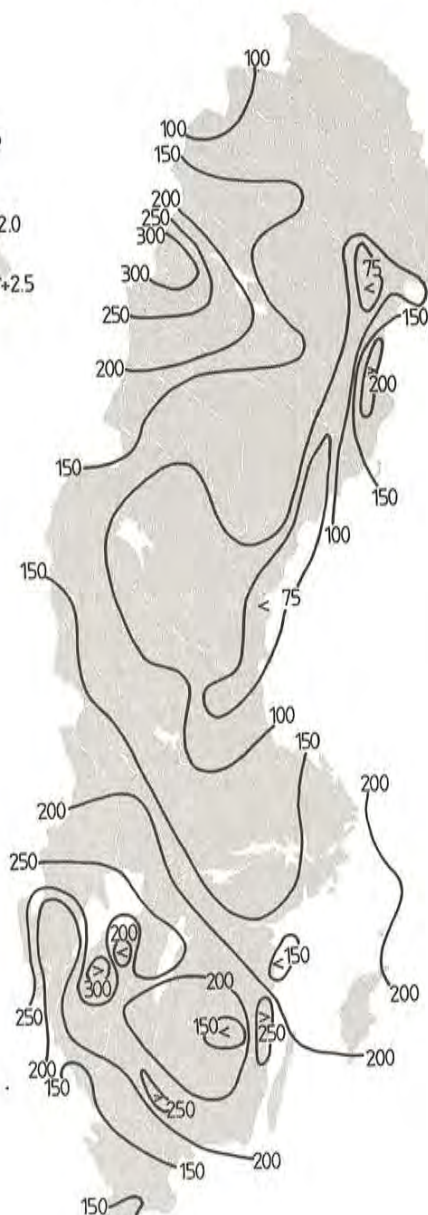
Ansvarig utgivare: Per-Olof Härsmar  
Ett årsabonnemang på Väder och Vatten kostar 190 kronor.  
För upplysning och beställning kontakta:  
SMHI, Klimatsektionen, 60176 Norrköping.  
Tel: 011-158000.

SMHIs tryckeri, Norrköping 1988.

Medeltemperaturens avvikelse från normalvärdet i °C

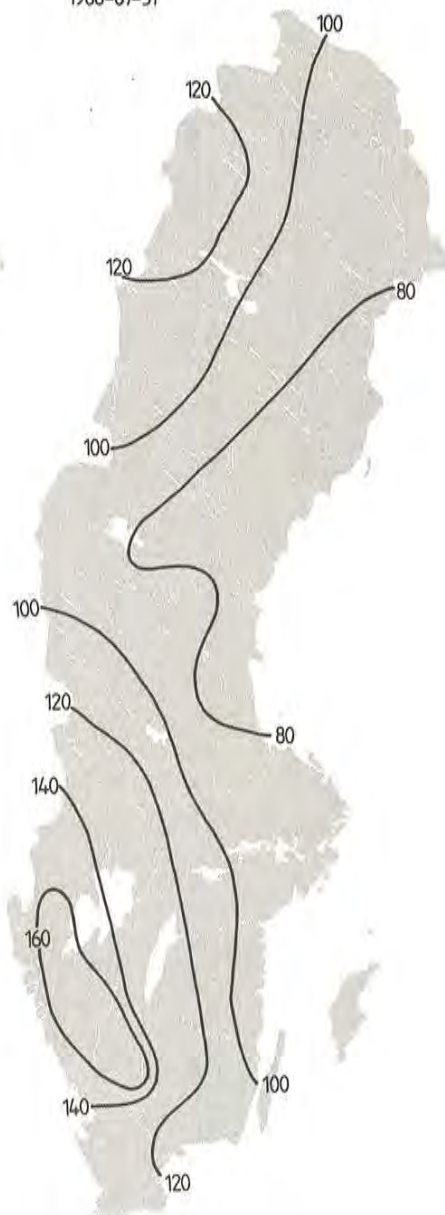


Nederbörden i procent av den normala



Beräknad markvattenhalt i procent av den normala

1988-07-31



Markvattnet är det vatten som finns mellan markytan och grundvattnet.

**SAMMANFATTNING**

Årets julimånad blev nederbördsrik, åskrik och varm i Norrland.

I södra Sverige var semestervädret dåligt under juli. Stora delar av Götaland fick dubbla normala mängden nederbörd och norra västkusten fick 300% av det normala. I Göteborg har inte solskens-tiden varit så kort sedan mätningarna på 1930-talet. Månadsmedeltemperaturen i södra Sverige har emellertid varit normal eller enbart något under det normala.

De högsta temperaturerna i landet erhöles i Norrland där Haparanda fick högst temperatur i landet flest gånger.

Mer nederbörd än normalt föll i hela landet utom i ett område i södra Norrland. Månaden blev mycket åskrik på många håll.

Lennart Wern

Lufttemperatur, nederbörd och molnighet

Preliminära värden

Station	Månadsmedeltemperatur, °C										Max- och min-temperatur, °C <sup>2)</sup>								Antal frostdagar <sup>3)</sup>		Nederbörd, mm <sup>5)</sup>					Antal	
	Samar-ty	Normal 1931-60		Högsta sedan 1901	År	Lägsta sedan 1901	År	Medel max	Medel min	Högsta	Dag	Högsta sedan 1901	År	Lägsta	Dag	Lägsta sedan 1901	År	Antal frostdagar <sup>3)</sup>	Antal högsommardagar <sup>4)</sup>	Normal 1931-60	Största sedan 1901	År	Minsta sedan 1901	År	Källa	Valuta	
		1931-60	1901	1901	1901	1901	1901	1901	1901	1901	1901	1901	1901	1901	1901	1901	1901	1901	1901	1901	1901	1901	1901	1901	1901	1901	1901
KARESUANDO	44	15.0	13.7	17.5	41	8.4	2	19.5	11.0	29.2	20	32.5	27	5.8	4	-1.0	49	0	3	89	65	167	74	7	45	2	18
NAIMAKKA	69	13.8	13.0	15.7	73	8.6	65	18.8	9.9	28.0	16	29.4	45	3.0	5	-3.0	75	0	3	98	71	225	81	14	87	0	16
KATTERJÄKK	55	15.8	14.3	15.3	80	7.2	75	18.0	9.4	27.3	17	27.3	72	3.3	4	0.5	77	0	2	60	79	135	75	15	80	2	17
MUODOSLOMPOLO	50	15.8	14.8	17.8	73	11.0	65	20.9	10.9	28.5	16	31.2	72	5.7	6	0.8	87	0	5	77	62	159	81	17	68	3	15
PAJALA	50	16.6	15.0	18.2	41	11.6	65	21.4	11.3	29.7	19	31.8	41	4.0	25	-1.7	75	0	6	91	59	144	47	7	55	0	15
LAINIO	25	15.3	14.3	19.4	41	10.2	65	20.0	11.2	27.5	20	34.5	42	6.2	6	-0.7	75	0	4	75	63	271	74	2	45	2	20
KIRUNA FLYGPLATS	60	14.2	12.8	15.7	73	9.2	65	18.8	10.1	26.1	16	28.5	72	5.6	5	-1.0	71	0	3	114	81	150	77	24	80	0	12
MALMBERGET	71	15.7	14.3	15.4	80	11.0	65	20.3	11.4	26.8	16	29.0	80	6.5	27	0.7	65	0	4	79	168	61	19	40	3	12	
NIKKALUOKTA	50	14.2	13.1	14.9	73	9.6	65	18.6	9.2	26.0	20	28.0	72	3.0	23	-2.5	72	0	2	98	83	189	54	15	75	1	13
ALUOKTA	69	14.5	13.3	15.5	73	10.2	75	19.3	9.9	25.6	20	29.2	73	2.0	27	-1.2	87	0	2	145	79	221	81	25	80	1	13
RITSEM	81	13.8	11.8	12.8	85	9.5	84	18.5	10.4	26.2	20	25.8	82	4.4	5	0.9	87	0	4	56	48	112	83	11	87	0	19
KORPILOMBOLO M	66	17.1	15.3	18.8	73	12.9	68	21.5	12.1	30.0	19	28.6	73	7.5	6	1.6	75	0	7	76	68	101	81	20	66	0	14
FÄLKEN M	70	16.5	14.6	17.2	72	12.5	77	20.6	12.3	29.0	19	29.4	70	7.0	25	2.4	77	0	5	43	75	152	81	28	72	0	12
JOKKOKK	64	16.5	14.9	18.5	27	10.8	2	20.7	12.4	28.1	19	34.5	45	7.8	27	0.5	44	0	4	84	78	196	81	6	12	1	17
KVIKKJOKK	64	14.6	13.7	16.9	27	10.0	28	19.5	10.0	26.7	16	32.0	45	3.2	27	-3.0	49	0	3	132	86	178	74	4	55	1	16
KVJEPLÖG	45	15.2	13.7	16.6	73	10.7	51	19.3	11.8	24.8	18	29.7	72	7.8	24	0.0	71	0	0	185	76	207	81	4	55	1	17
VUOGGATJÄLME	22	13.8	12.0	14.7	73	8.8	51	18.4	9.5	25.2	19	29.2	45	1.6	5	-4.2	58	0	1	197	63	211	66	3	55	0	21
HAPARANDA	64	18.4	16.3	19.6	25	11.8	2	22.6	13.8	30.5	19	32.5	70	1.5	28	1.5	5	0	7	75	54	185	84	5	12	2	9
STORHAMN	69	18.1	15.4	18.5	73	12.8	77	21.3	14.8	28.5	19	27.5	72	8.8	25	2.1	75	0	5	48	49	111	77	12	80	2	9
LULEÅ FLYGPLATS	44	18.3	16.0	19.3	73	12.6	51	22.3	14.8	28.7	18	30.5	61	10.9	10	1.5	51	0	6	78	47	117	77	6	55	2	7
HÄRANOLMEN	73	17.8	15.3	16.6	80	12.8	77	20.9	15.1	25.3	18	27.2	83	11.8	29	4.5	87	0	3	76	46	114	81	9	75	3	7
FÄLLFORS	56	16.9	15.1	17.5	72	12.4	62	21.5	12.1	27.0	19	30.0	73	7.4	29	-1.0	59	0	5	70	74	146	61	15	68	2	13
SUDDSEJOUR	44	15.7	14.3	17.2	46	10.7	51	20.3	10.7	26.8	19	28.6	58	5.8	27	-1.8	80	0	4	96	72	245	81	17	55	2	13
STORBERG	44	15.4	13.8	16.3	73	11.0	58	20.3	10.4	27.8	19	28.6	52	4.5	24	-2.4	68	0	4	166	89	224	81	23	88	0	20
GUNNARH	57	17.3	14.9	17.3	73	12.3	65	22.6	12.1	30.3	19	31.3	68	6.6	28	-0.2	57	0	5	110	81	182	81	18	68	0	14
VINDEL-BJÖRKHEDEN	77	15.2	13.6	14.9	80	11.7	87	20.0	10.6	26.6	19	28.0	80	3.6	24	-0.8	85	0	2	194	94	206	81	32	80	0	25
DIKANÄS-SKANSNÄS	83	13.9	12.3	14.3	73	9.7	65	18.8	9.8	26.4	19	27.2	80	2.2	24	-1.8	85	0	1	145	77	135	85	25	84	0	12
HELVAN	61	13.4	12.1	14.1	73	8.9	51	17.8	8.9	22.8	19	27.8	45	1.5	24	-1.0	86	0	0	102	67	177	66	20	68	0	18
KLIMPFJÄLL	11	18.3	16.5	19.2	73	13.7	77	22.6	14.4	27.1	19	30.4	73	8.7	10	3.2	76	0	7	112	51	144	87	9	75	2	16
SKELLEPTEÅ FL	72	16.8	14.8	15.5	80	12.6	77	21.5	12.7	28.4	19	29.3	80	8.1	15	2.2	75	0	5	116	81	151	81	22	80	4	17
HÄLLNÄS-LUND	44	17.5	15.4	17.9	73	12.8	62	22.0	12.4	30.0	19	32.3	85	6.0	24	-0.7	79	0	5	97	76	192	79	16	80	2	9
LYCKSELE	45	16.9	15.2	17.6	73	12.7	62	22.0	11.6	29.8	19	33.3	68	6.0	24	-1.1	63	0	5	91	87	176	60	16	49	1	14
FREDRIKA	46	16.5	14.9	17.4	73	11.8	51	21.2	12.0	27.5	19	31.2	68	5.3	24	-4.8	49	0	3	109	78	200	74	17	46	0	20
IDVATTNET	82	15.7	14.4	13.4	86	12.2	87	20.9	10.4	28.3	19	26.5	84	2.6	28	-0.5	87	0	3	148	118	87	17	39	84	0	19
NORRÅKER	75	15.5	13.5	16.7	37	9.2	28	20.7	10.2	26.5	19	28.0	33	1.6	24	0.0	94	0	2	94	76	143	36	2	68	1	14
GÄDDEDE	5	17.7	16.2	19.1	73	13.5	77	21.8	13.7	29.2	19	32.0	33	4.2	24	-0.9	51	0	3	118	76	143	36	2	68	1	15
UMÅ FLYGPLATS	65	17.3	15.2	18.9	73	11.0	2	19.6	15.6	24.0	19	27.0	41	5.9	28	1.9	78	0	4	73	63	104	74	7	68	1	12
HOLMÖGADD	44	17.3	15.2	18.5	73	12.5	77	20.0	15.3	25.4	19	30.0	67	8.5	30	2.4	67	0	0	78	53	144	53	1	12	0	14
SKAGSUDE	64	17.3	15.2	18.5	73	12.5	77	20.0	15.3	25.4	19	30.0	67	8.5	30	2.4	67	0	1	29	46	112	65	11	86	0	14
BREDDYN	48	17.7	16.3	18.5	73	13.2	58	23.2	12.3	29.4	19	33.6	68	5.9	28	-0.3	59	0	8	73	70	192	74	13	49	0	12
JUNSELE	65	17.0	15.4	19.4	25	12.8	64	22.3	12.5	29.5	19	31.2	68	6.3	24	0.0	75	0	5	96	80	212	45	16	49	0	10
KRÅNGE	69	16.6	15.6	17.6	73	13.1	65	22.3	11.2	29.1	19	32.1	68	4.6	28	0.2	79	0	3	61	70	220	74	18	84	1	13
STRÖMSUND	79	16.1	14.4	15.4	80	12.4	87	20.4	12.1	26.6	19	28.0	85	7.6	22	3.1	79	0	2	62	80	143	79	42	82	0	16
FÖLLINGE-VÄGSKÅLET	80	15.2	13.5	14.8	80	11.8	84	19.7	10.9	26.5	19	27.6	82	6.5	22	2.0	83	0	1	121	144	86	10	80	1	15	
FRÖSÖN	44	15.4	14.5	16.2	73	11.1	62	20.4	11.6	25.5	15	30.9	45	7.8	24	2.3	86	0	1	65	68	174	50	11	68	0	14
NORSTL	71	15.1	13.4	15.2	73	11.2	79	19.5	10.6	24.2	15	28.7	73	6.0	22	1.1	75	0	0	80	81	171	79	28	84	0	15
EDEVIK	40	14.6	12.5	13.9	80	10.5	84	19.6	10.6	2																	



Lufttemperatur, nederbörd och molnighet

Preliminära värden

Station	Månadsmedeltemperatur, °C										Max- och min-temperatur, °C <sup>2)</sup>										Nederbörd, mm <sup>5)</sup>		Antal							
	Stations- nr	Normal 1931- 60		Högsta sedan 1901		År		Lägsta sedan 1901		År		Medel- max	Medel- min	Högsta	Dag	Högsta sedan 1901	År	Lägsta	Dag	Lägsta sedan 1901	År	Antal frostdagar <sup>6)</sup>	Antal högsummadagar <sup>6)</sup>	Normal 1931- 60	Största sedan 1901	År	Minsta sedan 1901	År	Neder- börd	Antal dagar <sup>7)</sup>
		1	2	1	2	1	2	1	2	1	2																			
ARLANDA	60	18.5	17.1	19.5	7.3	13.8	6.2	22.9	14.4	27.8	5	32.7	8.3	10.2	2.1	3.9	7.5	0	4	116	69	143	65	20	69	0	13			
STOCKHOLM-BROMMA	36	17.9	17.6	20.0	4.1	14.5	6.5	22.0	14.0	26.0	5	33.6	4.5	10.3	2.8	3.4	7.5	0	2	94	58	138	74	9	55	1	8			
VÄSTERÅS-HÄSSLÖ	44	17.9	17.2	19.4	5.5	14.3	6.5	22.0	14.2	26.1	5	33.2	4.8	10.8	2.9	2.8	4.4	0	2	70	59	155	53	10	55	2	12			
DUNKER	74	16.7	16.5	17.7	7.5	13.7	7.7	21.3	11.4	25.0	5	31.4	8.3	6.5	1.3	0.1	7.5	0	0	92	69	144	77	14	75	2	13			
FELLINGSBRO-FINNÅKER	82	16.7	17.0	17.6	8.3	15.3	8.4	21.6	12.0	25.1	5	31.5	8.3	7.8	2.8	4.2	8.5	0	1	117		76	87	21	83	1	13			
STÄLLDALEN	67	15.7	15.8	17.1	7.3	13.2	7.7	21.1	10.9	25.3	5	30.8	8.3	5.1	2.9	1.3	7.1	0	1	114	85	160	73	40	80	0	17			
ÅTORP	51	16.3	16.6	18.1	7.3	13.7	6.5	21.5	11.8	25.8	5	32.0	8.3	11.5	2.9	7.3	7.7	0	3	186	80	165	58	17	83	0	17			
KARLSTAD	44	16.7	17.2	21.9	1	13.9	2	20.4	13.4	24.9	19	34.0	3.3	6.9	2.9	3.5	2	0	165	60	172	15	2	4	0	14				
ARVIKA	45	16.3	17.3	19.9	5.5	14.1	6.2	21.4	11.3	25.5	19	32.0	4.9	5.6	2.9	1.3	8.4	0	1	149	66	153	65	13	55	3	17			
BLOMSKOG	64	15.8	16.1	17.4	7.3	13.1	6.5	20.4	11.2	24.8	1	29.7	7.3	6.1	1.0	1.2	8.3	0	0	201	73	128	65	22	83	0	16			
GOTSKA SANDÖN		17.9	16.8	20.9	14	13.4	2	21.0	14.8	26.1	2	31.0	4.1	9.8	2.4	3.1	4.3	0	1	85	43	153	74	1	1	3	14			
LANDSORT		17.5	16.8	19.8	14	13.1	2	19.7	15.7	22.0	5	28.0	8.3	11.5	2.9	7.3	7.7	0	3	100	62	139	60	2	59	0	12			
HARSTENA	42	17.0	17.1	18.9	4.4	14.2	6.5	20.1	14.7	22.6	5	30.6	6.9	12.3	2.9	6.2	7.7	0	0	80	62	121	85	2	59	2	11			
NORRKPING-SÖRBY	44	17.1	17.5	19.1	5.5	14.3	6.5	21.5	13.3	25.0	5	32.2	8.3	9.8	2.3	0.8	6.5	0	0	114	60	128	77	7	55	2	14			
ZINKGRUVAN	83	16.1		15.6	8.6	15.2	8.4	20.5	12.5	25.4	5	28.5	8.6	8.9	2.9	4.9	8.7	0	1	117		116	85	40	84	1	17			
MALMELÅTT	44	16.6	16.8	19.2	5.5	13.7	6.2	21.2	12.4	26.3	5	32.0	4.7	8.0	2.9	4.8	6.5	0	2	152	63	126	72	12	55	2	14			
KARLSBORG	44	16.5	16.7	18.3	7.3	13.7	6.5	20.2	12.8	25.1	5	30.0	4.7	8.0	2.9	5.4	5.8	0	1	161	59	117	58	5	59	0	14			
ÅKERSHUS	65	16.7	16.7	18.5	7.3	14.6	7.0	20.3	13.5	24.0	5	29.2	8.2	6.7	2.3	4.5	6.8	0	0	164	62	160	77	9	83	5	10			
VÄSTERPLANA	65	16.3	16.5	18.1	7.3	13.6	6.5	21.0	12.6	27.2	1	31.8	6.9	8.8	2.9	6.0	6.5	0	2	128	74	144	70	8	83	1	13			
BORGUNDA	71	16.0	16.1	17.5	7.3	13.7	7.9	20.2	12.1	25.2	1	29.5	8.3	8.8	2.9	4.7	7.7	0	2	201	72	110	77	5	83	0	14			
BASTORP	65	15.4	16.1	17.5	7.3	12.8	6.5	19.7	11.8	23.9	1	30.3	6.9	7.0	2.9	2.0	6.6	0	0	150	82	161	65	29	82	1	15			
SÄTERÅS	44	16.2	16.7	18.0	7.3	13.7	6.5	20.2	12.7	25.5	5	30.5	5.5	7.5	2.9	2.0	4.8	0	2	199	67	123	58	10	83	1	13			
NORDKOSTER	67	17.1	17.4	18.6	7.3	15.5	7.0	20.3	14.5	26.0	5	30.1	7.3	11.0	2.3	5.6	6.8	0	2	196	70	75	70	10	82	1	10			
MÅSESKÅR	44	17.4	17.1	19.7	14	13.6	2.8	20.1	15.4	25.2	5	28.0	7.3	13.2	3.0	9.0	6.0	0	1	163	56	172	39	1	4	1	14			
FÄRÖ	44	17.6	16.8	18.9	4.4	14.0	7.7	20.9	14.7	22.9	3	30.0	4.4	11.7	1.0	5.8	5.7	0	0	106	50	162	74	3	1	0	14			
VISSBY FLYGPLATS	45	17.7	17.0	19.0	7.2	14.0	6.5	20.9	14.2	26.1	2	31.6	8.3	10.5	1.0	2.9	6.4	0	1	81	51	138	57	8	67	1	12			
HERREVIK	68	17.1	16.7	18.9	7.2	13.8	7.7	20.8	13.1	24.4	5	29.2	6.9	9.8	2.4	4.3	6.8	0	0	79	45	102	70	12	69	2	12			
ÖLANDS NORRA UDDE	17.1	17.4	20.4	14	14.3	2	20.7	15.7	25.0	5	30.0	4.4	13.1	3.1	8.2	7.7	0	0	102	52	116	16	5	69	4	9				
STORA KARLÖ	17.6	16.5	18.9	7.3	13.2	7.7	20.2	15.8	23.8	2	29.9	7.3	13.7	3.1	7.6	7.9	0	0	77	43	141	57	4	67	1	10				
VÄSTERVIK	17.1	17.3	20.3	14	14.1	2	21.6	12.7	25.6	5	33.3	8.6	8.7	2.9	5.3	8.4	0	1	158	58	173	37	2	59	1	14				
MÄLLILA	46	16.6	16.8	19.0	5.9	13.3	6.5	21.6	11.8	26.0	5	33.2	8.3	6.2	2.9	0.9	6.7	0	1	94	70	130	79	13	67	0	14			
JÖNKÖPINGS FLYGPLATS	61	15.2	15.7	17.2	8.2	12.8	6.5	19.7	10.7	25.2	5	30.4	8.3	4.8	2.9	1.5	7.8	0	1	126	80	196	72	4	83	0	16			
NÄSJEÖ	32	15.3	15.7	19.4	5.9	12.7	6.2	19.6	11.3	25.4	5	30.8	5.5	6.8	2.9	2.2	6.9	0	1	157	83	166	61	11	83	0	21			
HAGSHULTS FLYGPLATS	42	15.4	15.5	17.8	5.5	12.9	6.2	20.1	10.6	24.8	5	31.0	8.3	3.0	2.9	-2.6	4.3	0	0	146	76	192	61	16	69	0	21			
MOLLA	79	15.4	15.8	17.2	8.2	13.5	7.9	19.6	11.4	25.6	1	29.5	8.2	8.0	2.9	2.6	8.6	0	2	188		103	81	9	83	0	16			
LANDVETTER FLYG	75	15.5	16.4	17.6	8.2	13.9	7.9	19.6	11.7	26.0	1	30.5	8.2	7.6	1.3	4.7	7.8	0	2	213	102	128	87	32	82	1	15			
SAVE	44	16.6	17.0	19.7	5.5	14.3	6.5	20.3	13.0	27.0	5	32.8	4.4	9.7	1.3	5.9	6.3	0	1	127	78	139	45	16	76	0	15			
VINGÅ	17.3	17.3	20.0	2.5	14.3	2	19.8	15.4	24.0	1	29.5	7.3	11.1	3.1	8.6	6.4	0	0	125	58	165	39	7	76	0	17				
NIDINGEN	17.3	17.0	18.4	7.3	15.0	7.4	19.9	15.5	25.0	1	27.4	8.2	12.7	1.1	9.8	8.5	0	0	110	71	120	39	6	4	0	20				
HOBURG	17.6	16.6	20.7	14	13.5	2	20.3	15.4	22.9	5	29.0	7.3	11.7	2.8	6.5	7.7	0	0	103	49	145	74	1	4	2	13				
KÄLMAR	17.1	17.3	20.4	14	13.5	6.5	21.8	12.8	25.0	5	33.0	2.6	7.8	2.9	2.6	6.4	0	0	120	56	131	5	2	4	0	14				
ÖLANDS SÖDRA UDDE	17.6	16.4	18.3	7.3	12.8	7.9	20.1	15.5	22.8	5	28.7	8.3	11.6	1.9	7.9	7.7	0	0	109	50	97	30	1	83	3	9				
BREDÅKRA	46	16.6	17.0	18.8	5.9	13.6	6.5	20.8	13.6	23.8	5	33.3	5.9	7.1	2.9	2.8	7.1	0	0	135	63	125	61	4	69	0	11			
UNGSÅR	71	17.2	16.2	18.0	7.3	12.1	7.9	19.5	15.5	22.1	2.4	26.7	7.7	11.9	2.9	8.1	7.7	0	0	125	51	83	74	14	83	0	14			
VÄXJÖ	16.3	16.6	20.1	14	13.4	6.5	20.9	12.7	24.7	5	32.4	4.1	8.0	2.9	3.5	5.6	0	0	138	75	134	61	12	83	0	17				
HANÖ	17.1	16.2	18.1	7.3	12.3	5.1	20.2	14.5	22.3	2.4	29.9	8.3	11.5	3.0	4.2	7.9	0	0												

## Vattenföring

Station	Vattendrag	Landskap	Avrinnings- område km <sup>2</sup>	Startår	Månads- medelvärde		Maxvärde			Minvärde		
					Juli 1988	Sedan startår	Juli 1988	Dag	Sedan startår	Juli 1988	Dag	Sedan startår
Ytterholmen	Rörån	Norrbottn	1004	1924	4.3	8.9	6.6	1	62	3.0	31	1.6
Karats	Pärlälven	Lappland	1159	1942		35			115			9.6
Anundsjön	Moälven	Ångermanland	1449	1923	3.3	12.7	4.4	1	111	2.8	29	2.6
Öster-Noren	Åreälven	Jämtland	2389	1901	53	98	74	1	341	42	20	18
Idresjön	Österdalälven	Dalarna	2368	1949	53	45	104	22	197	28	1	12.9
Kringlan	Rastälven	Västmanland	295	1979	2.5	3.1	4.4	25	9.3	1.1	1	0.95
Vattholma	Vattholmaån	Uppland	284	1917	0.24	0.66	0.31	1	4.0	0.21	25	0.07
Liffedarve	Idå	Gotland	95	1964	0.08	0.03	0.39	29	0.78	0.02	17	0.0
Kättilmåla	Lyckebyån	Blekinge	785	1939		1.4			5.5			0.15
Ellinge	Bråån	Skåne	157	1974	0.34	0.51	0.69	22	8.0	0.18	15	0.03
Simlängen	Fylleån	Halland	262	1928	3.0	2.7	6.9	31	43	0.94	1	0.28
Sundstorp	Lidan	Västergötland	688	1954	7.3	1.5	50	21	31	0.8	1	0.02

Vattenföringen anges i m<sup>3</sup>/s

## Vattenstånd i sjöar

Sjö	Startår	Månadsmedelvärde		Maxvärde			Minvärde		
		Juli 1988	Sedan startår	Juli 1988	Dag	Sedan startår	Juli 1988	Dag	Sedan startår
Vänern	1939	44.63	44.39	44.67	5	44.88	44.60	31	43.58
Vättern	1940	88.74	88.57	88.57	31	88.82	88.69	1	88.09
Mälaren	1968	0.31	0.29	0.35	27	0.50	0.27	1	0.08
Hjälmaran	1922	21.83	21.84	21.86	25	22.14	21.79	15	21.33
Storsjön i Jämtland	1940	292.79	293.08	292.84	25	292.75	292.75	8	292.38

Vattenståndet anges i meter över havet (höjdsystem 1900)

## Vattentemperatur i strömmande vatten

Vattendrag Plats Landskap	St Luleälven Porjus Lappland	Skellefteälven Skellefteå Västerbotten	Ångerm.älven Sollefteå Ångerm. land	Indalsälven Östersund Jämtland	Ljusnan Laforsen Hälsingland	Dalälven Älvkarleby Uppland	Motala Ström Norrköping Östergötland	Lagan Laholm Småland	Göta älv Trollhättan Västergötland	Klarälven Edebäck Värmland
Den 5	14.8	20.0	19.6	16.6	20.6	22.2	21.0	20.9	18.2	16.8
15	15.0	19.1	19.8	17.4	19.5	21.0	20.6	19.9	14.1	17.1
25	16.2	19.7	20.0	15.5	18.6	20.6	19.7	19.3	15.0	17.2

Vattentemperaturen anges i °C

## Kommentar

I början av månaden var vattenföringen låg, främst på västkusten. Vattenföringen ökade under senare halvan av juli och i norra Värmland steg flödet över medelhögvattenföring.

## RÄTTELSE TILL JUNINUMRET

På sid. 20 står att skyfallet i Borgvattnet kom den 30 juni, men det ska vara den 30 maj, vilket också framgår av tabellen på sid 16. Det förtjänar påpekas att mängden 89 mm är den näst största som veterligen uppmätts i maj i vårt land. Den allra största var 93 mm i Öxabäck i Västergötland den 21 maj 1931.

En av våra läsare i Gävle - Staffan Grimlund - har helt riktigt påpekat att majnederbörden för Gävle i tabellen på sid 12 måste vara felaktig. Det rätta värdet är 45 mm inte 10 mm.

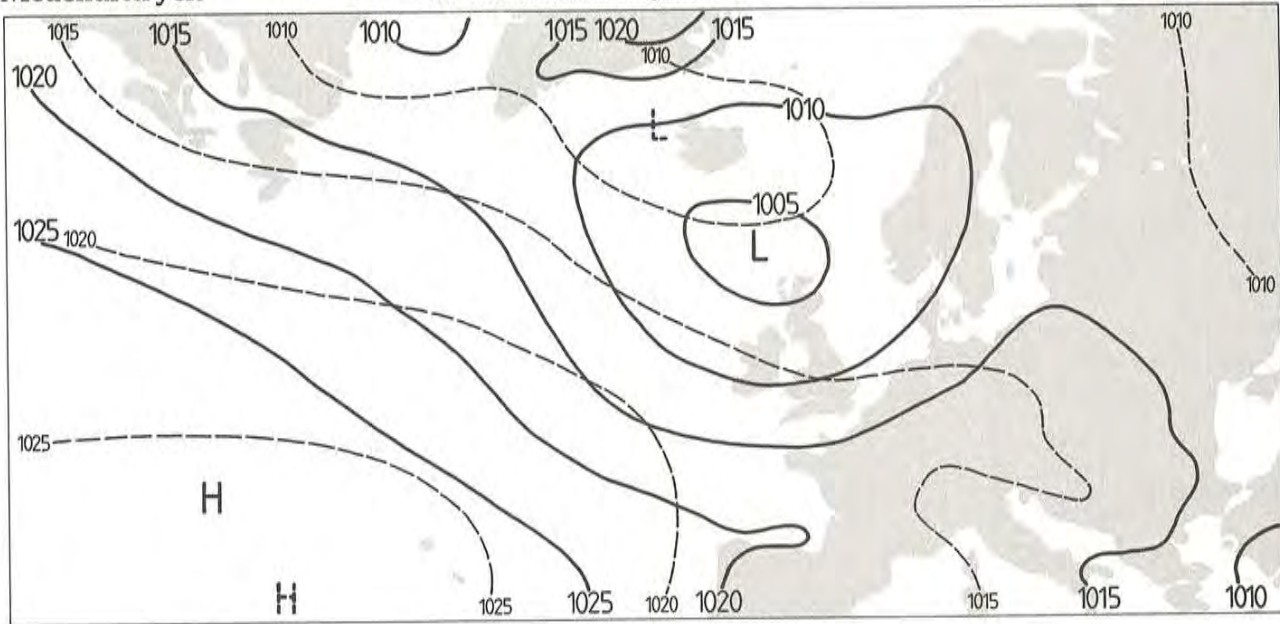
Att det skall stå "låga" och inte "höga" på femte raden i tredje stycket i artikeln om juni 1888 på sid 23 har säkert inte undgått någon.

I artikeln "Istid eller varmare klimat" i juninumret har ett fel insmugit sig. Längst ner på andra stycket i andra spalten på sidan 17 ska det självklart stå: Av figurerna 1 och 2 framgår att temperatursänkningen varit större i norra än i södra Sverige.

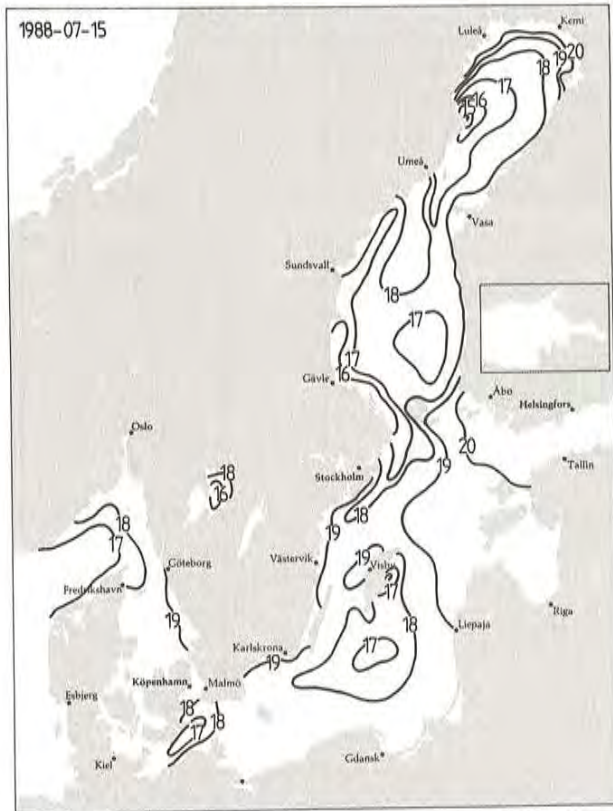
Medellufttryck

———— Månadens medellufttryck i hPa

----- Normallufttryck 1931—60 i hPa



Ytvattentemperatur i havet



Ytvattentemperatur i havet



Kommentar

Vattentemperaturen har allmänt legat över den normala. I början av månaden fortsatte de varma vattentemperaturerna från juni månad med 2-5 graders överskott. Efterhand har ytvattnet p.g.a. tidvis friska vindar blandats med djupare liggande vatten och lokalt har tempera-

turen blivit normal eller strax under. Detta gäller främst Skelleftebukten i Bottenviken, Gävlebukten i Bottenhavet och i slutet av månaden även utanför Östersjökusten. På Västkusten var vattentemperaturen i slutet av månaden något över normaltemperatur.

## Vattenstånd i havet

Station	Startår	Månadsmedelvärde		Högsta		Lägsta		Största tidvatten-skillnad
		Juli 1988	Sedan startår	Juli 1988	Sedan startår	Juli 1988	Sedan startår	
Ratan	1892	-2	+2	+41	+55	-26	-70	
Spikarna	1898	-5	+4	+22	+53	-20	-30	
Stockholm	1889	-15	+5	+4	+48	-28	-29	
Kungsholmsfort	1887	-8	+5	+12	+46	-23	-40	
Viken	1976	-4	+5	+56	+52	-51	-32	21
Göteborg	1969	+4	+4	+67	+49	-30	-35	20
Kungsvik	1973	+10	+4	+51	+53	-28	-34	34

Vattenståndet anges i cm i förhållande till ett medelvattenstånd som beräknas med hänsyn till landhöjningen. Värdena i tabellen baseras på tre observationer per dygn. Tidvattenskillnad avser beräknade på varandra följande hög- och lågvatten.

## Kommentar

Vattenståndet i Östersjön har under större delen av månaden legat under medelvattenstånd. Under första hälften låg vattennivån 10–20 cm under. Men från mitten av månaden började vattennivån långsamt att stiga. Lågtrycket började ta en bana över Norska havet och medförde en del tillfällen med sydvästvindar. Den sydgående strömmen i Öresund och Bälten blev allt mer dominant. Vattenståndet i

Bottenviken steg och månadens max inträffade den 27. I egentliga Östersjön blev det nära medelvatten i slutet av månaden. På Västkusten har vattenståndet legat huvudsakligen nära medel med mindre variationer. Under andra hälften av månaden dominerade vattenstånd över medel med max under de sista dagarna i samband med tidvis friska till hårda sydvästliga till västliga vindar.

## Våghöjd

Station	Startår	Högsta signifikanta för månaden			Högsta för månaden		
		Juli 1988	Dag	Sedan startår	Juli 1988	Dag	Sedan startår
Fladen	87	2.05	19	2.05	3.53	30	3.53
Almagrundet	78	2.80*	30	2.80	5.02*	30	5.02
		1.91		2.45	3.16		4.49
Ölands södra grund	78	1.94	30	3.24	4.84	31	5.56
Trubaduren	78	2.80	30	3.00	5.02*	30	5.02

Våghöjden anges i meter

Signifikant våghöjd är medelhöjden för tredjedelen högsta vågor under tidsintervall som i dessa mätserier är 10–20 minuter. Avbrott i mätserierna förekommer.

\* Rekordnotering för månaden

## Kommentar

Vid Almagrundet och Trubaduren registrerades rekordvågor för månaden den 30:e då SW-vindar på 10–15 m/s rådde under några dygn. Även vid de andra stationerna noterades stora våghöjder för månaden vid samma tidpunkt.

## Solstrålning

Preliminära värden

Station	Solskenstid (timmar)		Globalstrålning (kWh/m <sup>2</sup> )	
	Juli 1988	Medelvärde <sup>1)</sup>	Juli 1988	Medelvärde <sup>1)</sup>
Kiruna	181	259	123.9	153.8
Borlänge	187	-	133.7	-
Luleå	280	317	156.3	163.8
Umeå	264	297	159.5	174.9
Östersund	225	232	141.3	161.6
Karlstad	221	262	146.5	171.4
Stockholm <sup>2)</sup>	238	274	138.5	162.2
Visby	230	290	151.2	177.8
Norrköping	194	263	140.0	152.9
Göteborg <sup>3)</sup>	153	270	129.1	169.2
Växjö	153	-	128.9	-
Lund <sup>4)</sup>	175	227	143.8	154.6

Solskenstiden är den tid då den direkta solstrålningen, uppmätt med pyrheliometer, överstiger 200 W/m<sup>2</sup>

- 1) Medelvärdet för solskenstid hänför sig i allmänhet till perioden 1961–75 och för globalstrålning till perioden 1961–80
- 2) Medelvärde Bromma
- 3) Medelvärde Torslanda
- 4) Medelvärde Svalöv

# Slutlig statistik för juni 1988

## Daglig lufttemperatur och nederbörd

Dag	Katterjåkk				Karesuando				Stensele				Haparanda				Frösön			
	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm
	Medel	Max	Min		Medel	Max	Min		Medel	Max	Min		Medel	Max	Min		Medel	Max	Min	
1	2.0	4.7	0.5		2.9	5.8	0.5	0.0	6.3	9.0	3.3		8.5	12.6	5.8		5.8	8.4	4.1	9.0
2	1.9	3.9	0.5		3.6	6.2	1.0		6.5	10.5	1.4		6.9	9.3	5.0	0.0	7.0	12.1	2.5	
3	2.3	5.0	0.0	0.0	6.6	11.5	3.0	0.4	8.9	15.0	0.2	1.3	6.6	10.0	1.0	3.3	9.1	11.3	6.0	5.6
4	5.4	9.5	0.5		7.7	13.2	0.0	0.0	8.5	12.2	6.0	0.8	9.3	12.9	6.5	7.1	10.1	12.0	8.6	2.0
5	6.1	9.0	4.0		11.2	14.8	8.0	2.0	11.9	16.0	8.5	5.8	9.4	11.0	8.1	2.2	8.9	12.6	6.8	
6	5.3	8.5	2.5		8.1	13.0	5.2		12.6	18.1	8.0		11.8	14.6	10.0	2.7	11.4	16.6	6.2	
7	8.5	14.0	3.0		10.9	17.6	2.5		13.4	19.2	5.6	0.0	11.8	16.5	8.5	0.0	15.4	21.4	9.0	
8	10.0	14.0	9.3	0.9	15.3	20.6	4.6		14.4	22.4	6.2		11.9	15.0	10.0	0.1	17.4	22.2	11.8	
9	3.4	5.2	2.5	4.8	8.1	17.0	5.6		11.0	17.1	8.9		11.8	16.6	8.0	0.0	12.5	19.6	10.3	
10	1.5	3.5	0.0	0.0	4.4	6.5	2.5	0.0	9.7	13.6	4.9		9.1	13.3	6.5	0.0	11.0	15.0	7.3	
11	2.3	5.1	0.3	1.1	5.4	7.5	1.8	0.0	7.9	13.2	0.6		7.8	11.6	4.5		9.1	14.4	3.6	
12	4.5	5.8	2.0	29.4	9.3	14.2	5.2	5.3	10.9	16.9	6.4	0.0	13.1	19.0	6.4	1.1	12.1	16.9	7.0	0.0
13	2.7	5.5	2.2	0.1	7.4	9.6	5.5	0.5	8.3	12.2	6.2	0.0	12.8	15.5	10.9	0.0	8.9	14.6	7.2	0.2
14	4.1	6.8	1.6		7.3	12.2	3.0		9.4	14.2	3.5		10.8	13.9	6.8		7.5	11.3	3.7	0.0
15	5.9	9.4	3.1		10.9	16.4	2.8		12.1	19.4	3.0		13.2	17.6	6.5		11.9	16.6	5.9	
16	10.6	17.8	3.0	1.0	14.8	21.0	5.2		14.9	20.8	6.0	0.0	15.9	20.8	8.0		14.1	20.0	9.3	7.7
17	7.3	10.6	4.5	0.0	15.0	19.4	12.0		12.9	18.2	11.0		14.8	19.6	6.6		11.8	16.0	8.2	0.0
18	9.0	14.9	4.5		16.0	22.2	9.8	0.0	17.0	23.4	9.4		17.9	23.6	10.0		14.1	20.5	6.9	
19	6.9	10.5	4.2		16.9	22.5	10.0		15.8	23.7	8.0		14.2	20.0	12.5		12.4	19.1	8.4	
20	11.8	19.3	5.2		13.1	17.0	8.5		14.7	20.1	8.7		16.6	19.9	12.6		13.4	20.1	6.7	0.5
21	13.0	19.4	8.4	0.2	17.4	23.0	10.2		17.1	24.0	13.5		20.6	27.2	15.0	5.9	17.1	21.5	13.0	
22	14.0	20.7	10.3	0.0	15.9	22.4	12.6	0.0	17.0	22.5	12.8	0.0	19.5	25.6	14.5		16.0	20.6	12.1	4.5
23	10.3	14.6	8.3	0.2	18.9	24.0	12.5		16.4	23.2	10.9		21.6	24.7	17.6		14.3	18.5	10.0	
24	11.9	17.4	6.4		12.1	20.0	10.8		16.8	22.4	9.3		20.5	25.0	16.0		13.8	18.8	9.2	
25	12.7	17.4	8.1	0.0	16.5	23.2	9.2		19.6	26.3	12.2		21.7	27.2	15.0		17.1	23.0	10.6	
26	10.1	13.7	7.6	0.3	19.9	25.4	13.0		20.8	28.6	10.6		21.1	24.8	16.0		20.9	28.1	11.9	
27	7.9	10.9	5.0	0.4	15.0	21.2	11.3		19.3	26.0	12.4		22.0	27.1	14.1		21.9	27.8	16.3	
28	11.6	18.9	7.3		8.1	13.2	2.5	4.8	19.8	28.1	11.4		19.8	26.0	13.7		21.6	28.5	14.3	
29	19.0	22.0	9.6	4.5	18.5	27.0	8.0		21.9	29.2	14.0		22.4	28.6	13.5		21.1	27.0	15.5	
30	12.3	18.4	10.0	0.5	16.9	23.4	13.0	4.3	19.0	25.6	14.0	6.3	19.1	25.1	17.1	0.1	17.3	23.4	14.4	0.0

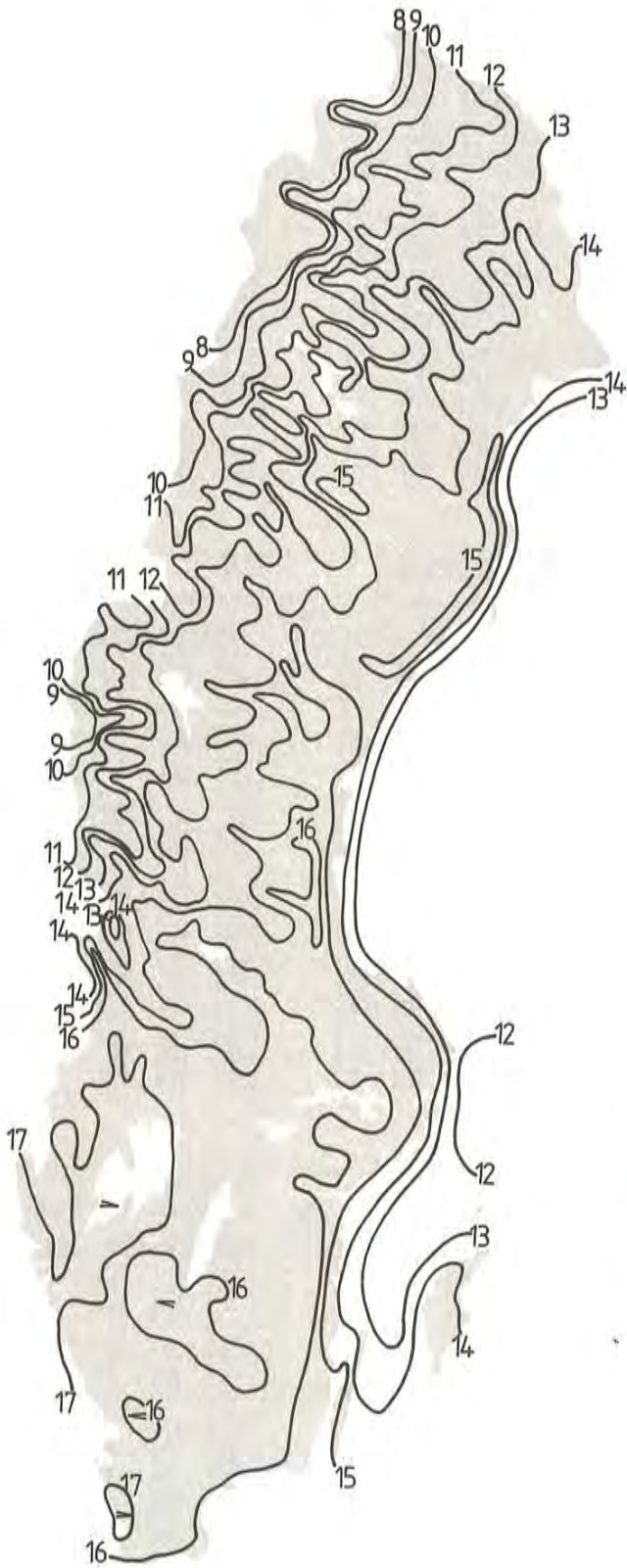
  

Dag	Härnösand				Särna				Karlstad				Stockholm				Falun			
	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm
	Medel	Max	Min		Medel	Max	Min		Medel	Max	Min		Medel	Max	Min		Medel	Max	Min	
1	9.3	13.0	7.0		7.2	10.7	6.7	4.1	11.4	14.9	9.3	17.6	7.3	12.4	6.5	14.6	7.2	9.0	6.4	11.9
2	7.7	11.5	3.4		6.7	13.5	0.0	0.2	9.6	13.6	10.9	3.2	9.6	14.3	6.4	0.3	9.6	13.5	5.6	1.1
3	8.1	10.5	6.5	0.4	8.1	13.2	2.5	4.8	11.4	13.8	8.7	0.5	11.1	14.9	8.1	0.1	10.6	15.0	6.4	2.0
4	7.8	9.0	6.0	1.2	9.6	15.0	6.0	3.2	13.2	16.6	10.4	0.0	12.0	13.5	10.3	2.3	13.6	16.6	10.9	9.0
5	9.1	10.6	7.5	0.1	10.5	15.5	7.6	2.7	12.9	17.0	8.7		12.1	12.7	11.7	5.6	11.5	14.3	9.9	14.2
6	13.9	19.0	9.4		13.1	18.5	8.2		13.1	19.7	5.0		13.2	17.5	10.0		15.5	21.4	10.5	
7	11.9	16.2	5.0		13.4	22.2	4.1		16.3	21.2	10.8	0.1	14.8	20.1	9.6	4.6	14.9	20.0	8.0	
8	13.2	18.2	6.8		15.6	22.0	5.5		16.1	19.8	12.5		14.7	21.0	10.4	4.2	13.5	17.5	9.7	0.7
9	16.6	22.5	8.0		14.4	22.0	5.1		19.7	25.0	12.3	0.0	17.6	23.1	12.2		18.9	28.0	9.9	1.6
10	13.0	18.6	11.2		10.3	17.9	7.2	0.8	15.1	24.2	13.0		11.8	20.8	9.2	1.6	12.7	20.8	9.2	0.0
11	10.4	14.0	4.2		10.8	17.9	3.2		13.3	19.8	4.6		11.6	15.1	7.1		12.8	19.2	4.8	
12	17.4	25.6	6.5	0.2	16.3	29.5	3.8		15.9	22.3	6.2		16.1	21.6	8.6		17.4	26.4	5.1	
13	18.1	21.7	11.8		11.2	23.9	3.8		18.0	24.1	9.9		17.3	21.2	15.1		18.6	24.4	15.8	
14	12.0	17.0	8.5		10.7	17.0	4.8		14.1	22.2	9.5		12.5	17.9	10.3		12.5	17.9	7.2	
15	12.3	18.0	5.5		14.0	18.9	8.0		14.9	20.8	6.3		13.5	18.0	9.2		15.1	21.6	8.9	
16	12.6	18.1	5.2		15.7	22.0	8.5	8.6	17.1	21.3	13.8		14.9	20.3	9.4		16.1	22.0	8.6	0.1
17	15.3	22.0	7.0		13.3	19.8	9.8		17.1	21.4	11.9	0.0	17.6	22.9	11.2		15.3	19.3	11.9	0.2
18	17.4	23.5	9.5		14.5	23.0	4.2	0.0	18.3	22.8	12.2		14.9	23.9	12.7		19.0	25.1	9.8	
19	15.4	21.3	9.2		16.2	23.0	6.1		10.4	24.1	13.7	0.1	19.4	24.8	14.0	4.0	17.5	25.5	8.5	3.1
20	14.3	16.8	10.0	0.0	15.5	23.5	7.3		18.4	25.3	10.6		14.2	22.0	11.6	2.1	15.9	21.0	10.9	
21	19.2	25.5	13.6		16.7	25.0	8.0		18.6	25.4	11.7		17.4	22.8	12.2	0.8	19.8	26.4	14.2	0.0
22	16.3	22.0	10.5		16.9	23.5	10.0		18.7	25.2	10.4		16.6	22.0	13.8	1.4	19.5	25.4	13.6	
23	21.5	25.8	17.0	0.8	18.0	26.0	9.5	0.0	21.1	24.9	15.9	0.2	18.5	22.5	14.1		20.6	27.6	13.0	
24	19.7	26.0	14.2		21.2	23.6	12.3		21.2	25.0	16.5	0.0	18.5	22.3	15.6		20.2	26.2	14.0	
25	18.8	24.0	13.0		19.4	26.0	13.1		21.2	25.0	15.2		20.3	26.2	15.8		19.9	26.5	11.6	
26	21.4	27.1	14.0		20.2	28.8	8.3		22.6	28.2	15.0		22.5	28.0	16.8		22.8	30.5	12.8	
27	23.2	29.7	15.5		22.0	30.5	11.2	0.0	23.3	29.1	15.3		22.6	28.0	18.0		23.3	30.7	14.1	
28	19.8	27.7	15.6		20.3	27.3	11.8	0.2	22.6	25.5	18.8	0.5	21.2	24.6	18.6	12.2	22.7	29.0	15.1	2.9
29	20.5	26.5	14.5		17.4	23.4	14.0	5.4	20.8	24.9	16.3	14.8	22.1	26.6	17.5		18.7	25.0	16.9	9.0
30	21.0	26.0	16.5		15.0	21.1	9.0	2.9	18.5	22.3	17.0		21.6	25.6	17.8		19.4	24.9	13.9	0.7

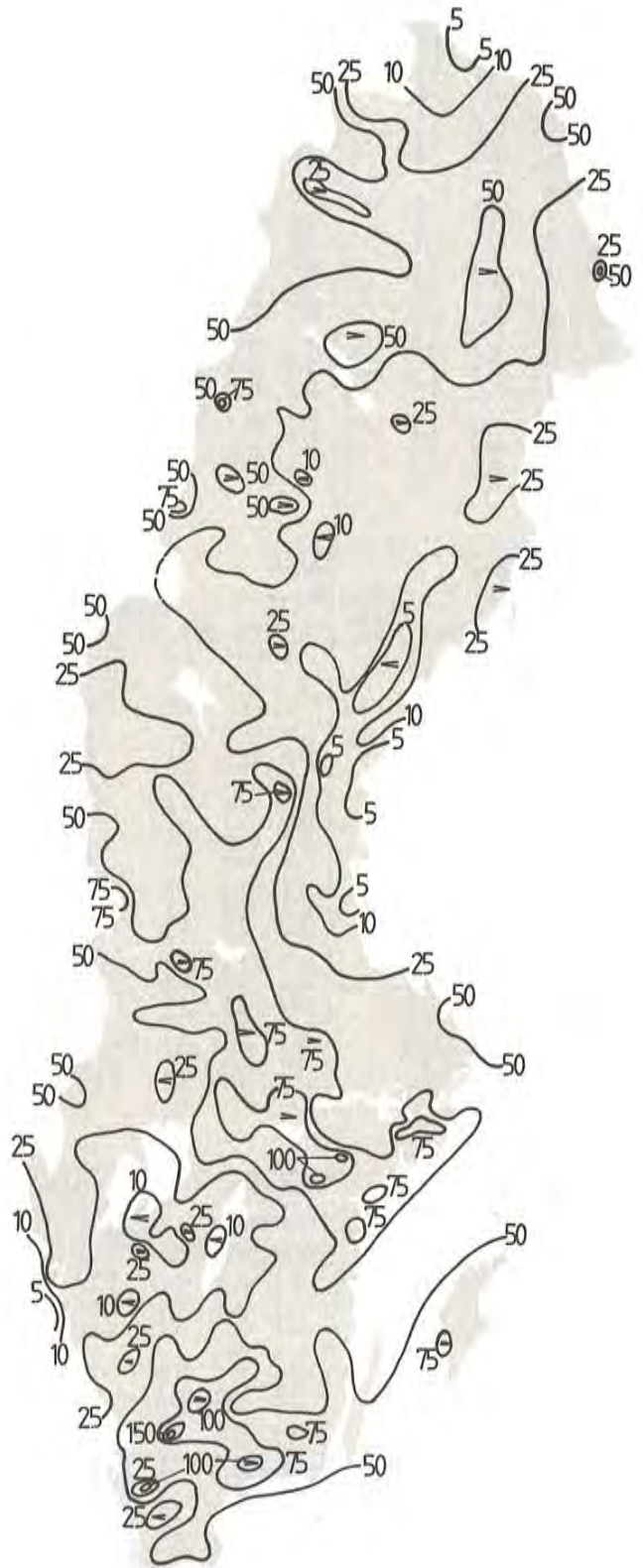
  

Dag	Säve				Malmslätt				Lund				Växjö				Visby flygplats			
	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm
	Medel	Max	Min		Medel	Max	Min		Medel	Max	Min		Medel	Max	Min		Medel	Max	Min	
1	13.3	16.4	10.2	0.0	12.3	14.5	10.9	5.0	13.1	17.5	10.9	0.2	12.5	16.7	8.3	1.0	13.7	17.2	11.6	0.2
2	12.4	14.4	11.8	1.9	17.6	12.3	6.0	1.8	12.6	17.4	10.2	0.0	10.4	15.0	6.7	0.2	9.7	13.2	8.6	0.5
3	12.6	15.5	9.9	1.4	11.5	16.4	7.6	1.1	13.1	17.0	10.4	2.2	13.3	17.1	10.2	0.5	13.6	17.8	9.2	2.6
4	13.1	16.0	10.4		14.1	18.2	11.2		13.5	16.1	11.5	3.2	13.2	16.6	10.6	0.6	14.4	18.3	11.8	15.2
5	13.1	18.0	8.0		13.0	15.7	11.1	2.9	14.9	19.4	11.5		14.1	17.8	11.1	1.0	11.8			

Medeltemperatur, °C

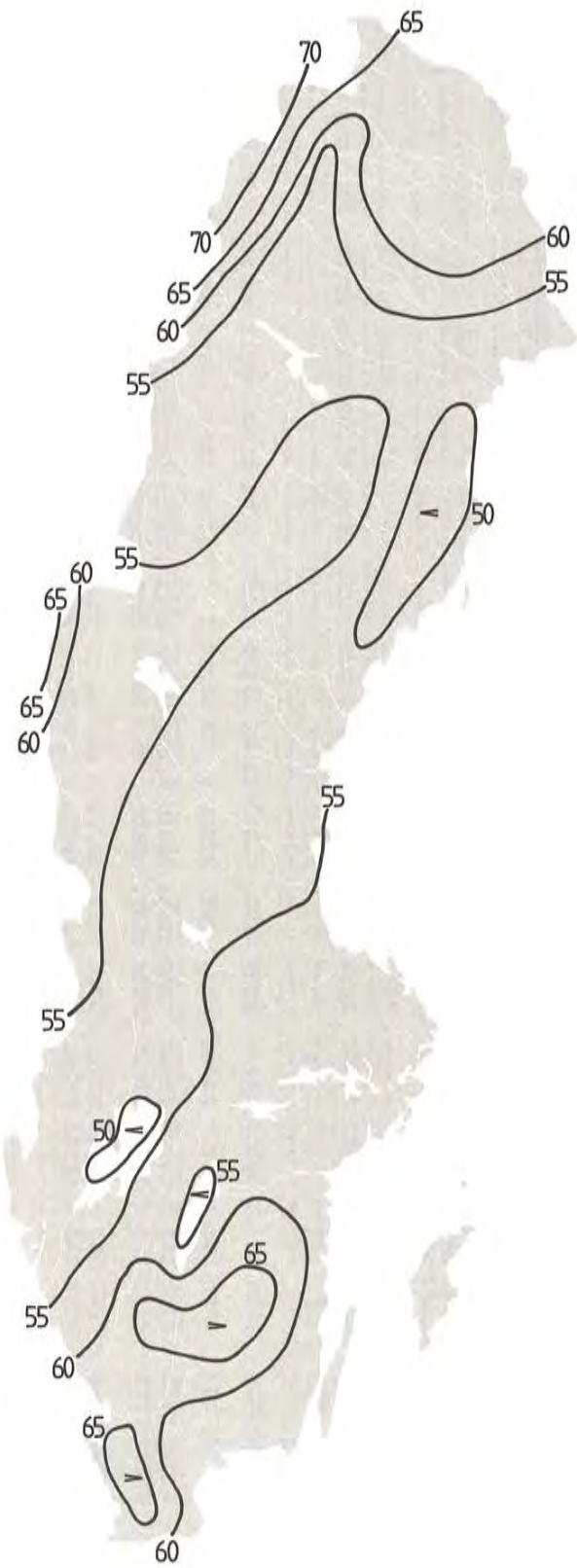


Nederbörd, mm



Medelmolnighet i procent

Antal åskdagar



Lufttemperatur, nederbörd och molnighet

Station	Månadsmedeltemperatur, °C					Max- och min-temperatur, °C <sup>2)</sup>								Antal frostdagar <sup>3)</sup>	Antal högsomrardagar <sup>4)</sup>	Nederbörd, mm <sup>5)</sup>					Antal							
	Står i drift	Normal 1931-60	Högsta sedan 1901	Ar	Lägsta sedan 1901	Ar	Medelmax	Medelmin	Högsta	Dag	Högsta sedan 1901	Ar	Lägsta			Dag	Lägsta sedan 1901	Ar	Normal 1931-60	Största sedan 1901	Ar	Minsta sedan 1901	Ar	Kvartalet	Veckor			
																										Kvartalet	Veckor	
KARESUANDO	44	12.0	9.8	15.0	5.3	4.9	2	17.4	6.8	27.0	29	32.2	39	0.0	4	-4.0	35	0	2	15	48	139	52	8	41	4	17	
NAIMAKKA	71	10.9	8.7	13.8	5.3	4.9	2	16.3	5.5	26.7	29	28.2	74	-0.6	4	-5.5	50	1	1	3	50	139	52	8	44	4	12	
TORNETRASK	69	10.7	9.0	12.5	7.2	5.3	2	16.3	5.5	26.7	29	28.6	74	-0.6	4	-5.5	50	1	1	25	54	102	74	10	82	18	87	
KATTERJÄKK	69	7.7	6.5	10.5	7.2	3.3	2	11.9	4.1	22.0	29	27.8	72	0.0	3	-3.9	82	0	0	43	70	109	86	18	87	18	87	
HUODSLOMPOLO	55	13.0	11.0	14.7	7.0	7.6	2	18.9	7.5	29.5	29	30.6	74	-1.0	4	-3.2	58	1	5	52	48	110	61	14	78	4	14	
PAJALA	50	13.6	11.4	16.1	5.3	8.2	55	19.3	7.8	28.5	29	32.0	66	-1.3	4	-4.0	62	1	6	17	46	151	61	8	70	4	14	
LAINIO	25	12.2	10.4	16.1	5.3	6.4	55	17.8	6.0	27.1	29	29.0	66	-2.1	3	-4.5	62	1	3	27	49	121	79	5	33	4	15	
KIRUNA FLYGPLATS	60	11.2	9.0	13.4	8.0	5.6	82	16.6	6.0	27.1	29	29.0	66	-2.1	3	-4.5	62	1	1	22	56	177	61	7	69	3	10	
MÅLMBERGET	71	12.9	10.6	14.6	7.0	7.1	82	18.4	7.7	28.5	29	30.0	66	-2.0	4	-2.1	62	2	2	24	60	141	61	10	69	4	13	
GÄLLIVARE FLYGPLATS	84	12.9						18.4	7.9	28.8	29			-2.9	4			2	4									
NIKKALUOKTA	50	10.9	8.9	14.0	5.3	5.5	55	16.7	4.9	26.8	29	28.5	66	-2.8	2	-9.5	55	5	1	63	58	143	52	5	69	3	7	
ALDKOTA	69	11.1	9.4	13.2	7.0	6.8	82	17.1	5.4	29.4	29	28.8	74	-3.5	4	-3.4	74	2	2	29	55	136	87	10	70	5	5	
RITSEN	81	9.3	7.5	10.3	8.6	4.8	82	17.8	5.1	27.6	29	30.0	66	-4.0	4	-6.6	81	4	1	13	41	41	84	10	82	2	15	
KORPILONBOLO M	66	14.0	11.8	15.8	7.0	8.7	82	19.5	8.6	30.3	29	31.3	66	0.7	3	-1.6	82	0	7	23	52	98	87	2	70	3	13	
ÖVERKALIX	75	14.5	12.5	16.3	8.0	10.4	81					29.7	86			-0.7	78			20	48	105	87	15	80			
FÅLKEN M	70	13.6	11.2	15.1	7.0	8.1	82	18.6	8.7	27.0	30	29.2	74	0.8	2	-1.8	76	0	4	54	55	132	87	2	70	4	14	
JOKKKOKI	70	13.7	11.4	16.7	5.3	7.9	31	19.0	8.4	27.8	29	32.0	1	-0.5	3	-5.5	9	2	3	32	57	159	22	0	33	3	8	
KYKKJOKI	70	13.7	11.4	16.7	5.3	7.9	31	19.0	8.4	27.8	29	32.0	1	-0.5	3	-5.5	9	2	3	32	57	159	22	0	33	3	8	
STENUDDEN	65	10.2	8.7	12.3	8.0	6.5	82	17.8	5.1	27.6	29	30.0	66	-4.0	4	-6.6	81	4	1	60	64	194	52	4	15	6	7	
ARJEPLOG	45	12.6	10.0	15.2	5.3	6.7	55	17.8	7.8	27.2	29	31.5	72	0.6	3	-8.6	61	0	7	40	52	115	72	6	70	1	6	
VUOGGATJÄLME	22	9.9	8.5	13.8	5.3	5.6	55	15.5	4.1	25.2	29	29.3	66	-3.4	4	-6.1	54	5	1	39	41	222	22	4	82	6	12	
HAFARANDA	69	14.8	12.3	17.1	5.3	8.6	23	19.2	10.2	28.6	29	31.0	72	1.0	3	-1.5	20	0	7	25	41	93	23	2	70	8	6	
STORHAMN	69	13.9	11.4	14.2	8.0	9.3	82	17.6	9.7	26.0	21	27.5	72	-1.5	3	-1.6	78	1	3	23	44	109	87	1	70	5	9	
LULEÅ FLYGPLATS	44	14.4	12.1	16.8	5.3	9.9	55	18.8	9.8	27.8	27	32.2	53	0.6	3	-1.2	64	0	4	22	46	95	87	4	69	8	13	
PITEÅ	44	15.1	13.2	16.7	8.0	9.4	23	20.1	10.4	31.2	26	32.0	53	2.2	15	-1.0	44	0	7	28	48	156	32	8	69			
HARAHOLMEN	73	13.9	11.0	14.1	8.0	9.8	81	17.2	10.6	25.4	27	26.5	74	4.3	11	1.3	75	0	1	26	45	72	87	8	82	12	9	
ÅLVSBYN M	72	14.8	12.8	15.9	8.6	9.8	82	20.5	8.2	30.4	29	29.8	86	-2.0	3	-3.6	76	1	8	23	47	105	87	9	86	6	8	
FÄLLFORN	56	14.1	11.5	15.4	7.0	9.5	82	19.0	7.9	29.2	26	31.0	66	-1.0	3	-3.9	76	2	5	37	62	112	87	1	70	11	9	
SUDDESJÄUR	44	13.1	10.8	16.2	5.3	7.6	55	18.6	7.1	28.4	29	29.8	66	-0.4	3	-5.0	54	2	3	14	52	123	87	7	86	7	10	
STORBERG	44	13.0	10.1	14.3	7.0	7.4	82	18.7	6.2	28.6	29	29.6	66	-2.5	11	-4.0	83	2	3	5	29	70	159	87	6	69	3	12
STENSELE	57	13.8	11.0	15.8	5.3	7.0	23	19.7	7.9	29.2	29	30.0	66	0.2	3	-3.9	45	0	6	15	57	151	19	5	86			
GUNNARN	57	15.2	11.7	16.0	7.0	9.1	82	21.1	8.9	32.1	29	31.2	66	0.1	3	-3.3	62	0	7	11	63	115	54	4	86	4	10	
VINDEL-BJÖRKHEDEN	77	12.3	10.0	13.4	8.0	7.6	82	18.3	5.7	28.4	29	27.5	86	-1.0	3	-4.6	82	3	3	23	113	87	5	86	5	13		
DICKARNS-SKANSNÄS	83	11.8	8.8	12.9	8.6	9.0	87	18.2	4.8	27.5	29	27.2	86	-2.3	11	-2.5	84	5	3	45	54	202	87	12	86	6	9	
HEMAYAN	65	10.6	8.8	12.2	7.0	6.2	82	16.6	4.6	27.2	28	28.6	66	-1.5	11	-2.6	77	2	8	83	54	94	72	13	70	7	11	
KLIMPFJÄLL	11	10.9	8.7	14.0	5.3	5.7	55	16.7	4.7	26.0	28	27.5	66	-1.0	11	-5.0	82	1	2	44	47	121	72	6	82	4	7	
SKELLEPTEÅ FL	72	15.4	12.8	16.8	8.6	10.7	82	20.4	9.6	31.5	26	31.5	86	1.0	3	-1.0	75	0	5	20	49	163	87	10	86	9	6	
BJUROKLUBB	73	13.1	10.9	14.3	3.6	7.3	23	16.6	9.8	27.1	29	30.7	53	1.0	3	-0.5	42	0	2	15	46	129	24	4	70	7	8	
NORSJÖ	73	14.5	11.5	15.3	8.0	9.3	82	19.7	8.7	29.2	29	31.2	86	2.0	11	-2.1	76	0	7	14	62	87	78	8	86	5	9	
HÄLLNÄS-LUND	44	14.7	12.0	15.7	7.0	10.0	57	20.4	7.1	29.9	26	30.0	86	-2.0	3	-4.6	64	2	9	9	53	100	81	12	86	7	6	
LYCKSELE	45	14.9	11.9	17.4	5.3	10.1	57	20.7	8.3	30.0	26	30.6	66	-1.8	3	-4.0	62	2	7	24	69	115	56	6	86	5	12	
FREDRIKA	46	14.5	11.4	15.5	7.0	9.2	57	20.1	7.7	28.5	26	30.0	66	-0.2	3	-2.0	54	2	6	13	38	113	77	14	86	6	10	
IDVATTNET	82	13.7	11.1	14.4	8.6	10.3	87	19.5	7.1	29.2	28	29.0	86	-1.1	2	-4.0	83	2	5	6	6	136	85	9	86	9	9	
NORRAKER	75	13.1				19.3	6.5	28.6	28					-0.6	11			1	4	39								
GÄDDE	5	11.8	9.9	14.5	5.3	5.2	23	18.3	5.8	29.7	28	30.0	10	-0.3	11	-4.8	41	1	3	19	65	134	19	6	9	7	12	
UMEÅ FLYGPLATS	65	14.4	12.6	15.5	6.6	10.3	82	19.3	8.6	28.7	29	29.1	80	1.8	3	-2.2	71	0	5	37	49	125	87	5	70	6	11	
HÖLMÖGADD	12	12.4	10.4	14.2	3.6	7.7	24	15.7	9.9	23.5	27	26.4	72	4.1	2	0.8	72	0	0	36	42	98	19	0	34	9	8	
SKAGSUDD	64	13.7	11.0	14.4	6.6	9.1	87	17.0	10.7	24.4	27	26.4	72	4.2	2	0.8	72	0	0	36	42	98	19	0	34	9	8	
BREDBYN	48	15.4	13.0	16.2	7.0	9.3	64	21.7	7.5	30.7																		



Lufttemperatur, nederbörd och molnighet

Station	Månadsmedeltemperatur, °C										Max- och min-temperatur, °C <sup>2)</sup>										År Anat Anat	Nederbörd, mm <sup>3)</sup>					Antal	
	Stårer <sup>1)</sup>	Normal 1931-60		Högsta sedan 1901	År	Lägsta sedan 1901		År	Medel max	Medel min	Högsta	Dag	Högsta sedan 1901	År	Lägsta	Dag	Lägsta sedan 1901	År	Normal 1931-60	Största sedan 1901		År	Minsta sedan 1901	År	Klaxa (dagar <sup>1)</sup> )	Minna (dagar <sup>1)</sup> )		
		1931-60	1931-60			1901	1901																				1901	1901
FALUN	73	16.5	14.1	17.8	17	10.8	23	22.4	10.6	30.7	27	33.2	70	4.6	11	-2.2	62	0	12	48	58	204	81	12	82	8	8	
MOCKFJÄRD		15.9	13.3	15.8	86	11.3	87	22.6	9.1	30.0	27	31.4	86	1.7	11	-3.2	82	0	11	73	60	198	81	20	82	8	12	
MALUNG		16.3	13.7	17.5	70	10.5	23	22.7	8.9	29.8	27	33.4	70	2.0	2	-1.9	62	0	9	32	77	205	46	15	69	6	6	
GUSTAVSFORS	80	16.3	13.2	15.3	86	10.9	87	23.2	8.5	31.4	27	32.9	82	1.4	5	-2.2	82	0	13	40	75	207	87	18	82	4	10	
SÖDERÅRM	25	11.2	11.2	13.6	61	8.8	87	13.3	9.6	21.6	28	24.6	73	6.3	1	3.5	70	0	0	56	34	73	61	3	69	6	11	
SVENSKA HÖGARNA		11.8	11.4	14.5	36	8.0	2	14.2	9.9	23.2	28	26.0	73	6.6	2	1.3	61	0	0	34	30	67	61	2	62	9	10	
STOCKHOLM		16.0	14.9	18.1	36	10.4	23	20.8	12.1	28.0	26	32.2	47	6.3	2	1.0	41	0	5	54	45	113	56	3	69	7	8	
HÅRSPJÄRDEN	62	15.2	13.6	15.6	70	10.9	87	20.5	9.9	26.5	27	31.1	82	3.6	16	-0.8	62	0	3	53	45	106	63	2	69	7	9	
UPPSALA FLYGPLATS	44	15.1	14.4	17.4	66	11.7	87	21.0	9.2	29.0	27	33.5	47	3.0	16	-0.8	82	0	6	41	46	85	61	6	66	5	9	
UPPSALA-AUT	85	15.9	14.5	18.5	17	10.2	23	21.3	10.6	29.3	27	34.5	47	5.4	16	-3.2	41	0	6	53								
ARLANDA	60	16.2	14.3	17.3	66	12.5	87	21.5	10.9	29.0	26	31.0	70	4.8	16	-1.9	65	0	6	23	49	83	80	3	69	7	9	
STOCKHOLM-BROMMA	36	16.0	14.7	17.4	70	12.4	87	21.5	10.7	28.0	27	35.3	47	4.8	16	0.3	62	0	7	75	42	153	80	1	69	4	8	
VÄSTERÅS-HÄSSLÖ	44	16.7	14.6	17.8	70	12.3	87	21.8	11.6	28.8	26	33.6	47	6.5	1	-0.2	49	0	5	49	45	113	56	2	69	6	10	
DUNKER	74	15.6	14.0	15.9	79	11.7	87	23.3	9.0	27.7	27	30.1	86	2.9	12	-1.4	75	0	6	37	49	137	84	12	75	5	10	
FELLINGSBRO-FINNÅKER	82	16.6	14.5	14.2	85	12.0	87	22.4	10.7	28.7	26	32.0	86	4.3	11	1.6	84	0	10	98								
VINGÅKER	66	16.5	14.0	17.0	70	12.0	87	22.8	9.7	29.8	27	31.9	77	3.1	12	-3.0	75	0	8	59	53	108	81	6	69	6	10	
STÅLDALEN	67	15.9	13.2	16.7	70	11.0	87	22.2	9.3	29.2	26	32.8	70	2.5	11	-2.3	82	0	8	53	70	127	81	10	69	8	8	
ASPHYTTAN	82	16.6	13.7	15.2	86	13.0	83	22.9	9.8	30.0	27	28.8	86	2.5	2	-0.2	86	0	14	49	54	154	84	35	86	5	5	
ÅTORP	51	16.5	14.2	17.4	70	11.5	87	22.9	10.1	30.0	27	30.0	70	4.0	15	-1.2	75	0	11	55	50	146	87	8	69	4	13	
KARLSTAD		17.1	14.5	18.3	36	11.2	23	22.2	11.6	29.1	27	32.5	5	4.6	11	-1.8	75	0	7	37	48	186	81	5	55	4	4	
ARVIKA	45	17.2	14.8	17.8	70	11.8	87	24.0	9.5	31.1	27	33.8	70	3.3	5	-3.4	62	0	14	39	51	149	87	4	75	4	9	
BLOMSKOG	64	17.0	13.9	16.8	70	11.2	87	23.5	10.0	31.1	27	31.0	70	3.5	12	-2.7	75	0	14	37	55	187	87	5	69	5	9	
GÖTNSKA SANDÖN		12.8	13.0	15.6	47	9.8	28	15.8	10.1	21.9	27	29.0	35	2.4	12	-2.0	41	0	0	35	30	84	87	1	69	9	14	
UTÖ	85	14.5						18.7	10.8	23.8	27			4.5	12			0	0	64								
LANDSORT		14.4	12.8	15.4	36	9.5	87	17.9	12.0	24.0	23	27.5	53	6.8	2	2.5	31	0	0	71	34	82	2	0	69	4	11	
HARSTENA	42	15.1	13.6	15.7	53	11.2	87	18.6	12.4	24.4	29	32.1	70	7.7	2	1.6	62	0	0	71	47	123	81	2	69	3	11	
NORRKÖPING-SÖRBY	44	16.6	14.0	17.7	53	12.5	87	22.0	11.6	27.1	29	31.0	68	5.5	16	0.2	61	0	9	69	46	117	84	2	69	4	9	
ZINKGRUVAN	83	16.4		15.3	86	11.3	87	21.7	11.7	29.9	27	28.5	86	5.0	2	1.5	84	0	5	44	44	148	84	38	86	3	13	
MALMSLÄTT	44	16.7	14.3	17.0	70	12.4	87	22.6	10.0	29.8	27	33.5	47	4.5	15	-0.4	62	0	8	28	48	110	46	8	69	4	12	
MALEXANDER	44	16.4	14.3	16.5	68	11.6	87	22.4	10.9	28.5	27	33.4	47	5.5	15	-0.7	75	0	6	25	55	163	60	13	55	2	7	
KARLSBORG	44	16.7	13.8	16.6	70	11.2	87	21.6	12.2	27.5	27	31.3	47	5.1	6	-0.5	51	0	3	11	39	123	87	2	69	4	8	
ÅKERSHUS	65	17.1	13.8	16.6	70	12.0	81	22.2	11.6	29.5	27	29.0	77	4.7	11	0.1	75	0	8	20	46	131	81	4	69	6	6	
VÄSTERFLANA	65	17.2	14.7	17.1	70	11.5	87	22.2	11.9	30.0	27	31.7	79	7.0	2	0.6	75	0	7	7	50	140	87	6	69	6	6	
SKARA	73	17.5	14.3	15.7	79	11.9	87	23.3	11.5	30.0	27	30.6	79	5.6	6	-1.1	75	0	12	10	53	131	87	16	75	2	13	
BORGUNDA	71	16.9	13.9	15.4	73	11.4	87	22.2	11.5	27.8	27	29.9	79	6.5	11	0.3	75	0	9	4	47	127	87	14	75	3	9	
LÅNGJUM	48	17.3	14.3	17.0	70	12.0	87	23.0	11.1	29.8	27	31.1	79	4.8	6	-1.6	51	0	8	31	43	143	53	10	55	6	7	
BASTORP	65	16.8	13.5	16.5	70	11.0	87	22.5	11.1	28.8	27	31.2	70	5.6	5	-1.6	75	0	10	29	56	177	81	12	75	7	7	
SÄTENÅS	44	16.0	14.3	16.8	70	11.2	87	20.9	11.4	28.5	27	30.6	70	5.0	13	1.0	75	0	5	11	46	151	80	9	75	4	6	
VÄNERSBORG		16.7	14.3	17.9	40	11.3	23	22.3	10.8	29.9	27	32.0	64	4.7	12	1.0	15	0	9	10	49	160	27	5	36			
NORDKOSTER	67	17.8	14.7	17.8	70	11.9	87	23.1	13.8	29.8	27	29.2	70	9.2	6	2.7	81	0	6	19	49	141	81	5	75	6	9	
LJUNGSKILE	80	17.6	14.6	15.8	86	11.6	87	23.4	12.0	31.2	27	29.1	82	6.4	6	1.2	84	0	12	12	32	181	87	18	86	6	13	
MÅRSEKAR		17.5	14.4	16.9	70	11.0	23	20.4	15.3	26.0	26	28.0	66	11.0	3	5.4	75	0	3	9	41	112	87	5	55	5	5	
FÄRÖ		13.5	12.9	15.0	61	10.9	55	17.0	10.7	23.8	29	29.0	70	4.8	12	0.0	49	0	0	69	34	122	16	1	40	5	14	
VISBY FLYGPLATS	45	14.4	13.7	16.3	79	12.0	55	18.8	10.5	25.9	8	31.4	77	3.8	12	-1.0	65	0	1	60	33	81	85	5	69	6	13	
HERRÅN	68	13.8	13.1	14.9	73	10.6	87	16.5	11.0	25.0	29	30.5	70	6.0	12	-0.5	77	0	0	58	34	85	82	4	79	9	11	
GLANDS NORRA UDDE		14.4	14.0	16.2	17	10.7	2	17.6	11.3	24.0	29	32.0	47	7.2	12	2.1	87	0	0	40	31	87	1	0	69	7	10	
STORA KARLSÖ		12.8	13.4	16.4	70	11.3	87	15.8	11.0	21.5	27	27.0	83	7.0	12	-3.0	62	0	0	75	28	82	82	1	60	8	13	
VÄSTERVIK		16.3	14.7	17.5	17	11.3	23	21.6	10.8	28.9	29	33.2																

Jordtemperatur

Station	Landskap	Markslag	Den 5				Den 15				Den 25			
			5 cm	20 cm	50 cm	100 cm	5 cm	20 cm	50 cm	100 cm	5 cm	20 cm	50 cm	100 cm
Katterjåkk	Lappland	Mosand	Uppgifter saknas											
Abisko	Lappland	Morän	+11.8	+5.8	+2.8	+0.2	+14.0	+5.2	+3.4	+1.1	+9.9	+9.2	+7.1	+3.2
Abisko	Lappland	Torv	-	+2.1	+1.1	+1.0	-	+2.5	+1.0	+0.9	-	+5.7	+1.6	+1.0
Luleå	Norrbottnen	Pinnmo	+7.4	+6.8	+6.4	+4.5	+9.2	+8.7	+8.2	+6.3	+14.7	+13.4	+11.3	+7.3
Ultuna	Uppland	Lerjord	+12.1	+11.9	+10.2	+8.5	+12.7	+13.3	+11.8	+9.7	+16.7	+16.0	+13.2	+10.9
Skara	Västergötland	Lera	Uppgifter saknas											
Lanna	Västergötland	Styv lera	+13.3	+13.4	+12.5	+10.6	+14.8	+15.3	+14.3	+15.0	+19.0	+18.7	+16.1	+12.8
Dingle	Bohuslän	Grusbl. lera	+13.2	+13.7	+13.1	-	+15.8	+16.8	+15.9	+12.5	+20.2	+18.8	+17.3	+14.0
Flahult 1	Småland	Vitmossejord	-	+11.4	+7.7	+7.0	-	+11.9	+9.3	+7.3	-	+13.4	+10.5	+8.4
Flahult 2	Småland	Sandjord	-	+11.0	+10.0	+9.1	-	+13.5	+11.7	+10.3	-	+15.2	+13.2	+11.0
Svalöv	Skåne	Styv lera	+13.9	+14.0	+13.5	-	+17.0	+17.0	+15.9	-	+17.9	+18.0	+16.2	-
Alnarp	Skåne	Mull, lättlera	-	+14.0	+13.4	+11.8	-	+17.7	+16.1	+13.4	-	-	-	-

Jordtemperaturen anges i °C

Månadens högsta lufttemperatur

- Norrland +32.8° den 27 i Fränsta, Medelpad
- Svealand +32.6° den 27 i Höljes, nordligaste Värmland
- Götaland +31.2° den 27 i Ljungskile, Bohuslän

Månadens lägsta lufttemperatur

- Norrland -4.0° den 4 i Kvikkjokk, Lappland och den 11 i Ljusnedal, Härjedalen
- Svealand 0.0° den 2 i Särna och den 11 i Knås, båda i västra Dalarna
- Götaland 0.0° den 12 i Åseda, Småland

Dygnsnederbörd över 40 mm

Station	Landskap	Mängd, mm	Datum
Hemavan	Lappland	57.5	29
Svanstein	Norrbottnen	43.1	22
Blaspgården	Jämtland	43.6	29
Naggen	Medelpad	51.6	22
Lobonäs	Hälsingland	52.7	28
Leksand	Dalarna	43.0	28
Skråmforsen	Värmland	42.5	1
Skultuna	Västmanland	46.0	29
Holma	Östergötland	55.6	7
Simonstorp	Östergötland	49.0	22
Ekefors	Småland	48.9	24
Ljungby	Småland	43.7	24
Hemsjö	Blekinge	43.4	24
Gyngamåla	Blekinge	67.1	24
Klippan	Skåne	58.4	24

Medelvindhastighet på minst 21 m/s

Station	Område	Vindriktning Vindhastighet, m/s	Datum
Inga vindhastigheter på 21 m/s eller mer har inrapporterats under juni månad.			

Rekordtorr juni

Som vi skrev redan i förra numret av Väder och Vatten, blev årets juni den torraste på 1900-talet vid flera svenska stationer. Nedanstående tabell visar detta för stationer som börjat för mer än 100 år sedan.

Station	Mätn. sedan	Nederbörds­mängd (mm) juni		
		1988	Lägsta sen 1901 (år)	Lägsta sen start (år)
Härnösand	1860	4	10 1969	0 1861
Skara	1860	10	12 1973	5 1887
Borås	1884	7	14 1986	14 1986
Vinga	1880	3	5 1906	4 1887

I Borås och vid Vinga var som synes årets juni t.o.m. den torraste sedan mätningarnas början. För Härnösands del får man gå tillbaka till 1888 för att finna en torrare juni. Man fick det året bara 3 mm. Det är f.ö. anmärkningsvärt hur torra försomrarna var i Härnösand mot slutet av förra seklet. Under de 41 åren 1860 - 1900 hade man sålunda hela fem tillfällen med mindre än 10 mm regn i juni mot endast ett - dvs i år - under de hittills förflutna 88 åren på innevarande århundrade.

Haldo Vedin

## Ytvattentemperatur i kustvattnen

Station	Månadsmedelvärde		Högsta		Lägsta	
		Normal		Sedan 1970		Sedan 1970
Bjuröklubb	11.1	9.9	17.8	19.0	5.2	3.8
Skagsudde	11.3	9.7	16.8	*16.8 (16.3)	7.7	3.6
Hölick	12.1	9.3	20.7	*20.7 (17.8)	6.0	3.9
Eggegrund	12.4	10.2	19.0	*19.0 (17.6)	7.4	5.2
Revengegrundet	11.8	10.8	16.8	*16.8 (16.4)	8.9	4.5
Landsort	13.3	12.4	19.0	*19.0 (18.0)	10.6	6.4
Kalmar	-	14.3	-	18.4	-	9.8
Stora Karlsö	12.1	12.6	14.7	16.2	9.7	5.7
Ölands södra grund	-	12.5	-	14.4	-	6.0
Hanö	13.5	13.0	17.1	18.0	12.9	7.6
Sjollen	16.7	14.1	18.5	18.8	13.8	9.0
Kullen	16.8	14.8	19.1	*19.1 (18.7)	14.2	10.1
Trubaduren	17.6	14.9	20.7	*20.7 (19.7)	13.8	9.3
Måseskär	17.6	14.6	21.3	*21.3 (18.5)	14.6	10.0
Koster	17.7	15.1	21.5	*21.5 (18.5)	14.3	10.0

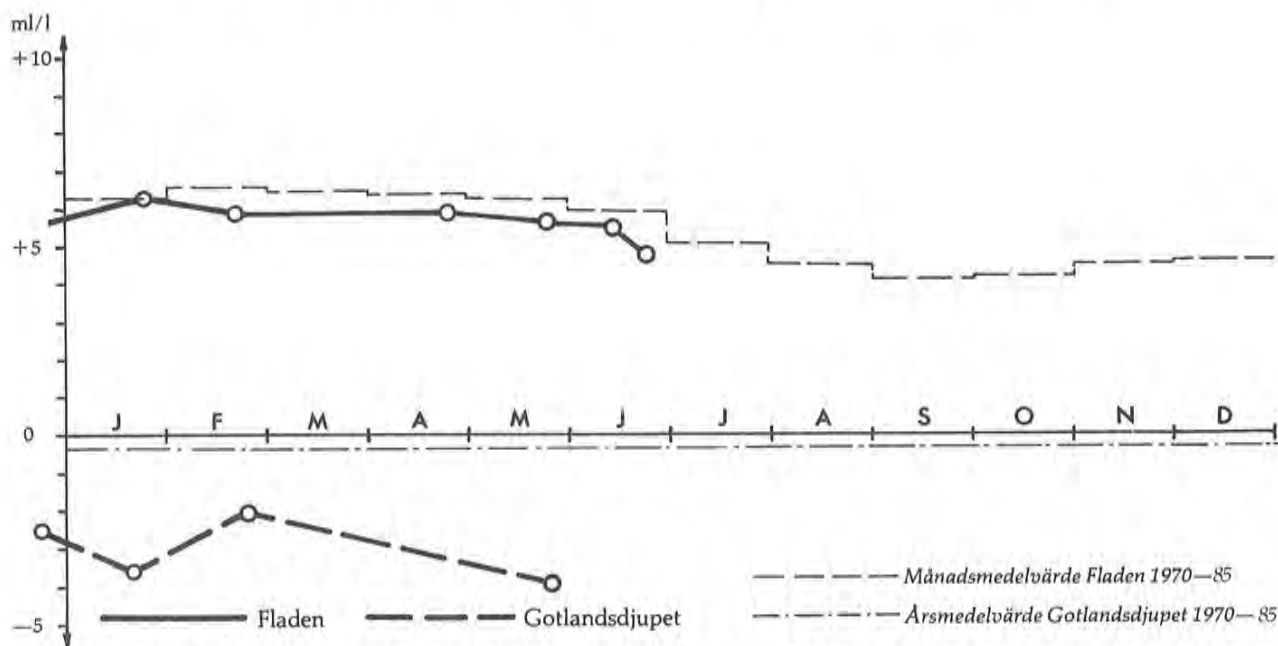
Ytvattentemperaturen anges i °C

\* Nytt högsta värde noterat juni 1988

## Syrgashalt i havet

Utvecklingen under året vid Gotlandsdjupet på 225 meters djup och vid Fladen på 70 meters djup.

Negativ syrehalt anger förekomst av svavelväte och utgör den syremängd som skulle gå åt för att oxidera svavelvätet.



Provtagning och analys sker i samverkan mellan SMHI och Kustbevakningen och ingår i det svenska programmet för övervakning av miljökvalitet.

## Kommentar

Det sista junivärdet vid Fladen visar något lägre värde än normalt, liksom samtliga mätningar sedan februari månad. Vid Gotlandsdjupet har ingen mätning utförts under juni.

## Solstrålning

Station	Solskenstid (timmar)		Globalstrålning (kWh/m <sup>2</sup> )	
	Juni 1988	Medelvärde <sup>1)</sup>	Juni 1988	Medelvärde <sup>1)</sup>
Kiruna	255	306	164.4	167.2
5) Borlänge	261	-	171.0	-
Luleå	343	325	181.4	171.2
Umeå	336	322	182.9	187.5
Östersund	319	261	192.7	174.3
Karlstad	314	303	186.1	186.6
5) Stockholm <sup>2)</sup>	233	320	151.1	186.5
Visby	278	329	173.2	199.8
Norrköping	253	306	162.8	177.5
Göteborg <sup>3)</sup>	280	299	177.7	181.8
Växjö	222	-	163.8	-
Lund <sup>4)</sup>	208	258	157.5	176.9

Solskenstiden är den tid då den direkta solstrålningen, uppmätt med pyrhelimeter, överstiger 120 W/m<sup>2</sup>

- 1) Medelvärdet för solskensstid hänför sig i allmänhet till perioden 1961—75 och för globalstrålning till perioden 1961—80
- 2) Medelvärde Bromma
- 3) Medelvärde Torslanda
- 4) Medelvärde Svalöv
- 5) Till stor del beräknad

## Solskenstid

Station	Startår	Månadsvärde i timmar					
		Medelvärde <sup>1)</sup>	Största sedan startår	År	Minsta sedan startår	År	
Abisko	13	300	263	402	33	149	54
Katterjåkk	72	Obetänkad	309	74	109	83	
Pajala	52	230	284	409	70	144	52
Hemavan	65	254	213	306	70	106	87
Storlien-Visjöv	53	215	200	290	66	71	87
Sundsvalls flygp	55	302	317	424	70	126	87
Ålvdalen	73	-	-	313	73	66	87
Uppsala-Marsta	53	277	282	370	70	124	87
Uppsala-Ultuna	63	243	277	403	70	113	87
Lanna	31	260	288	335	70	122	87
Jönköpings flygp	64	245	252	326	70	101	87
Landvetter	77	261	-	299	86	88	87
Vinga	31	279	305	373	70	133	87
Hoburg	85	251	-	291	86	213	87
Ölands s udde	37	238	315	396	69	168	87
Svalöv	53	212	258	349	70	118	81
Sturup	75	Nedlagd					
Trelleborg	66	199	271	352	70	153	81

Med Campbell-Stokes heliograf registrerad solskensstid

<sup>1)</sup> Medelvärdet hänför sig i allmänhet till perioden 1961—75

# Den meteorologiska synvidden i Skandinavien

Jordens rena och torra atmosfär består av 80% kväve och 19% syre. Resten består huvudsakligen av ädelgaser - neon och argon - samt koldioxid. Därtill kommer små mängder ozon samt varierande mängder vattenånga. I ren, torr luft är sikten eller synvidden mycket god och begränsas i praktiken snarare av jordens krökning än av luftmolekylernas optiska egenskaper. Synvidden kan i extrema fall överstiga 100 km.

Synvidden nedsättes genom att luften förorenas av små partiklar, som hålles svävande genom vertikala, uppåtgående luftströmmar, som motverkar partiklarnas ytterst långsamma fall. På partiklarna avsättes tunna skikt av vatten, som ökar i tjocklek, när fuktigheten i luften tilltar. På så sätt försämrar sikten ytterligare. Partiklarna tillföres luften genom förbränning av främst organiska ämnen, genom andra industriella utsläpp samt genom att vinden för upp sand eller stoftpartiklar från landområden eller saltstänk från havet. Även vulkaniska utbrott kan förorena luften i betydande grad.

De främsta föroreningskällorna befinner

sig över land i öknar i tropiska regioner och inom industricentra i de tempererade zonerna, medan havsområden och särskilt de polära områdena, som åttäckta av snö och is, ger obetydliga eller inga bidrag till atmosfärens mängd av föroreningar.

Antalet partiklar minskar genom tyngdkraften - de faller långsamt - eller eller föres genom turbulens mot föremål på marken och luften renas på så sätt under sin rörelse från källområdena. En hastigare rening äger rum genom regn och snö, som vid sin färd nedåt genom luftlagren absorberar partiklarna och för dem till marken.

### DEFINITION AV METEOROLOGISK SYNVIDD OCH METEOROLOGISK SIKT

Inom den meteorologiska världsorganisationen (WMO) definieras sålunda:

- Synvidden är - under dagsljus - det största avstånd på vilket ett svart föremål av lämplig storlek beläget nära marken kan iakttas och igenkännas, när det observeras mot en bakgrund av dimma eller himmel.

- Synvidden på natten anses vara det största avstånd på vilket ljus med måttlig styrka kan ses och definieras.

De observationer som under lång tid utförts har i princip utförts enligt denna beskrivning, men de föremål som observerats har varit träd, hus eller dylikt, som i regel ej varit svarta.

Sedan man infört instrument som objektivt kan mäta sikten har - på senare tid - en annan definition presenterats. Den kallas "meteorological optical range" eller på svenska meteorologisk sikt. Den meteorologiska sikten är längden av den väg i atmosfären, som krävs för att reducera ljusflödet i en parallell stråle från en glödlampa med en temperatur av 2700 grader Kelvin till 5% av dess ursprungsvärde. Denna definition har emellertid inte använts vid observationer i de skandinaviska länderna.

#### KLIMATOLOGISKA FÖRHÅLLANDEN

Meteorologerna talar om olika luftmassor. Huvudindelningen sker i tropisk luft, som är varm och fuktig, och i polarluft, som är kall och ofta tämligen torr. Namnen antyder ursprunget. Tropikluften kommer från vändkretsen, polarluften norrifrån. I tropikluften, som på vägen till Skandinavien i regel

passerar de stora industriområdena i Mellaneuropa och Storbritannien och som dessutom är fuktig, är synvidden begränsad, men i polarluften, som kommer från is- eller havsområden i norr är synvidden mycket god. Gränsen mellan de två luftmassorna rör sig i stort sett mellan latituderna 30 och 70 grader nord. Då frekvensen av tropikluft över en viss plats avtar med ökande latitud, medan frekvensen av polarluft tvärtom ökar med latituden, måste man förvänta sig att också frekvensen av god synvidd måste öka mot norr.

#### VÄDERSTATIONEN SOM UTNYTTJATS. BEARBETNING AV VÄDERSTATISTIK.

Figur 1 visar en karta över Skandinavien med de stationer, som utnyttjats i denna studie, inlagda. Samtliga stationer är flygplatser.

Olika källors väderstatistik har utnyttjats. Dessa redovisar materialet på olika sätt. Sälunda anges frekvensen av synvidd i vissa fall i intervall med gränserna 50, 200, 500, 1000, 2000, 4000, 10000, 20000 och 50000 meter, men i andra fall har gränserna varit 400, 900, 1900 meter samt 2.9, 3.9, 4.8, 8.0 och 16 km. Därför har angivna frekvenser för samtliga stationer inlagts på log-log-diagram på sätt som exemplet från Karlstad visar i figur 2. Ur de kurvor som dragits har därefter frekvensvärdena för synvidder < 1, < 5, < 10 och < 20 km hämtats, liksom synviddsvärdet för 50%-ig frekvens.

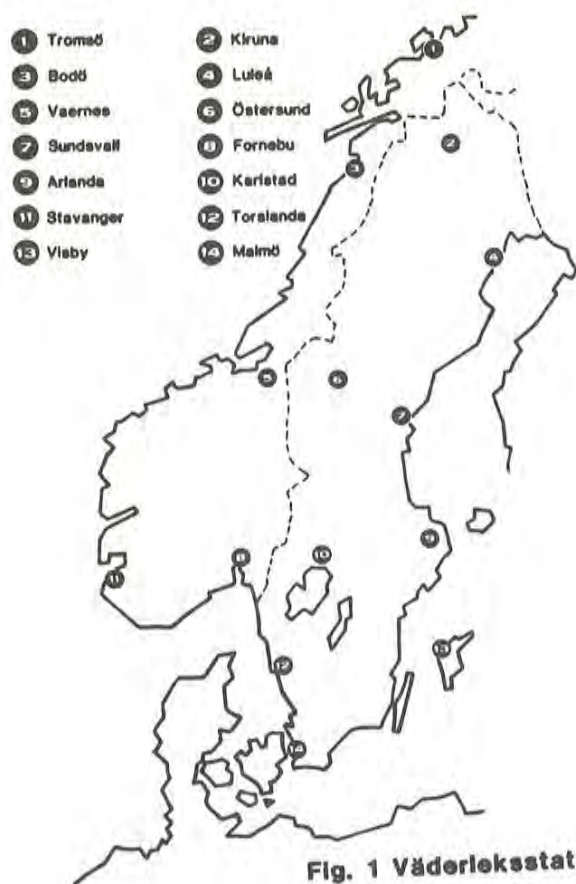


Fig. 1 Väderleksstationer

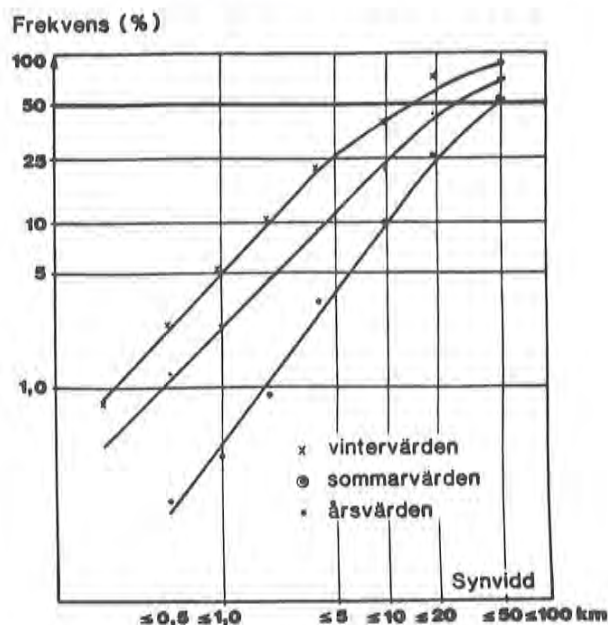


Fig. 2. Frekvens av synvidd  
Vinter eller sommar  
Station: Karlstad 59°22 N

I några fall har det varit nödvändigt att interpolera frekvensen av synvidder < 20 km från 16 km-värdet. Vid extrapolation för Arlanda har data utnyttjats för närbelägna Bromma, varför detta värde måste anses mycket tillförlitligt.

Statistiken är i regel grundad på observationer under en tioårsperiod, som anges i tabell 1. Det är sannolikt att detta är en för kort tidsperiod för att undvika märkbara skillnader från en tioårsperiod till nästa, men uppskattningsvis är skillnaden mellan två tioårsperioder vid en och samma station mindre än skillnaden mellan två stationer med olika lokala förhållanden på samma latitud, där observationerna skett under samma tidsperiod.

#### ERFARENHETER SOM KAN DRAS UR VÄDERSTATISTIKEN

##### 1. LATITUDENS INVERKAN PÅ SYNVIDDEN.

Väderstationerna har i tabell 1 ordnats efter deras geografiska läge från Malmö i söder till Tromsö i norr. Synvidden tilltar - som väntat - med latituden. Detta framgår ännu tydligare av figur 3, som också visar också att det finns regionala och lokala avvikelser från denna huvudregel.

Sålunda har särskilt Luleå men även Kiruna sämre värden än stationerna på Norges västkust på samma latitud. Man kan inte med säkerhet förklara detta förhållande, men industriutsläpp och partiklar från marken torde bidra. Visby visar jämfört med andra stationer på ungefär samma latitud betydligt bättre värden. Detta förklaras av stationens läge mitt i Östersjön, där mängden luftföroreningar är jämförelsevis ringa. Med 50%-ig frekvens är årsmedelvärdet för synvidden vid 55 graders nordlig latitud större än ca 15 km, vid 60 grader > 20 km, vid 65 grader > 45 km och vid 70 graders latitud > 70 km.

##### 2. ÅRSTIDENS INVERKAN PÅ SYNVIDDEN

I tabell 1 - kolumn 1, 2 och 3 - anges frekvensvärden för månader med sämsta och bästa synvidd - i allmänhet månaden januari resp juni - samt genomsnittsvärden för året. Under vintern är synvidden genomgående sämst, bl a emedan tropikluften då kyls av hastigt under sin rörelse mot norr och relativa fuktigheten ökar. Under sommar däremot är avkylningen ringa. Temperaturskiktningen är under vintern stabil i tropikluft och tidvis även i polarluft. Kall och tung luft finns vid marken - så att

Station	Latitud	SYNVIDD												Tidsperiod 1900-	Antal Obs per dygn
		≤ 1 km			≤ 5 km			≤ 10 km			≤ 20 km				
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3		
Malmö	55,36	5,6	0,7	3,5	30	2	13	46	12	31	86	37	66	41 - 50	8
Visby	57,40	4,5	0,0	2,2	21	1	9	39	5	19	62	18	39	45 - 50	5
Torstanda	57,42	6,0	0,1	2,7	15	1	10	38	9	25	81	47	62	62 - 78	24
Stavanger	58,52	4,2	0,5	3,0	15	1	9	33	18	25	62	45	54	41 - 50	24
Karlstad	59,22	5,1	0,4	2,5	24	4	11	39	10	21	65	25	45	44 - 50	8
Arlanda	59,39	4,0	0,2	2,7	20	2	10	42	7	23	70	19	45	61 - 70	8
Fornebu	59,54	5,0	0,0	2,6	25	1	9	47	7	28	65	15	40	61 - 70	4
Sundsvall	62,32	4,5	0,5	3,5	19	5	11	27	8	18	39	15	26	45 - 50	8
Östersund	63,11	2,2	1,5	2,0	11	4	6	18	7	11	28	12	19	62 - 76	24
Vaernes	63,28	1,8	0,0	0,8	6	0	3	13	2	7	19	6	12	61 - 70	4
Luleå	65,33	2,3	1,9	2,1	13	5	10	22	11	19	33	16	27	62 - 76	24
Bodö	67,15	2,9	0,0	1,1	6	1	4	16	3	10	27	7	19	61 - 70	4
Kiruna	67,49	1,3	0,6	1,0	8	6	7	21	11	16	32	16	24	62 - 76	24
Tromsö	69,40	1,4	0,1	0,6	5	1	3	8	1	5	11	4	8	61 - 70	3

Kolumn 1: vintervärden. Kolumn 2: sommarvärden. Kolumn 3: årsvärden.

Tabell 1. Frekvens av synvidd i %

partiklar anhopas i de lägre luftskikten, men under sommaren uppvärms de lägre luftskikten av solen och luften stiger uppåt så att partiklar lyftes upp till högre luftlager. Senare återvänder de till marken tillsammans med nederbörd (regnskurar). Polarluften är mindre påverkad än tropikluften av årstidernas växlingar.

### 3. INVERKAN AV DAG OCH NATT

Liksom solen under sommaren bidrar till att öka synvidden gäller - fast i mycket mindre grad - att solen under dagen ökar synvidden. Ett exempel från Karlstad - se figur 4 - är typiskt (nattkurvan gäller observations-tiden kl 01, dagkurvan kl 13 svensk normaltid).

Man ser att dimma - sikt under 1 km - förekommer oftare på natten, men frekvensen av en så kort synvidd är låg både dag och natt. Kurvorna visar också att skillnaden i frekvens vid 5 eller 10 km synvidd är ringa, medan skillnaden i frekvens vid 20 eller 50 km är ca 10 %.

Den ljusa delen av dygnet torde alltså ha en synviddsfrekvens som - upp till 50 km - är lägre än vad som erhållits för hela dygnet. Skillnaden kan uppskattas till ungefär hälften av vad som angivits för skillnaden mellan dag och natt, dvs mindre än 5 %.

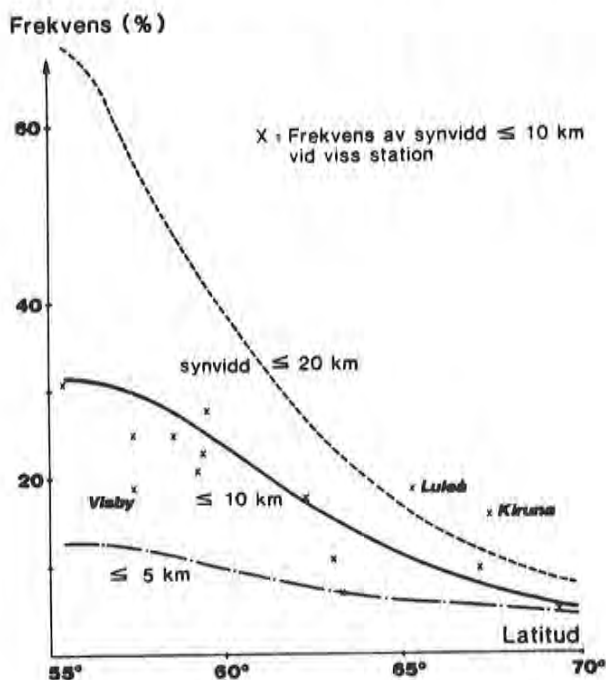


Fig. 3. Årsfrekvens av synvidd

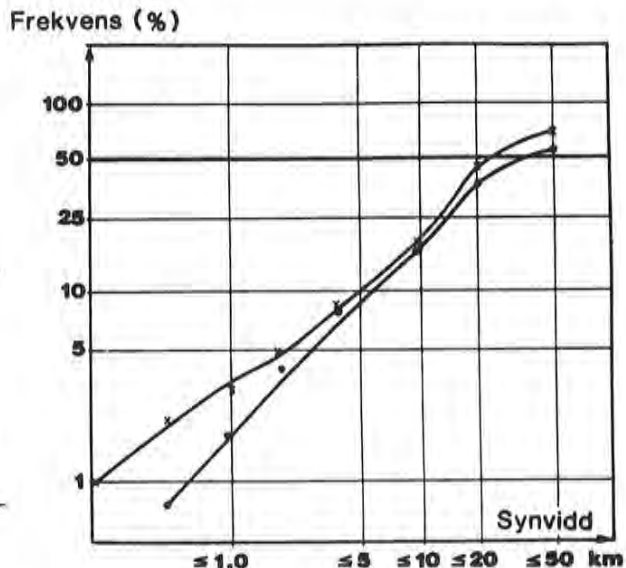


Fig. 4. Frekvens av synvidd

Natt eller dag

Station: Karlstad 59°22' N

Dessa förhållanden gäller för Karlstad, som ligger på ca 60 grader nordlig latitud. Längre norrut blir skillnaden mindre. Längst i norr är den försvinnande liten, då det där råder antingen dag eller natt hela dygnet under stor del av året.

### SAMMANFATTNING

Den meteorologiska synvidden i Skandinavien ökar tämligen regelbundet med latituden. Den 50 %-iga frekvensen (årsmedelvärde) av synvidder, som understiger ett visst värde, uppnås i Malmö vid 15 km, på latitud 60 grader nord vid 25 km, på 63 grader nord vid 50 km och i Tromsö vid 75 km. Lokala och regionala skillnader kan förekomma.

Vintertid är synvidden kortare. Den 50 %-iga frekvensen uppnås då i Malmö vid 10 km, på 60 grader nord vid 15 km, på 63 grader nord vid 40 km och i Tromsö vid 70 km.

Sommartid är synvidden överallt god. Den 50 %-iga frekvensen uppnås då i Malmö vid 20 km, på 60 grader nord vid 45 km, vid 63 grader nord vid 55 km och i Tromsö vid ca 90 km (extrapolerat värde).

Sikten under dag är bättre än under natt, men skillnaden är mest märkbar vid långa synvidden.

Alf Nyberg

## Meteorologiska stationer

## Hydrologiska och oceanografiska stationer



□ Hydrologiska observationsstationer  
○ Oceanografiska observationsstationer

**SMHI**

Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut  
601 76 Norrköping. Tel 011-15 80 00. Telex 64400 smhi s.



SMHI

# *Väder och Vatten*

Augusti 1988

## Ostadiigt Sommarlut

Augustivädret dominerades i norra och västra Europa helt av lågtryck med tillhörande fronter och nederbördsområden, vilket medförde relativt svalt och ostadiigt väder. Bättre sommarvärme, som fanns söder och öster om Sverige trängde endast kortvarigt in över landet. Dygnsmedeltemperaturerna följde dock i stort sett väl de för månaden normala. I Medelhavsområdet var det däremot varmt hela månaden, med omkring 30 grader, speciellt den 2-4 med temperaturer på 35-40 grader.

### LÅGTRYCKSOMRÅDE ÖVER NORDEUROPA

Månadens inledning, den 1-6, var något svalare än normalt med som lägst 5-6 grader lägre dygnsmedeltemperatur än normalt i nordöstra Götaland den 2. Lägsta temperaturen för hela månaden förekom också på många håll redan den 3-4. Perioden var också ostadig med regnskurar och ihållande regn. Det senare främst i samband med att ett lågtryck med nederbördsområde kom in över Skåne den 2, och sedan rörde sig mot nordost till Finland. Detta gav blåsigt väder och nederbörds-mängder på upp till 60 mm vid Upp-landskusten den 2-3. Lågtrycket låg kvar över Finland och rörde sig även något västerut, vilket medförde tilltagande vindar över Sverige och att tillhörande nederbördsområde nu även kom att beröra mellersta Norrland. Den 4-6 uppmättes exempelvis 63 mm i Skellefteå.

### TILLFÄLLIGT STABILARE

Ett högtryck över Frankrike försköts sakta åt nordost, vilket medförde stabilare och varmare väder i södra Sverige den 7 och i hela landet den 8. Värmen stannade längst i södra Sverige t o m den

10, medan ett lågtrycksområde med tillhörande nederbördsområde över Sovjetunionen berörde östra Norrland den 9-10. Månadens högsta temperaturer noterades också på de flesta håll under denna period, den 7-10, med som mest 26 grader i Götaland, 25 grader i Svealand och 24 grader i Norrland.

### NY LÅGTRYCKSVANDRING

Lågtrycksvandringen västerifrån in över södra Sverige och vidare mot nordost satte sedan den 11 fart igen och medförde på nytt svalt och ostadiigt väder. På baksidan av ett lågtryck strömmade den 16-17 en sval nordlig till nordvästlig luftström över Skandinavien med friska vindar på många håll, samtidigt som ett nederbördsområde låg kvar över mellersta Norrland och gav t ex Skellefteå 43 mm på två dygn. En mindre högtrycksrygg passerade den 18 med fortsatt svalt väder men en del sol i söder. Den 19 sträckte sig ett omfattande lågtrycksområde från Brittiska öarna upp över Skandinavien med regn och regnskurar. Lågtrycksområdet kom sedan att ligga kvar till den 26 med talrika regn- och åskskurar, som lokalt gav rätt stora mängder.

### SOLGLIMTAR, MEN NYA LÅGTRYCK

En svag högtrycksrygg över först Norrland, den 26, och sedan hela landet gav soligt väder. Ett regnområde var dock redan den 28 på väg in över Västsverige och rörde sig sedan långsamt norrut för att den 30 slutligen passera nordligaste Norrland. Där det nu kom ett rejält tillskott till den dittills låga månadsnederbörden. Efter detta följde uppsprickande molntäcke och på de flesta håll fint sommarväder de sista dyggen av månaden.

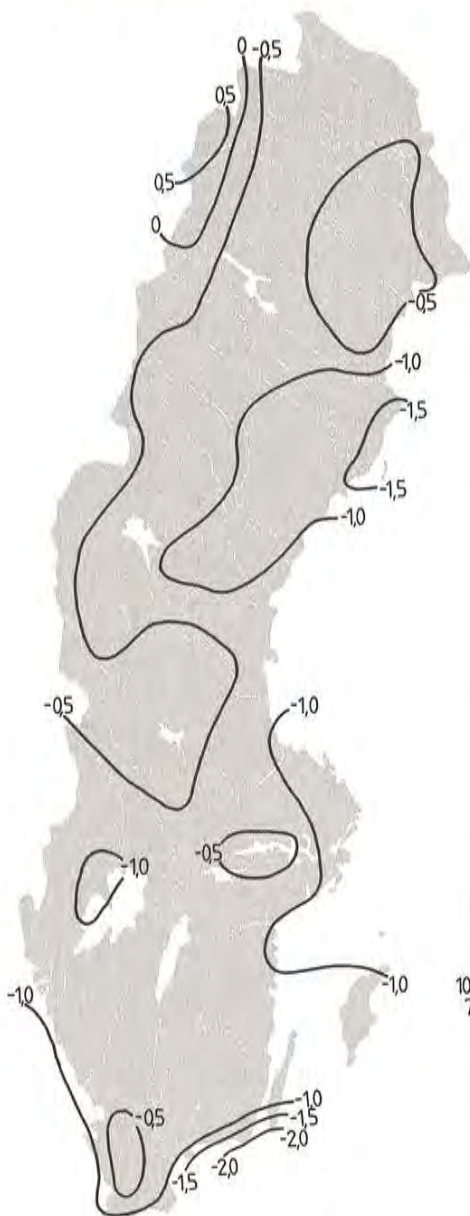
## Väder och Vatten

Väder och Vatten utkommer med 12 nummer per år. I varje nummer ingår snabbstatistik för den aktuella månaden samt korrigerade tabeller och ytterligare information för månaden innan. Citera oss gärna, men glöm inte att ange källan. Utgiven av SMHI.

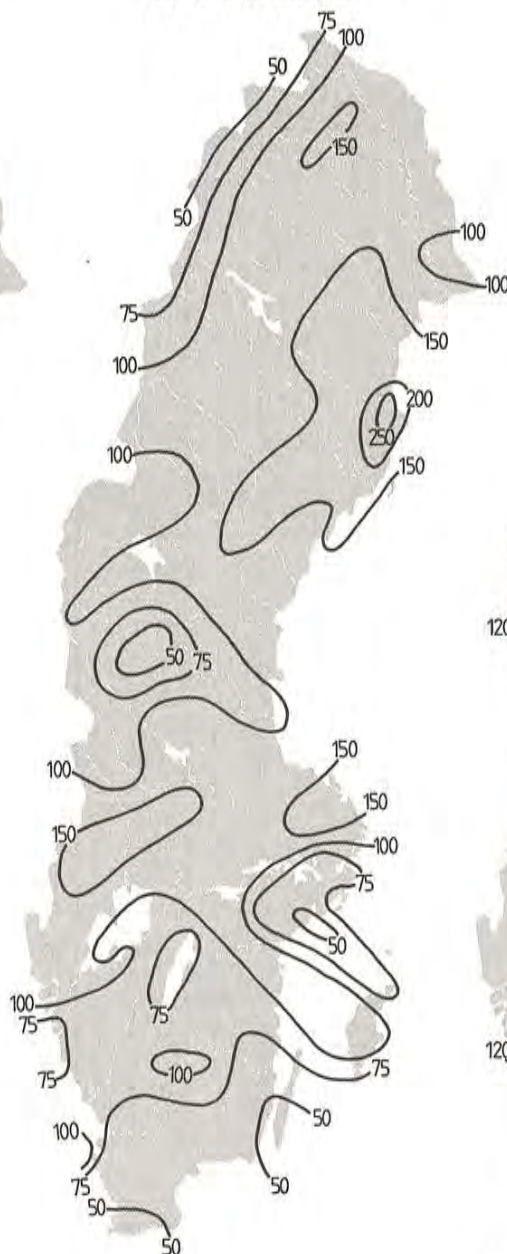
Ansvarig utgivare: Per-Olof Hårsmar  
Ett årsabonnemang på Väder och Vatten kostar 190 kronor.  
För upplysning och beställning kontakta:  
SMHI, Klimatsektionen, 60176 Norrköping.  
Tel: 011-158000.

SMHIs tryckeri, Norrköping 1988

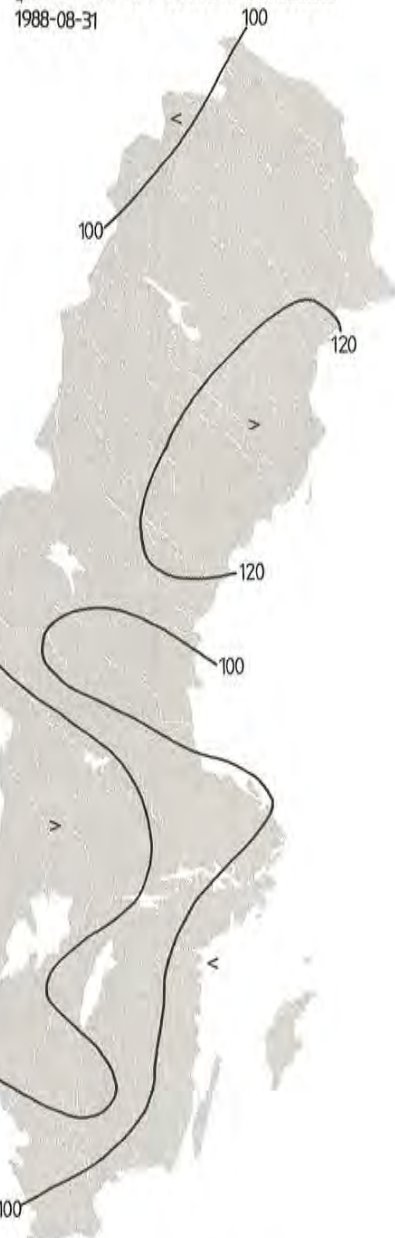
**Medeltemperaturens avvikelse från normalvärdet i °C**



**Nederbörden i procent av den normala**



**Beräknad markvattenhalt i procent av den normala**



Markvattnet är det vatten som finns mellan markytan och grundvattnet.

**SAMMANFATTNING**

Några extrema temperaturer, vare sig höga eller låga, förekom ej under månaden. Månadens medeltemperatur blev också i större delen av landet nära den för månaden normala. Största avvikelserna med omkring 1° lägre än normalt förekom i de östra delarna av mellersta Norrland och Svealand samt i Götalands kusttrakter, där Ölands södra udde och Ungskär avvek med så mycket som 2 grader.

Det lågtrycksbetonade vädret gav oss färre solskenstimmar än normalt. Speciellt gäller detta Norrland, där Kiruna hade rekordlåg antal solskenstimmar med preliminärt 88 timmar. Det tidigare lägsta värdet sedan mätningarna började 1958 var 109 timmar 1967.

Inget dygn blev helt nederbördsfritt i hela landet och antalet nederbördsdygn blev på många platser större än normalt. Nederbördsmängderna var dock som regel små varför månadsnederbörden som helhet blev nära för den normala. Som även nämnts fick Skellefteå stora nederbördsmängder, vilket resulterade i en månadsnederbörd på 178 mm mot normalt 69 mm, och den största avvikelsen i hela landet denna månad.

Månaden var åskrik i södra Sverige med de flesta rapporterna från den 1-2, 21-26 och 29. Åska förekom också i större delen av landet den 15. För övrigt har enstaka åskväder förekommit under de flesta av månadens dygn.

Carla Karlström  
Ulf Fredriksson

Lufttemperatur, nederbörd och molnighet

Preliminära värden

Station	Startår	Månadsmedeltemperatur, °C					Max- och min-temperatur, °C <sup>2)</sup>										Antal frostdagar <sup>3)</sup>	Antal högsommardagar <sup>4)</sup>	Nederbörd, mm <sup>5)</sup>					Antal dagar <sup>6)</sup>				
		Normal 1931-60	Högsta sedan 1901	År	Lägsta sedan 1901	År	Medel-max	Medel-min	Högsta	Dag	Högsta sedan 1901	År	Lägsta	Dag	Lägsta sedan 1901	År			Normal 1931-60	Största sedan 1901	År	Minsta sedan 1901	År	Klira	Molna			
KARESUANDO		10.4	11.2	14.8	37	7.7	6	14.1	7.2	21.0	7	29.0	34	-0.5	19	-4.6	59	1	0	85	61	154	21	3	55	1	24	
NAIMAKKA	44	9.7	10.5	12.7	51	7.0	87	13.5	6.3	18.5	7	27.2	69	-2.4	19	-6.0	86	0	0	71	67	140	67	5	55	0	27	
KATTERÅK	69	9.3	9.5	10.7	80	6.3	83	15.7	6.1	19.7	29	23.5	72	3.0	26	-1.4	86	0	0	36	87	201	83	28	86	2	15	
MUODOSLOMPOLO	55	11.3	12.1	13.7	69	8.5	87	15.7	7.9	21.2	7	29.5	69	-1.0	19	-4.8	71	1	0	81	62	106	74	6	55	1	22	
PAJALA	50	11.9	12.3	14.5	51	8.9	52	15.7	8.4	21.6	7	29.1	45	0.7	19	-5.8	50	0	0	96	64	156	86	11	55	0	24	
LAINIO	25	10.8	11.5	15.1	37	8.1	52	14.4	7.8	20.0	7	32.0	39	1.4	19	-4.7	50	0	0	79	59	155	85	6	55	1	26	
KIRUNA FLYGPLATS	60	9.8	10.5	13.2	69	7.5	87	13.3	6.7	18.5	7	27.7	69	0.5	19	-3.3	84	0	0	114	71	149	64	15	76	1	21	
GÄLLIVARE FLYGPLATS	84	11.6						15.3	8.0	20.2	7			2.1	18			0	0									
ALUOKTA	69	10.4	11.0	11.6	70	7.9	87	14.3	6.6	19.0	28	26.2	80	0.2	25	-5.2	84	0	0	84	69	163	87	21	76	3	19	
RITSEM	81	10.8	10.2	11.0	85	7.1	83	14.8	7.6	19.2	14	23.5	84	4.5	26	-0.4	87	0	0	37	50	86	83	27	86	2	16	
KORPILOMBOLO M	66	12.0	12.6	13.6	67	9.6	86	15.7	8.5	20.4	7	26.4	76	1.5	27	-3.2	75	0	0	98	68	136	78	9	76	0	25	
ÖVERKALIX	75	13.0	13.4	13.9	79	10.1	86	16.9	9.6	21.9	7	29.0	80	3.4	19	-2.0	86	0	0	62	66	116	85	7	80	1	24	
PÄLKEM M	70	11.9	12.1	13.1	76	9.0	86	15.2	8.8	20.3	7	27.0	76	2.7	18	-1.2	81	0	0	106	71	165	85	5	76	0	23	
KVIKKJÖKK	69	10.9	11.4	15.0	17	7.1	64	15.2	6.8	19.0	15	29.1	69	0.5	3	-4.5	56	0	0	91	81	214	41	9	10	1	16	
ARJEFLOG	45	11.3	11.8	15.2	69	8.7	87	14.6	8.5	18.5	15	27.8	69	4.0	26	-1.5	71	0	0	77	76	148	85	5	55	4	17	
VUOGGATJÄLME	22	10.4	10.3	13.6	69	7.8	87	14.5	6.4	18.5	10	28.1	69	0.0	3	-6.3	56	0	0	55	58	173	41	3	55	0	22	
HAPARANDA	64	13.3	14.0	17.2	37	10.7	86	16.7	10.3	21.7	7	29.7	69	5.4	19	-1.8	42	0	0	72	71	163	31	4	10	0	20	
STOROHAMN	69	13.2	13.5	14.4	79	10.6	86	16.1	10.4	21.5	7	27.0	80	3.0	19	-0.8	87	0	0	80	69	105	85	8	76	1	21	
LULEÅ FLYGPLATS	44	13.5	14.0	16.0	69	11.1	86	16.7	10.4	22.1	8	29.2	80	4.5	19	-0.2	65	0	0	103	67	153	75	4	55	0	13	
FÄLLFORS	56	12.4	12.7	15.2	69	9.7	86	15.8	9.2	20.2	7	30.0	80	3.2	27	-3.5	77	0	0	132	89	167	60	9	76	1	17	
STORBERG	44	10.7	11.4	14.3	69	6.5	64	14.9	6.6	19.0	7	27.3	80	0.7	27	-5.4	84	0	0	156	82	178	85	9	76	1	20	
GUNNARN	57	12.3	12.7	15.8	69	9.6	86	16.1	8.4	19.1	14	28.6	69	3.3	31	-3.3	86	0	0	92	72	160	61	8	47	1	21	
VINDEL-BJÖRKHEDEN	77	11.0	11.6	12.2	80	8.6	87	15.6	6.7	19.0	15	27.5	80	1.0	3	-3.0	78	0	0	72	72	161	85	22	83	1	23	
HEMAVAN	65	10.4	10.6	14.2	69	8.1	87	14.7	6.6	20.9	10	27.3	69	-0.3	3	-4.0	78	1	0	62	75	130	84	17	68	2	20	
KLIMPFJÄLL	11	9.6	10.3	14.1	69	7.9	52	13.9	5.5	17.6	7	26.4	69	-0.4	3	-3.2	56	1	0	82	59	170	41	9	70	1	22	
SKELLEFTÅ FL	72	13.3	14.4	15.3	76	11.1	86	16.9	10.0	20.9	1	30.7	80	4.6	28	-1.9	72	0	0	178	69	203	86	5	76	2	19	
BJURÖKLEUBB	73	12.9	14.4	17.8	37	10.9	86	15.2	10.9	18.5	1	29.2	80	8.5	26	4.0	52	0	0	113	58	201	67	6	10	2	16	
NORSJÖ	71	11.7	12.7	13.3	76	9.2	86	15.3	8.5	20.0	7	28.0	80	2.9	24	-2.0	87	0	0	121	80	132	85	7	76	1	19	
HÄLLNÄS-LUND	44	12.4	13.3	16.1	69	9.8	87	16.3	9.0	20.5	7	29.7	69	3.6	3	-3.4	72	0	0	143	77	175	60	15	47	0	17	
LYCKSELE	45	12.2	13.1	16.3	51	9.8	86	16.0	8.7	21.0	8	30.9	47	2.5	31	-4.6	72	0	0	100	81	223	54	3	47	0	19	
FREDRIKA	46	11.8	12.8	16.0	69	9.5	86	15.6	8.2	19.4	7	28.2	69	2.5	23	-4.2	65	0	0	125	76	141	60	2	47	0	22	
IDVATTNET	82	11.2	12.2	11.8	85	8.8	87	15.3	6.9	18.9	31	25.0	84	2.0	3	-3.4	86	0	0	97	77	152	85	22	83	1	19	
MORÅKER	75	11.7	12.1	15.8	69	8.8	87	15.3	7.9	19.8	8	28.0	69	0.9	26	-2.0	87	0	0	78	79	152	85	22	83	1	19	
GÄDDEDE	5	11.6	12.0	16.4	69	8.8	7	16.0	7.3	21.8	10	29.0	11	1.4	3	-3.0	10	0	0	74	71	202	21	9	10	1	16	
UMEÅ FLYGPLATS	65	12.9	14.8	16.0	69	10.5	87	16.8	9.4	21.9	8	30.2	80	4.0	23	-0.8	80	0	0	145	77	191	67	14	76	1	17	
HOLMÖGADD	64	13.3	15.0	18.7	39	11.0	7	15.2	11.8	20.2	8	26.0	41	9.7	23	4.5	41	0	0	76	64	188	67	1	39	1	16	
SKAGSUDE	48	13.9	14.7	16.2	69	11.3	86	16.5	11.7	21.6	7	29.0	75	7.9	23	4.2	86	0	0	96	60	136	85	6	76	0	19	
BREDBYEN	48	13.0	14.3	16.7	69	10.5	87	17.6	8.9	22.1	7	29.8	69	1.5	23	-2.2	52	0	0	98	73	163	53	15	77	0	18	
IKAMFORS-GISTGÅRDSÖN	76	13.4	14.7	14.8	82	11.2	87	17.1	8.9	22.0	7	30.0	82	2.5	23	-1.0	84	0	0	82	115	152	85	15	84	3	17	
JUNSELE	12	12.5	13.2	16.6	30	10.3	87	16.6	8.6	20.7	31	29.6	47	3.8	3	-2.6	42	0	0	108	70	197	21	6	47	0	15	
KRÄNGEDE	65	12.4	13.5	16.4	69	9.9	87	16.8	8.3	20.4	7	31.7	75	2.0	23	-0.9	87	0	0	105	71	119	87	18	76	0	20	
STRÖMSUND	79	11.7	12.4	12.8	80	9.3	86	15.4	8.7	18.4	8	26.5	82	5.3	31	0.0	84	0	0	68	80	98	85	31	83	1	21	
FRÖSON	44	12.2	13.0	16.7	69	9.7	87	16.1	9.0	18.9	27	30.2	47	5.2	4	-0.8	56	0	0	75	67	183	60	12	70	1	20	
MÖRSIL	71	11.3	11.9	12.8	82	9.0	87	15.4	7.3	18.3	27	28.5	75	3.2	4	-0.1	73	0	0	79	80	126	86	24	76	1	15	
STORLIEN-VISJÖVALEN	62	10.1	10.3	15.1	69	7.7	87	14.3	6.5	19.2	27	27.3	69	2.8	3	-1.5	87	0	0	84	101	172	64	24	68	0	16	
SVLARNNA	85	7.7						11.2	5.1	16.7	10			0.7	3			0	0									
HÄRNÖ	70	13.9	14.4	15.7	75	11.5	86	16.7	11.4	22.0	7	30.3	75	7.6	23	4.0	87	0	0	79	71	147	86	17	75	1	20	
SUNDSVALLS FLYGPLATS	43	14.3	14.8	16.5	55	11.4	87	18.4	10.6	23.2	7	31.3	75	5.5	23	-0.5	61	0	0	87	70	140	86	14	83	1	19	
BRÄMON	75	13.7						16.5	11.8																			

Lufttemperatur, nederbörd och molnighet

Preliminära värden

Station	Stnrk <sup>1)</sup>	Månadsmedeltemperatur, °C					Max- och min-temperatur, °C <sup>2)</sup>										Antal frostdagar <sup>3)</sup>	Antal högnattardagar <sup>4)</sup>	Nederbörd, mm <sup>5)</sup>					Antal			
		Normal 1931-60	Högsta sedan 1901	Ar	Lägsta sedan 1901	Ar	Medel- max	Medel- min	Högsta	Dag	Högsta sedan 1901	Ar	Lägsta	Dag	Lägsta sedan 1901	Ar			Normal 1931-60	Största sedan 1901	Ar	Minsta sedan 1901	Ar	Klara dagar <sup>6)</sup>	Molna dagar <sup>6)</sup>		
																										Normal 1931-60	Största sedan 1901
LANDSÖRT		15.1	16.5	19.3	39	12.7	7	17.9	13.4	21.1	9	29.0	75	10.4	3	5.7	78	0	0	25	59	185	60	0	76	3	11
HARSTENA	42	15.1	16.7	19.3	75	12.9	66	18.6	12.4	22.2	14	33.2	75	9.6	31	7.1	66	0	0	76	68	235	60	1	55	2	10
NORRKRÖPING-SÖRBY	44	15.5	16.1	19.2	75	13.5	62	20.3	11.5	24.6	9	34.8	75	6.9	27	3.0	78	0	0	69	66	173	60	6	76	2	9
ZINKGRUVAN	83	14.5		15.6	84	12.2	87	18.9	11.1	23.9	9	29.1	86	7.4	3	3.6	87	0	0	79		123	86	51	84	2	13
MALMSLÄTT	44	15.1	15.6	19.3	75	12.8	62	19.9	10.8	24.0	9	34.0	75	7.0	27	1.2	78	0	0	49	65	197	45	2	83	2	10
MALEXANDER	44	14.7	15.7	18.5	75	12.5	87	19.6	11.0	23.5	11	33.0	75	8.2	24	-0.3	73	0	0	61	72	222	45	8	59	1	15
KARLSBORG	44	15.1	15.7	18.8	75	13.0	62	18.9	11.6	23.8	9	32.0	75	7.6	2	1.6	62	0	0	37	65	228	45	3	83	2	9
ÅKERSHUS	65	15.2	16.0	19.0	75	13.4	87	19.3	11.3	23.4	6	33.5	75	5.8	18	1.7	86	0	0	59	71	121	87	1	83	3	11
VÄSTERPLANA	65	14.6	15.4	18.9	75	12.8	87	19.1	10.8	24.0	10	33.1	75	7.2	3	3.2	78	0	0	77	72	146	87	4	83	2	12
BORGUNDA	71	14.4	15.0	18.4	75	12.4	87	18.6	10.4	24.0	10	32.6	75	6.5	3	2.5	78	0	0	54	69	157	80	9	83	2	16
BÅSTORP	65	14.3	14.8	17.8	75	12.1	86	18.7	9.9	24.7	9	33.9	75	4.4	3	-1.5	78	0	0	106	86	138	86	12	76	2	12
SÄTENÄS	44	14.8	15.9	18.6	75	12.6	87	18.8	11.3	24.8	10	31.4	75	6.6	3	1.9	78	0	0	68	66	180	87	11	76	3	14
NORDKOSTER	47	15.8	16.7	19.0	75	13.8	87	19.0	13.1	22.8	8	30.5	69	9.2	3	7.0	81	0	0	90	80	140	86	13	76	2	11
LJUNGSKILE	80	15.2	16.0	17.0	82	13.1	87	19.4	11.5	24.9	10	32.9	82	6.2	3	3.4	86	0	0	89		167	80	15	83	1	15
MÅSESKÄR		16.0	16.8	19.6	47	13.9	19	18.1	14.3	22.7	8	29.6	75	12.1	23	6.6	86	0	0	66	59	185	62	2	83	2	16
FÄRÖ		15.8	16.8	20.2	39	13.4	87	19.1	13.1	21.5	9	31.2	75	9.2	19	6.2	76	0	0	43	61	165	72	2	55	1	8
VISBY FLYGPLATS	45	15.9	16.4	18.3	75	13.8	56	19.1	13.0	22.7	15	31.7	75	8.6	19	2.2	47	0	0	64	56	120	60	10	59	4	10
HERRVIK	68	16.0	16.6	18.9	75	13.3	87	19.5	12.4	21.8	14	31.0	75	6.5	19	4.0	76	0	0	58	57	118	72	4	83	4	6
ÖLANDS NORRA UDDE		16.3	17.0	19.7	39	14.2	2	19.2	14.0	21.5	11	31.0	75	10.9	3	8.2	40	0	0	47	56	143	12	6	21	4	8
STORA KARLSÖ		15.9	16.7	18.8	75	13.5	87	18.3	14.3	22.4	26	30.5	78	11.8	10	7.7	81	0	0	53	47	122	3	2	55	4	8
VÄSTERVIK		15.4	16.1	19.7	75	13.4	2	20.3	10.8	24.2	8	33.6	75	6.7	11	3.2	86	0	0	48	59	190	12	7	59	2	12
MÄLILLA	46	15.0	15.6	18.8	75	13.0	62	20.6	9.9	25.3	15	36.2	75	5.0	30	-1.3	66	0	1	48	69	150	60	14	83	1	17
JÖNKÖPINGS FLYGPLATS	61	13.8	14.6	18.3	75	11.9	87	18.7	9.4	24.3	10	33.3	75	4.5	3	-2.3	73	0	0	68	83	141	80	4	83	0	17
NÄSSJÖ	32	14.2	14.5	18.0	75	11.8	62	18.7	10.1	23.9	10	32.6	75	6.2	24	0.0	73	0	0	67	81	181	43	14	76	1	18
HAGSHULTS FLYGPLATS	42	14.0	14.5	17.2	75	12.2	56	19.2	9.0	24.8	10	34.5	75	3.6	9	-4.2	73	0	0	108	84	192	45	18	58	0	19
MOLLA	79	14.1	14.9	15.9	83	12.4	87	18.4	10.3	23.6	10	31.2	82	1.4	9	1.2	81	0	0	92		118	80	5	83	1	12
HESTRA	73	13.7	14.4	17.9	75	11.7	87	17.8	10.6	23.8	7	32.5	75	6.5	3	4.0	78	0	0	91	113	174	82	21	81	0	20
LÄNDVETTER FLYG	75	14.6	15.6	16.3	82	13.0	87	18.3	11.1	24.0	7	30.4	82	5.7	3	2.8	86	0	0	83	99	190	85	19	81	0	15
SÄVE	44	16.0	16.3	19.1	75	13.3	62	18.9	13.1	25.8	8	34.1	75	7.6	3	3.1	86	0	2	49	85	198	62	7	76	1	9
GÖTEBORG		16.1	16.8	19.6	75	13.6	2	19.9	12.9	29.7	8	33.5	75	7.9	24	4.5	3	0	2		84	236	12	6	47		
VINGA		15.9	17.1	19.6	47	13.8	2	17.8	14.4	21.5	10	30.0	69	10.6	19	8.2	41	0	0	43	60	181	62	2	47	1	14
NIDINGEN		16.0	16.9	19.2	75	14.6	87	18.1	14.2	21.4	10	28.1	82	11.6	27	9.7	73	0	0	51	70	165	62	0	59	0	15
HOBURG		16.0	16.7	19.4	39	13.7	16	18.6	14.0	20.8	6	28.9	41	11.4	3	5.4	49	0	0	37	54	174	12	4	55	4	10
KALMAR		15.8	16.4	19.1	75	13.4	87	21.1	10.9	25.0	9	33.1	75	5.2	3	1.3	66	0	0	26	58	211	45	4	83	3	5
ÖLANDS SÖDRA UDDE		14.2	16.2	19.2	75	13.0	61	17.2	12.2	20.6	10	27.9	75	9.8	19	6.4	78	0	0	21	53	202	69	8	44	8	1
BREDÅKRA	46	15.1	15.9	18.6	75	13.0	56	19.8	11.0	24.3	9	32.0	75	5.9	11	1.3	78	0	0	36	61	115	63	3	47	1	5
UNGSÅKRA	72	14.1	16.1	19.0	75	13.9	87	16.8	12.1	20.0	11	29.4	75	9.4	4	7.1	86	0	0	26	49	79	80	3	76	2	7
VÄKJÖ		14.9	15.6	18.7	75	12.3	2	19.7	10.7	24.8	10	33.8	75	0.3	18	0.0	40	0	0	78	91	327	45	12	83	1	17
HANÖ		14.4	15.8	19.2	75	12.8	62	18.3	11.4	21.8	9	34.6	75	9.3	24	6.5	86	0	0	29	94	151	16	9	47	2	7
TORUP	72	14.4	15.1	16.6	75	12.9	87	19.1	9.6	25.1	10	34.0	75	4.1	30	-2.4	73	0	1	100	119	199	82	8	83	0	15
LJUNGBY		14.8	15.5	18.6	75	12.3	62	19.3	10.4	26.2	10	34.0	75	6.3	11	0.3	73	0	2	55	89	328	45	9	83	1	17
OSBY	53	14.8	15.6	18.5	44	13.1	62	19.4	11.2	26.4	10	34.2	48	5.3	11	-0.2	40	0	1	59	85	252	45	4	47	2	13
LJUNGSBYHED	44	15.6	15.8	19.0	44	13.3	56	19.6	11.9	24.4	10	34.3	75	9.0	11	1.4	59	0	0	51	82	176	45	12	83	0	15
GLOMMEN	70	16.3	16.9	18.7	75	14.6	87	19.3	14.0	23.1	10	29.5	71	7.1	24	5.0	73	0	0	71	91	190	82	14	76	0	18
KULLEN		15.7	16.8	19.3	75	13.5	2	18.1	14.0	21.5	19	29.7	62	11.8	2	8.6	48	0	0	76	71	225	45	5	83	0	14
BARKÅKRA	45	15.7	16.3	19.0	75	13.7	56	19.6	12.3	24.5	10	33.7	75	8.5	24	2.4	81	0	0	46	76	173	62	12	83	0	14
HELSEBORG	48	16.2	17.3	19.9	75	14.4	62	19.0	14.0	23.0	10	32.5	75	10.0	16	7.0	66	0	0	35	69	152	63	8	83	0	12
SANDHAMMAREN	66	14.8	16.1	18.2	75	13																					

## Vattenföring

Station	Vattendrag	Landskap	Avrinnings- område km <sup>2</sup>	Startår	Månads- medelvärde		Maxvärde			Minvärde		
					Aug. 1988	Sedan startår	Aug. 1988	Dag	Sedan startår	Aug. 1988	Dag	Sedan startår
Ytterholmen	Rörån	Norrbottn	1004	1924	10.0	8.4	15.0	27	63	3.4	1	1.4
Karats	Pärlälven	Lappland	1159	1942	40	28	49	27	120	31	20	7.2
Anundsjön	Moälven	Ångermanland	1449	1923	8.6	12	18	29	101	3	1	1.9
Öster-Noren	Åreälven	Jämtland	2389	1901	46	60	81	25	276	26	15	7.6
Idresjön	Österdalälven	Dalarna	2368	1949	39	38	54	1	154	29	11	7.7
Kringlan	Rastälven	Västmanland	295	1979	3.1	2.3	5.9	31	7	1.9	19	0.63
Vattholma	Vattholmaån	Uppland	284	1917	0.39	0.77	0.64	31	4.3	0.24	1	0.05
Liffedarve	Idå	Gotland	95	1964	0.19	0.02	0.57	4	0.31	0.06	31	0
Kättilsmåla	Lyckebyån	Blekinge	785	1939	-	1.5	-	-	25	-	-	0.13
Ellinge	Bråån	Skåne	157	1974	0.30	0.44	0.53	3	5.3	0.16	22	0.03
Simlängen	Fylleån	Halland	262	1928	6.1	3.6	11	1	29	3.8	20	0.10
Sundstorp	Lidan	Västergötland	688	1954	3.2	2.2	6.4	7	21	2.2	19	0.04

Vattenföringen anges i m<sup>3</sup>/s

## Vattenstånd i sjöar

Sjö	Startår	Månadsmedelvärde		Maxvärde			Minvärde		
		Aug. 1988	Sedan startår	Aug. 1988	Dag	Sedan startår	Aug. 1988	Dag	Sedan startår
Vänern	1939	44.58	44.38	44.62	31	44.88	44.54	16	43.46
Vättern	1940	88.73	88.55	88.76	16	88.89	88.69	25	88.03
Mälaren	1968	0.32	0.23	0.35	30	0.45	0.30	5	0.01
Hjälmaren	1922	21.82	21.77	21.85	1	22.11	21.80	22	21.26
Storsjön i Jämtland	1940	292.78	292.82	292.84	30	293.64	292.72	12	291.64

Vattenståndet anges i meter över havet (höjdsystem 1900)

## Vattentemperatur i strömmande vatten

Vattendrag Plats Landskap	St Luleälven Porjus Lappland	Skellefteälven Skellefteå Västerbotten	Ångerm.älven Sollefteå Ångerm. land	Indalsälven Östersund Jämtland	Ljusnan Laforsen Hälsingland	Dalälven Älvkarleby Uppland	Motala Ström Norrköping Östergötland	Lagan Laholm Småland	Göta älv Trollhättan Västergötland	Klarälven Edebäck Värmland
Den 5	14.1	17.2	17.5	14.3	17.0	16.8	17.6	16.6	14.0	15.5
15	13.7	14.6	15.8	14.1	16.3	17.8	18.7	18.4	13.9	17.9
25	12.4	13.9	14.6	13.5	15.0	16.5	17.3	16.8	13.8	14.5

Vattentemperaturen anges i °C

## Kommentar

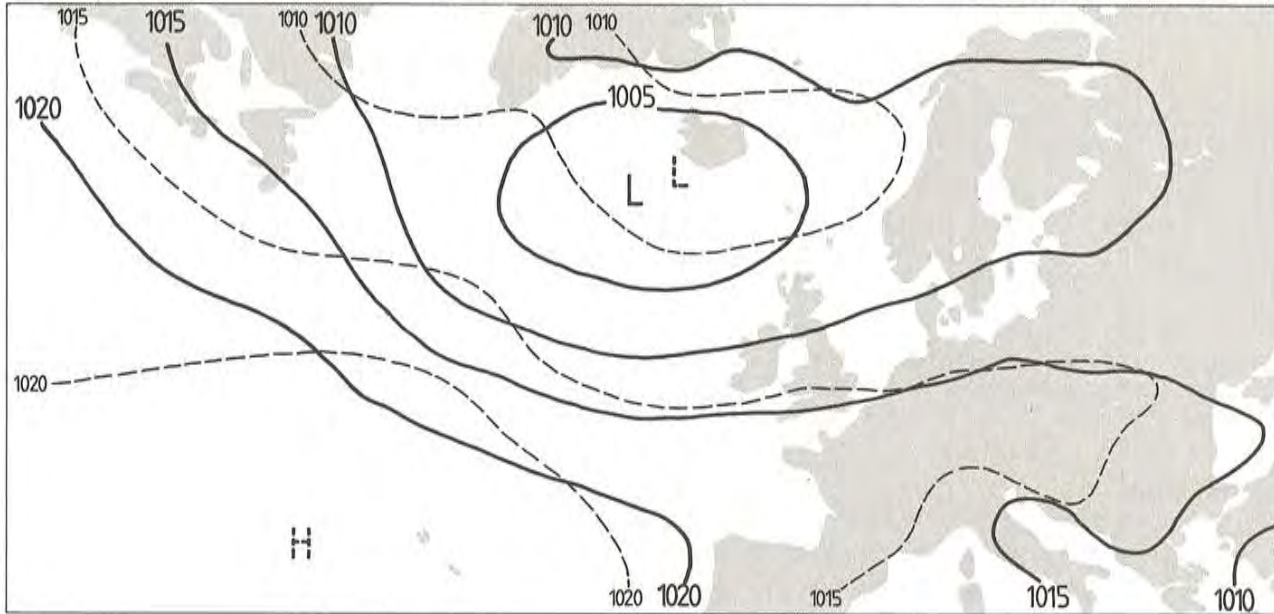
Vattenföringar nämnvärt över de norra förekom i delar av Götaland i månadens början.

I västra Svealand uppmättes höga vattenföringar i början och slutet av månaden.

I Norrland var vattenföringarna i allmänhet högst i slutet av månaden. Dock hade exempelvis Vindelälven sitt högsta värde i månadens början.

Medellufttryck

————— Månadens medellufttryck i hPa      - - - - - Normallufttryck 1931-60 i hPa



Ytvattentemperatur i havet



Ytvattentemperatur i havet



Kommentar

Ett djupt och intensivt lågtryck med friska till hårda sydvästliga vindar passerade i månadsskiftet juli augusti. I samband därmed drev det varma ytvattnet vid ostkusten ut till sjöss och ersattes i kustnära områden av kall djupvatten, s k uppvällning. Temperaturen sjönk på något dygn 7-10° och under den första veckan av månaden låg ytvattentemperaturen bara mellan 9 och 13° längs så gott som hela ostkusten från Ystad till Luleå. Vid södra

Bottenhavskusten var det lokalt bara 5°. 10-20 nautiska mil ut till sjöss och på Gotland var temperaturen fortfarande 16-18°.

Temperaturförhållandena utjämnades långsamt och ytvattentemperaturen steg något. Först mot slutet av månaden blev temperaturen normal eller t o m något över. Störst var överskottet i Bottenviken.

Även på västkusten sjönk temperaturen något p g a att vattnet rördes om ordentligt i samband med den hårda vinden första dygnen av månaden.

## Vattenstånd i havet

Station	Startår	Månadsmedelvärde		Högsta		Lägsta		Största tidvatten-skillnad
		Augusti 1988	Sedan startår	Augusti 1988	Sedan startår	Augusti 1988	Sedan startår	
Ratan	1892	+17	+6	+41	+78	-1	-68	
Spikarna	1898	+16	+8	+34	+74	+2	-50	
Stockholm	1889	+9	+8	+20	+60	-3	-43	
Kungsholmsfort	1887	+13	+8	+30	+54	-9	-72	
Viken	1976	+8	+8	+39	+86	-22	-44	22
Göteborg	1969	+9	+7	+47	+63	-20	-42	21
Kungsvik	1973	+23	+6	+52	+73	-19	-46	36

Vattenståndet anges i cm i förhållande till ett medelvattenstånd som beräknas med hänsyn till landhöjningen. Värdena i tabellen baseras på tre observationer per dygn. Tidvattenskillnad avser beräknade på varandra följande hög- och lågvatten.

## Kommentar

Vattenståndet i Östersjön har i stort sett legat över normalvattennivån hela månaden. Nivån har i allmänhet legat 10–20 cm över och variationerna har varit ganska små. I Bottniska viken har vattenståndet nått 30–50 cm över vid tre tillfällen, den 1, 20–22 och 30–31. I södra Östersjön låg nivån 20–30 cm över den 7–9 och 18–19 medan den var strax under normalnivån under de sista dagarna i månaden.

I Västerhavet har vattenståndet också varit övervägande över medel men korta perioder har nivån sjunkit något under normalvattennivån. Fr o m den 20 har dock vattenståndet varit högt med max den 23 och 29 i samband med lågtrycks-passager. En frisk västvind medförde att vattenståndet i Kattegatt steg till över 30 cm den 16. Minimum för månaden noterades den 8–9 i samband med en högtrycksrygg som passerade.

## Våghöjd

Station	Startår	Högsta signifikanta för månaden			Högsta för månaden		
		Aug. 1988	Dag	Sedan startår	Aug. 1988	Dag	Sedan startår
Fladen	87	1.90	16	1.90	3.35	16	3.35
Almagrundet	78	1.87	01	3.40	2.97	01	6.67
Ölands södra grund	78	2.41	13	3.67	5.06	13	5.29
Trubaduren	78	2.60	15	2.88	4.52	15	5.25

Våghöjden anges i meter

Signifikant våghöjd är medelhöjden för tredjedelen högsta vågor under tidsintervall som i dessa mätserier är 10–20 minuter. Avbrott i mätserierna förekommer.

## Kommentar

Under augusti månad uppnåddes måttliga våghöjder. De högsta vågorna uppmättes i mitten av månaden i samband med vindar från SW-W 10–15 m/s. Vid Almagrundet noterades den högsta våghöjden den 1:a med vindar SW 8 m/s.

## Solstrålning

Preliminära värden

Station	Solskenstid (timmar)		Globalstrålning (kWh/m <sup>2</sup> )	
	Aug. 1988	Medelvärde <sup>1)</sup>	Aug. 1988	Medelvärde <sup>1)</sup>
Kiruna	88	164	73.3	109.6
Borlänge	179	-	113.1	-
Luleå	143	218	91.4	113.4
Umeå	136	232	90.6	127.5
Östersund	155	204	103.8	126.0
Karlstad	201	235	122.3	134.8
Stockholm <sup>2)</sup>	166	239	103.6	130.6
Visby	219	248	138.1	139.8
Norrköping	192	236	124.0	125.7
Göteborg <sup>3)</sup>	-	257	118.6	139.3
Växjö	162	-	119.4	-
Lund <sup>4)</sup>	158	220	122.7	133.7

Solskenstiden är den tid då den direkta solstrålningen, uppmätt med pyrliometer, överstiger 200 W/m<sup>2</sup>

- 1) Medelvärdet för solskensstid hänför sig i allmänhet till perioden 1961–75 och för globalstrålning till perioden 1961–80
- 2) Medelvärde Bromma
- 3) Medelvärde Torslanda
- 4) Medelvärde Svalöv

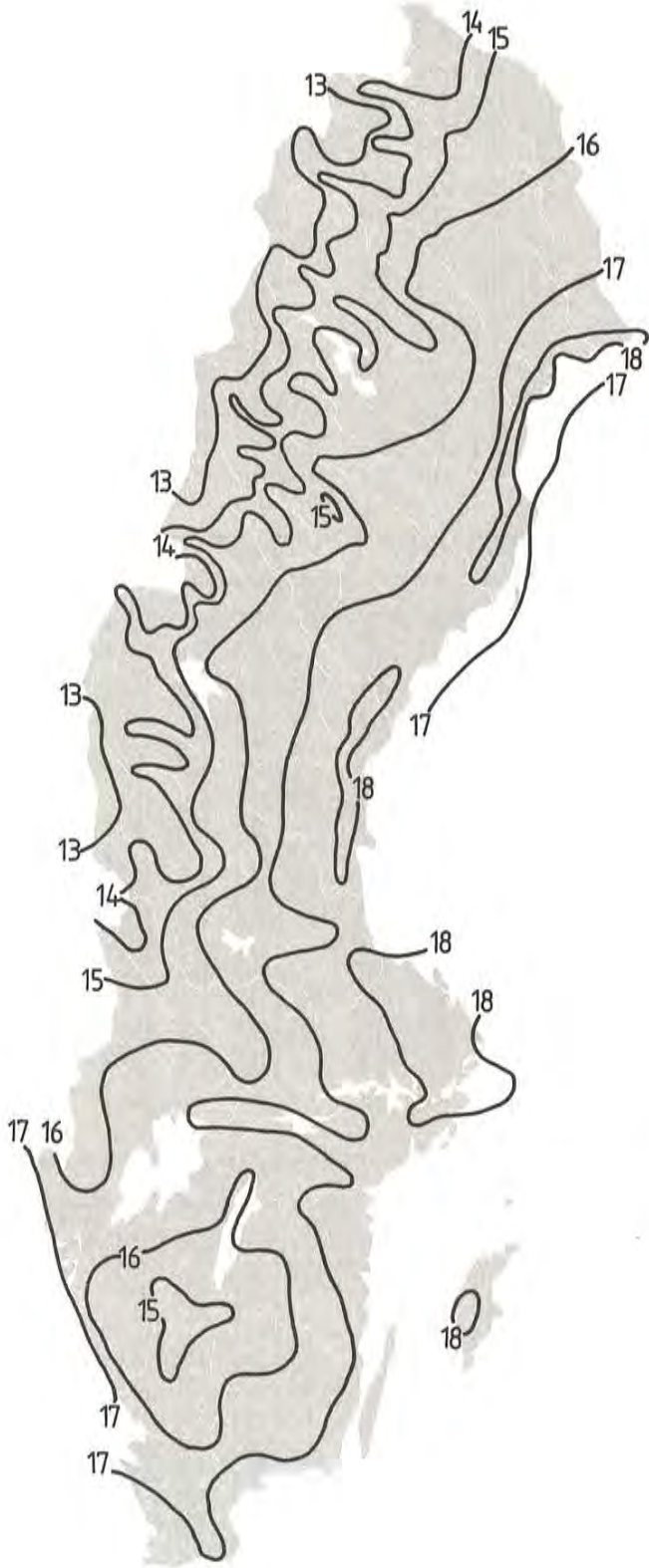


# Slutlig statistik för juli 1988

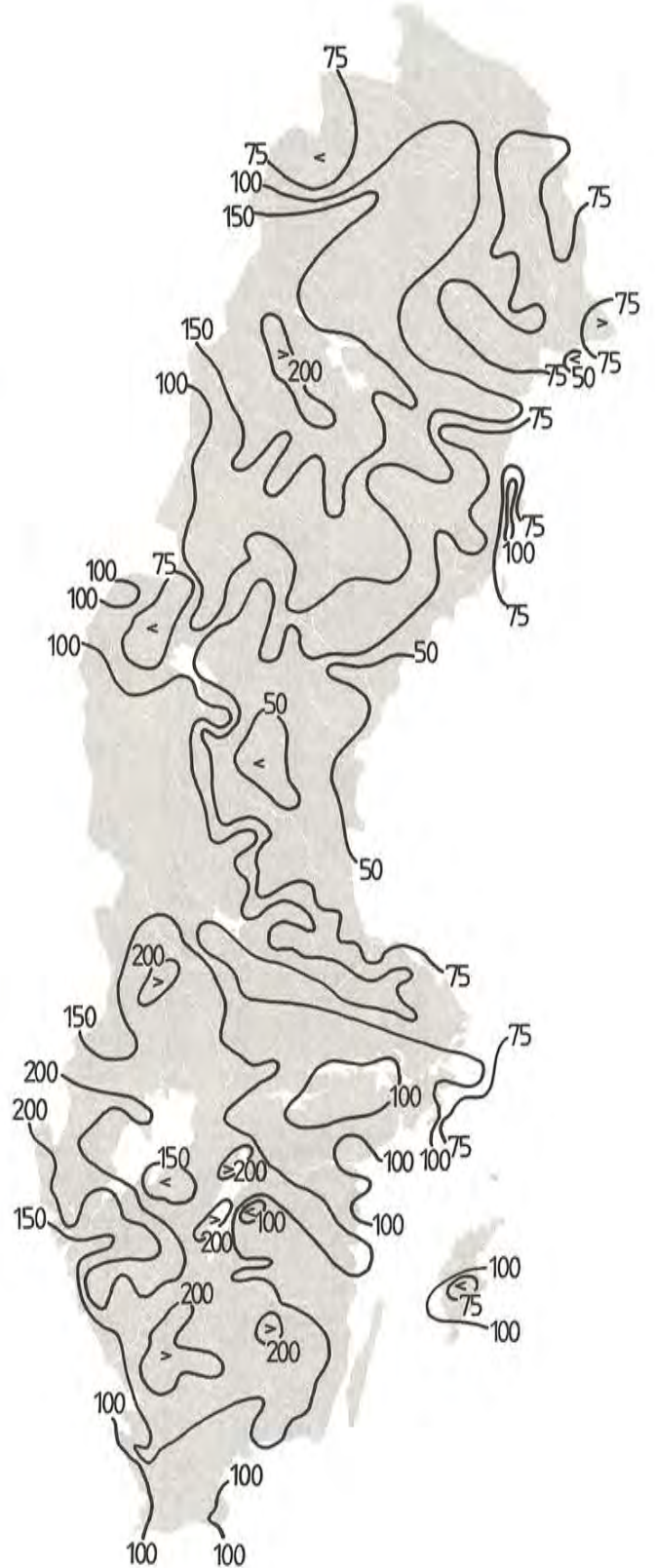
## Daglig lufttemperatur och nederbörd

Dag	Katterjåkk				Karesuando				Stensele				Haparanda				Frösön			
	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm
	Medel	Max	Min		Medel	Max	Min		Medel	Max	Min		Medel	Max	Min		Medel	Max	Min	
1	8.5	12.7	7.4	2.7	9.9	16.0	9.0	9.5	15.5	18.7	12.8		18.7	22.1	15.3		16.1	21.1	12.3	
2	9.1	12.3	6.4	0.1	10.1	12.2	7.8	2.0	17.9	24.5	10.2		17.6	22.5	11.9		17.5	22.2	11.6	0.5
3	7.9	11.8	6.7	5.7	13.6	17.5	10.2	27.4	16.5	21.4	13.2	6.9	19.9	27.6	13.5	17.5	16.4	19.7	13.9	5.3
4	5.1	7.4	3.3	0.8	9.1	15.0	5.8		15.6	20.0	10.6		17.7	20.8	15.4		16.0	20.5	12.2	2.2
5	7.8	11.3	3.6		9.6	13.0	6.0		14.7	23.0	7.7	32.1	14.9	17.5	13.5		16.6	23.0	11.0	1.5
6	12.7	17.5	5.7		11.1	14.5	5.8		17.1	22.3	11.6		14.4	17.6	10.4		17.1	22.2	11.5	0.4
7	16.0	22.2	8.1		15.7	20.8	10.2		14.9	20.1	10.4	6.8	18.1	22.7	12.5		14.1	21.3	11.6	12.8
8	16.5	21.2	12.4	2.6	18.7	23.2	13.4		15.6	21.4	11.6	0.4	19.4	23.0	14.0		14.2	19.8	10.8	9.5
9	15.8	18.8	12.4	0.8	18.4	22.5	15.0	5.1	15.3	20.6	10.5	1.6	14.0	21.0	12.0	8.3	16.4	20.4	12.3	
10	11.3	16.5	9.9	3.3	12.8	19.6	10.5	0.4	14.3	19.0	11.8	17.8	15.1	17.8	11.0	0.3	15.5	19.6	10.7	1.6
11	14.0	21.6	8.1	0.1	15.7	20.9	10.5	1.3	14.3	17.5	9.5		18.2	22.0	15.2	0.0	14.9	18.7	13.0	0.0
12	15.8	20.6	10.5	3.5	16.6	20.5	15.0	12.3	17.0	21.5	15.0	0.0	17.4	22.0	11.6		16.6	20.9	12.3	
13	11.6	19.4	9.7	1.9	15.9	19.5	12.0	0.4	16.0	20.2	13.0	0.2	17.7	19.8	15.0		15.5	20.4	11.2	
14	13.2	18.6	7.0		16.8	22.0	10.0	10.5	16.1	23.0	8.0	0.4	18.4	24.5	11.5		16.8	22.1	10.5	0.2
15	17.3	22.1	11.9		19.3	24.5	13.5		18.1	25.5	8.8	2.8	23.0	29.5	15.0		18.9	25.5	13.0	4.0
16	17.9	24.0	12.1		20.8	26.5	13.0		20.2	26.2	14.5	3.2	23.3	28.0	18.0	0.2	18.2	23.5	15.5	3.3
17	20.2	27.3	12.0	0.4	17.9	25.0	14.5		18.3	21.4	14.9	0.8	21.5	27.5	18.5		18.9	22.3	16.0	1.6
18	18.0	23.9	12.7		15.6	21.2	10.5		20.4	26.2	17.4	40.8	24.6	29.5	19.2		17.0	21.2	15.0	7.2
19	19.8	25.0	14.9		21.7	26.2	15.5	0.0	21.8	28.5	14.9	0.2	25.6	30.5	20.0		19.7	23.6	15.6	5.2
20	20.8	26.3	16.3		23.4	29.2	16.5	10.0	19.6	24.5	17.5	2.9	23.2	30.5	21.3		16.0	22.7	14.1	0.1
21	16.5	21.5	14.9	6.6	18.8	23.4	16.0		14.7	19.6	13.2	4.4	20.3	22.5	18.2		11.4	14.6	10.5	6.4
22	10.0	15.2	8.8	3.3	16.0	20.2	13.5	8.5	12.1	15.0	9.4		19.4	22.5	17.5		12.3	16.1	8.4	0.0
23	8.2	10.3	7.0	4.2	11.0	14.0	10.0	1.5	13.2	16.9	9.2		16.2	19.0	13.5	0.8	14.1	19.1	8.5	
24	10.5	14.7	7.1		11.3	13.5	9.2	1.1	14.2	21.5	15.1	2.0	15.3	18.5	10.5		15.4	21.3	7.8	1.1
25	12.5	17.0	8.9	1.8	12.1	16.5	7.0	0.4	16.2	20.2	13.0	6.1	14.7	19.0	9.9	20.4	17.8	21.7	14.0	
26	13.3	18.5	8.9	5.0	14.4	19.2	10.5	0.0	16.2	19.6	12.2		17.9	20.2	16.3	0.6	16.0	20.4	11.9	
27	10.5	14.3	8.4	13.7	14.1	18.4	10.0	2.5	13.1	18.2	8.6	1.8	15.8	19.5	12.0	0.8	14.5	19.5	11.0	0.0
28	10.3	15.6	9.1	0.6	16.2	18.2	10.0	0.0	13.4	18.8	13.3	5.3	16.3	22.4	16.0	0.8	13.0	17.8	8.0	
29	12.5	16.2	7.9	2.7	14.4	19.4	7.5		11.5	16.6	10.5	25.6	17.5	21.8	11.8		13.1	18.6	8.4	
30	11.9	16.3	9.8	0.3	13.9	16.5	11.2	5.5	13.4	17.4	11.0	7.3	16.0	22.1	14.0	9.9	12.2	15.3	9.7	0.6
31	12.4	15.4	10.0	0.1	13.0	16.0	10.5		13.4	16.5	10.9	2.4	19.3	18.0	12.2	9.3	11.5	15.5	10.2	9.5
Dag	Härnösand				Särna				Karlstad				Stockholm				Falun			
	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm
	Medel	Max	Min		Medel	Max	Min		Medel	Max	Min		Medel	Max	Min		Medel	Max	Min	
1	20.0	24.4	16.0		16.7	21.7	10.0		20.0	23.7	16.3	0.0	20.0	24.1	16.9		18.1	22.7	11.9	
2	18.2	22.3	14.5	21.2	15.2	20.5	7.8	21.8	17.3	23.5	15.7	40.0	20.4	24.0	16.8	6.9	17.3	21.3	12.1	6.0
3	18.3	22.1	16.6	3.2	16.3	21.3	14.2	4.7	17.5	21.5	14.7	6.1	19.8	23.4	17.3		19.4	23.4	16.6	
4	18.7	21.8	14.0		15.0	20.2	10.0	0.2	17.9	21.0	15.1	0.2	19.3	22.4	16.0		18.5	23.4	14.1	
5	18.5	23.5	15.0		17.0	23.0	9.4		19.0	24.0	11.6	0.0	21.2	27.0	16.0	0.8	20.4	26.3	12.5	
6	16.7	19.5	15.5		14.8	22.3	8.0	8.6	18.3	23.3	16.5	10.6	19.0	22.8	17.0	4.1	19.0	25.2	13.0	2.0
7	17.6	19.9	16.0	1.4	16.5	21.0	13.4		16.9	19.4	14.4	0.1	18.9	23.6	15.4		17.8	22.7	13.7	
8	18.7	16.1	9.1		15.4	18.1	9.0		16.6	19.4	13.3	3.3	18.4	19.4	15.7	1.2	17.5	22.9	12.2	0.0
9	18.1	21.5	13.5		13.6	18.2	7.2	0.3	16.8	19.0	14.7		16.8	21.0	15.2	7.5	15.4	21.4	8.7	0.0
10	18.1	21.0	14.5		14.9	20.0	9.5	1.5	15.3	20.0	8.2	1.5	19.0	23.0	15.0		16.1	22.7	8.1	0.8
11	17.3	19.6	15.8	0.6	13.6	17.0	11.0	3.9	16.4	18.7	14.9	12.5	19.2	23.5	15.5	0.5	16.4	20.1	13.1	1.3
12	16.7	19.0	15.0	0.0	17.3	19.8	8.5		16.2	19.4	12.9	0.1	16.9	19.3	16.1	16.0	17.3	21.1	14.6	
13	17.1	21.5	12.5		14.4	21.4	5.9		17.2	20.3	13.4		18.8	23.2	14.6		16.8	24.2	9.2	
14	17.6	21.5	13.6		14.7	21.9	6.1	0.0	14.6	20.6	10.4	35.8	18.0	22.1	15.0		17.2	24.8	9.5	
15	18.6	24.3	13.0	2.7	16.7	23.2	12.5	3.4	17.4	21.1	12.8	0.6	20.5	23.1	18.1	1.0	18.5	26.0	15.0	11.0
16	20.7	24.0	18.0	0.4	17.3	21.5	13.5	0.8	18.3	23.0	13.6	2.0	20.2	25.1	15.8	8.1	17.2	21.2	12.7	42.8
17	19.7	21.0	19.0		18.1	21.0	15.3	0.2	17.9	21.5	15.3		18.1	22.6	14.9	7.2	19.9	22.7	18.0	26.6
18	20.3	25.0	16.3	6.7	14.2	18.5	10.0	5.2	17.5	20.6	13.9	0.0	16.3	19.0	15.8	7.3	16.3	20.4	15.5	4.8
19	22.5	27.0	18.5		17.9	24.6	14.3	38.3	19.9	24.9	16.5	9.4	18.4	20.8	16.2	1.5	20.8	25.5	16.0	0.0
20	20.0	27.8	18.3		14.3	19.2	13.2	6.3	16.2	20.7	15.0	15.4	18.0	20.8	16.7	0.1	15.6	22.1	14.5	1.1
21	17.7	21.8	15.9		12.8	15.2	10.8	0.2	16.5	19.8	15.1	0.0	18.9	22.5	16.0		17.8	22.0	14.5	0.0
22	16.4	22.0	11.0		12.4	18.7	4.6		15.7	19.3	11.4		16.6	20.0	14.7		15.6	20.2	11.9	
23	17.8	24.5	10.3		13.2	21.0	5.1	0.7	16.1	20.1	9.7	1.1	18.2	21.8	14.7		16.5	23.6	8.2	
24	16.4	21.8	7.2	2.8	15.0	21.0	6.2	2.9	16.3	19.7	11.6	37.1	19.0	22.0	14.9	7.7	16.7	23.3	10.1	3.0
25	18.1	20.5	16.5	1.8	16.4	19.8	14.8	0.0	17.4	20.9	15.1		17.9	20.2	16.0	29.6	18.9	22.6	16.8	0.0
26	16.9	20.0	15.0		14.3	18.0	12.6	0.2	17.4	19.7	15.8	0.1	17.6	21.5	15.0	16.2	16.6	20.1	12.8	2.1
27	17.6	22.9	14.0		14.1	18.7	9.5		16.2	20.2	13.2	0.0	16.9	20.1	14.2	0.5	15.7	20.4	11.3	
28	15.3	20.5	9.1		11.4	18.1	5.0	5.5	15.6	19.2	13.1	0.0	16.3	19.3	14.5		17.5	20.9	12.2	
29	16.1	19.0	14.4		11.2	18.6	4.6	1.1	12.4	16.3	6.9	8.6	16.8	21.4	13.0	0.9	13.8	21.0	7.0	0.2
30	15.0	17.6	11.5	0.1	10.3	15.0	8.0	6.3	13.7	15.0	12.6	0.1	15.6	19.6	12.5	0.2	12.4	16.8	10.4	0.8
31	14.0	17.4	11.5		12.4	17.8	9.8	5.4	14.4	16.8	11.8	0.6	15.0	18.2	12.4	3.1	15.3	20.1	12.4	
Dag	Säve				Malmslätt				Lund				Växjö				Visby flygplats			
	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm
	Medel	Max	Min		Medel	Max	Min		Medel	Max	Min		Medel	Max	Min		Medel	Max	Min	
1	19.3	25.0	11.2	5.5	19.4	26.1	11.2	12.5	19.8	24.1	16.8	25.3	17.3	23.6	12.3	13.4	19.2	21.6		

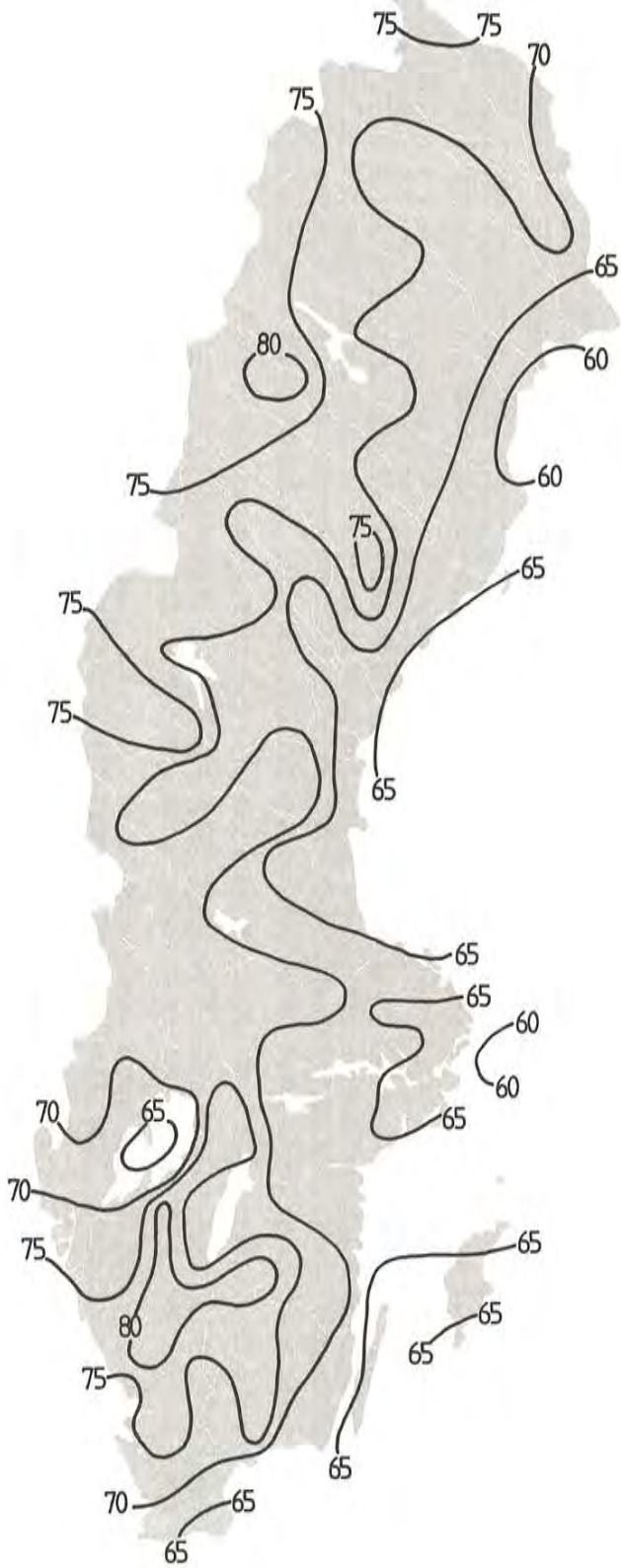
Medeltemperatur, °C



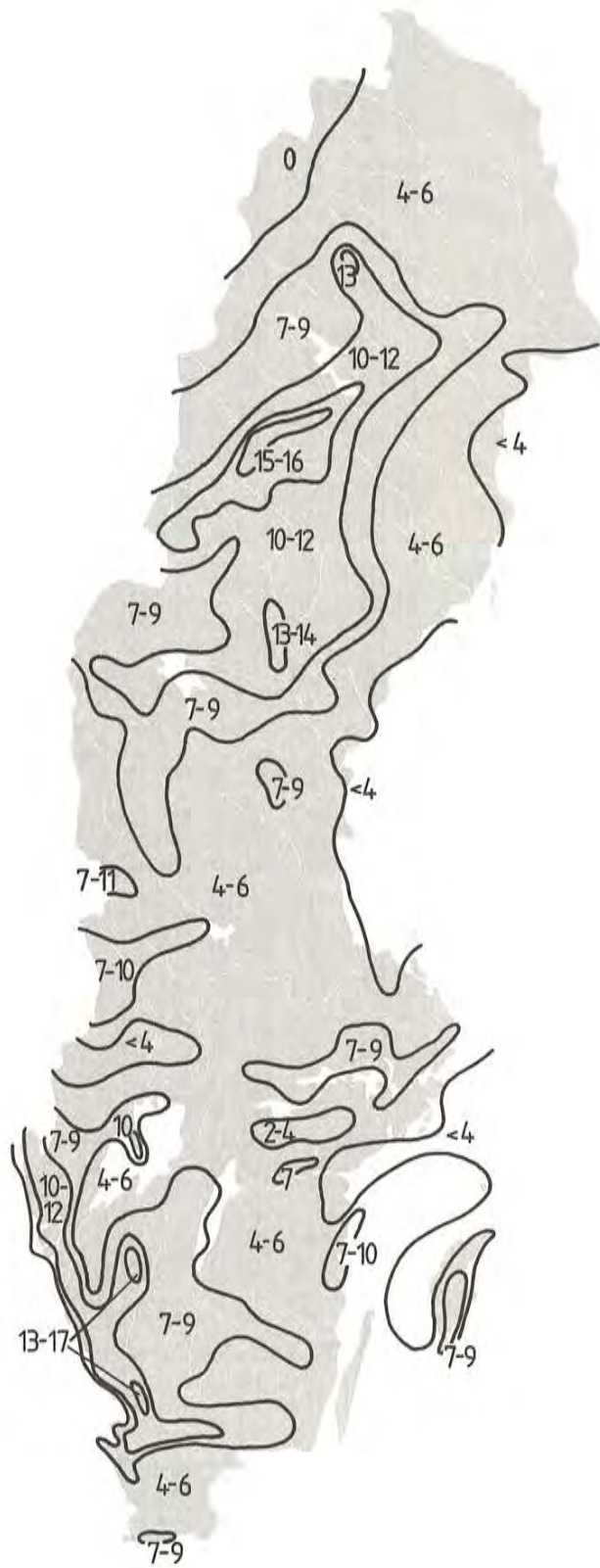
Nederbörd, mm



Medelmolnighet i procent



Antal åskdagar



**Lufttemperatur, nederbörd och molnighet**

Station	Startår	Månadsmedeltemperatur, °C					Max- och min-temperatur, °C <sup>2)</sup>										Antal frösdagar <sup>3)</sup>	Antal högsomrardagar <sup>4)</sup>	Nederbörd, mm <sup>5)</sup>					Antal			
		Normal 1931-60	Högsta sedan 1901	Ar	Lägsta sedan 1901	Ar	Medel max	Medel min	Högsta	Dag	Högsta sedan 1901	Ar	Lägsta	Dag	Lägsta sedan 1901	Ar			Normal 1931-60	Största sedan 1901	Ar	Minsta sedan 1901	Ar	Klara dagar <sup>6)</sup>	Molna dagar <sup>6)</sup>		
KARESUANDO		15.0	13.7	17.5	4.1	8.4	2	19.5	11.0	29.2	20	32.5	27	5.8	4	-1.0	49	0	3	99	65	167	74	7	45	2	18
NÄIKAKKA	44	13.9	13.0	15.7	7.3	8.6	65	18.9	9.5	28.0	16	29.4	45	3.0	5	-3.0	75	0	0	98	71	225	81	14	87	0	17
KATTERÄK	65	13.2	11.3	13.3	8.0	7.2	75	17.8	8.4	27.3	17	27.3	72	3.3	4	0.5	77	0	0	60	79	135	75	15	80	2	17
MUODOSLOMPOLO	55	15.7	14.8	17.8	7.3	11.0	65	20.8	10.9	29.5	19	31.8	41	4.0	25	-1.7	75	0	0	92	59	144	47	7	55	0	15
PAJALA	50	16.5	15.0	18.2	4.1	11.6	65	21.4	11.3	29.7	19	31.8	41	4.0	25	-1.7	75	0	0	92	59	144	47	7	55	0	15
LAINIO	25	15.3	14.3	19.4	4.1	10.2	65	20.0	11.2	27.5	20	34.5	42	6.2	6	-0.7	75	0	4	67	61	271	74	2	45	2	20
KIRUNA FLYGPLATS	60	14.2	12.8	15.7	7.3	9.2	65	18.7	10.1	26.1	16	28.5	72	5.6	5	-1.0	71	0	0	124	81	150	77	24	80	0	12
MÅLMBERGET	71	15.6	14.3	15.4	8.0	11.0	65	20.0	11.6	26.8	16	29.0	80	6.5	27	0.7	65	0	0	125	79	168	61	19	80	0	12
GÄLLIVARE FLYGPLATS	84	16.3	15.0	18.2	4.1	11.6	65	20.5	12.2	28.3	19	31.8	41	5.4	27	0.7	65	0	0	125	79	168	61	19	80	0	12
NIKKALUOKTA	50	14.0	13.1	14.9	7.3	9.6	65	18.6	9.1	26.0	20	28.0	72	3.0	23	-2.5	72	0	0	99	83	189	54	15	75	0	15
ALUOKTA	69	14.5	13.3	15.5	7.3	10.2	75	19.3	9.9	25.6	20	29.2	73	2.0	27	-1.2	87	0	2	145	79	221	81	25	80	0	16
RITSEM	81	13.8	11.8	12.8	8.5	9.5	84	18.5	10.4	26.2	20	25.8	82	4.4	5	0.9	87	0	4	59	48	112	83	31	87	0	19
KORPILOMBOLO M	66	16.8	15.3	18.8	7.3	12.9	68	21.5	12.1	30.0	19	28.6	73	7.5	6	1.6	75	0	0	78	68	101	81	20	66	0	16
PÄLKEM M	70	16.4	14.6	17.2	7.2	12.5	77	20.6	12.6	29.0	19	29.4	70	8.2	24	2.4	77	0	5	80	75	152	81	28	72	0	14
SUDOK																				89							
JOKKOKK		16.5	14.9	18.5	27	10.8	2	20.7	12.4	28.1	19	34.5	45	7.8	27	0.5	44	0	4	85	78	196	81	6	12	1	17
KVIKKJOKK		14.7	13.7	16.9	27	10.0	28	19.6	10.1	26.7	16	32.0	45	3.2	27	-3.0	49	0	3	136	86	178	74	4	55	1	16
ARJEPLOG	45	15.2	13.7	16.6	7.3	10.7	51	19.3	11.8	24.8	18	29.7	72	7.8	24	0.0	71	0	0	104	76	207	81	4	55	1	17
VUOGGATJÄLME	22	13.7	12.0	14.7	7.3	8.8	51	18.5	9.5	25.2	19	29.2	45	1.6	5	-4.2	58	0	1	198	65	211	66	3	55	0	23
HAPARANDA		18.3	16.3	19.6	25	11.8	2	22.6	14.3	30.5	19	32.5	70	9.9	25	1.5	5	0	7	76	54	185	54	5	12	2	11
STORÖHAMN	69	18.0	15.4	18.5	7.3	12.8	77	21.3	14.8	28.5	19	27.5	72	8.5	25	2.1	75	0	5	48	49	111	77	12	80	2	10
LULEÅ FLYGPLATS	44	18.2	16.0	19.3	7.3	12.6	51	22.3	14.8	28.7	18	30.5	61	10.9	20	1.5	51	0	6	48	47	117	77	6	55	2	8
PITEÅ	44	18.6	16.7	19.6	7.3	12.3	2	23.2	14.6	28.8	18	34.9	45	10.5	29	3.0	87	0	8	120	50	138	87	1	12	0	2
HARAHOLMEN	73	17.8	15.3	16.6	8.0	12.8	77	20.9	15.1	25.3	18	27.2	83	11.8	29	4.5	87	0	3	54	46	114	81	9	75	3	8
ALVSBYEN M	72	17.4	15.9	18.4	7.3	14.0	77	21.3	14.8	28.5	19	30.7	73	8.5	25	1.2	87	0	3	94	61	328	84	33	75	0	15
FÄLLFORS		16.9	15.1	17.5	7.2	12.4	62	21.5	12.0	27.0	19	30.0	73	7.4	29	-1.0	59	0	5	70	74	146	61	15	68	2	14
SUDESÅSÅUR	44	15.6	14.3	17.2	4.6	10.7	51	20.3	10.7	26.8	19	28.6	58	5.8	27	-1.8	80	0	3	103	72	245	81	17	55	2	14
STORBERG	44	15.3	13.8	16.3	7.3	11.0	58	20.3	10.4	27.8	19	28.6	52	4.5	24	-2.4	68	0	0	165	59	224	81	23	68	0	20
STENSELE		15.8	14.3	17.7	1	10.5	28	20.8	11.3	28.5	19	31.0	33	5.5	28	-1.0	2	0	4	172	80	187	73	10	68	0	15
GUNNARN	57	17.3	14.9	17.3	7.3	12.3	65	22.6	12.1	30.3	19	31.3	68	6.6	28	-0.2	57	0	5	110	81	182	81	18	68	0	15
VINDEL-BJÖRKHEDEN	77	15.2	13.6	14.9	8.0	11.7	87	20.0	10.6	26.6	19	28.0	80	3.6	24	-0.8	85	0	2	194	206	81	32	80	0	25	
DEKANÅS-SKANSNÅS	83	14.0	12.0	12.0	8.5	11.5	84	19.0	9.3	25.6	19	24.2	85	2.2	24	-1.8	85	0	1	145	77	135	85	25	84	0	19
HENAVAN	11	13.9	12.3	14.3	7.3	9.7	65	18.8	9.8	26.4	19	27.2	80	4.6	24	-1.0	66	0	1	157	77	177	66	20	68	0	19
KLIMPFJÄLL	11	13.7	12.1	14.1	7.3	8.9	51	17.8	8.9	23.8	19	27.8	45	1.5	24	-1.0	66	0	0	179	67	180	74	6	55	0	17
SKELLEPTEÅ FL	72	18.3	16.5	19.2	7.3	13.7	77	22.6	14.3	27.1	19	30.4	73	8.7	10	3.2	76	0	7	112	51	144	87	9	75	3	10
BJURÖKLUBB		16.8	15.3	19.0	25	11.4	2	19.9	14.1	26.0	1	28.0	45	10.0	28	5.0	41	0	1	64	44	119	53	1	12	1	11
NORSJÖ	73	16.9	14.8	15.5	8.0	12.6	77	21.6	12.7	28.8	19	29.3	80	8.0	14	2.2	75	0	5	116	81	151	81	22	80	4	17
HÄLLNÅS-LUND	44	17.4	15.4	17.9	7.3	12.8	62	22.1	12.4	30.0	19	33.3	68	6.0	24	-0.7	79	0	5	72	76	192	79	16	80	2	10
LICKSELE	45	16.9	15.2	17.6	7.3	12.7	62	22.0	11.6	29.8	19	33.2	45	6.0	28	-1.1	63	0	5	91	87	176	60	16	49	1	14
FREDRIKA	46	16.5	14.9	17.4	7.3	11.8	51	21.2	12.0	27.5	19	31.2	68	5.3	24	-4.8	49	0	3	109	78	200	74	17	46	0	20
IDVATTNET	82	15.6	14.4	13.4	8.6	12.2	87	20.9	10.4	28.3	19	26.5	84	2.6	28	-0.5	87	0	3	149	78	118	87	39	84	0	19
NORRAKER	75	15.5	15.0	16.2	5.9	9.2	28	20.7	10.2	26.5	19	31.6	24	1.6	24	0.0	0	2	2	94						1	14
GÄPPEDE	5	15.2	13.5	16.7	3.7	9.2	28	20.4	11.0	27.2	19	32.0	33	4.2	24	-0.9	51	0	3	117	76	143	36	2	68	1	15
UMEÅ FLYGPLATS	65	17.7	16.2	19.1	7.3	13.5	77	21.8	13.7	29.2	19	29.4	72	5.9	28	1.9	78	0	4	73	63	104	74	7	68	1	12
HOLMÖGADD		17.4	15.2	18.9	7.3	11.0	2	19.7	15.8	24.0	19	27.0	41	12.8	10	7.0	43	0	0	80	53	144	53	1	12	0	15
SKAGSUDDEN	64	17.4	15.2	18.5	7.3	12.5	77	20.0	15.2	25.4	19	30.0	67	8.5	30	2.4	67	0	1	29	46	112	65	11	80	1	14
BREDBYEN	48	17.7	16.3	18.5	7.3	13.2	58	23.3	12.2	29.4	19	33.6	68	5.9	28	-0.3	59	0	4	74	70	192	74	13	49	0	13
ÖRNSKÖLDVIKS FL	70	17.3	16.0	18.8	7.3	13.3	77	21.6	13.5	28.8	19	30.0	83	7.5	15	0.5	75	0	5	53	75	157	74	24	80	3	7

Lufttemperatur, nederbörd och molnighet

Station	Storlek 1/2	Månadsmedeltemperatur, °C					Max- och min-temperatur, °C <sup>2)</sup>											Antal isovinddagar <sup>3)</sup>	Antal höggommandagar <sup>4)</sup>	Nederbörd, mm <sup>5)</sup>					Antal		
		Normal 1931-60	Högsta sedan 1901	Ar	Lägsta sedan 1901	Ar	Medel-max	Medel-min	Högsta	Dag	Högsta sedan 1901	Ar	Lägsta	Dag	Lägsta sedan 1901	Ar	Normal 1931-60			Största sedan 1901	Ar	Minsta sedan 1901	Ar	Klara dagar <sup>6)</sup>	Molna		
SÖDERARN	25	17.5	15.6	18.6	73	12.1	77	20.2	15.8	23.6	16	27.2	83	13.2	31	7.2	77	0	0	78	38	162	77	7	48	0	13
SVENSKA HÖGARNA		18.0	15.9	19.6	14	11.1	2	21.0	16.0	23.5	14	27.7	73	13.0	31	7.4	77	0	0	65	35	146	77	3	6	3	10
STOCKHOLM		18.2	17.8	21.2	1	13.7	2	22.0	15.3	27.0	5	34.6	33	12.3	31	6.0	9	0	0	123	61	192	60	2	1	4	10
HÄRSFJÄRDEN	62	17.1	16.6	18.6	73	14.1	62	20.8	13.0	24.0	5	30.8	83	8.7	14	1.0	75	0	0	131	53	120	74	17	69	2	9
UPPSALA FLYGPLATS	44	17.3	17.2	19.1	72	13.7	77	22.6	12.8	25.9	2	33.8	44	8.5	23	2.6	78	0	3	86	60	153	77	10	59	1	2
UPPSALA-AUT	85	18.1	17.3	21.5	14	13.3	2	22.6	14.1	26.5	5	37.4	33	10.2	29	0.1	8	0	3	111							
ARLANDA	60	18.4	17.1	19.5	73	13.8	62	22.9	14.3	27.8	5	32.7	83	10.2	23	3.9	75	0	4	116	69	143	65	20	69	0	13
STOCKHOLM-BROMMA	36	17.9	17.6	20.0	41	14.5	65	22.0	14.0	26.0	5	33.6	45	10.3	28	3.4	75	0	2	95	58	138	74	9	55	1	8
VÄSTERÅS-HÄSSLÖ	44	17.9	17.2	19.4	55	14.3	65	22.0	14.2	26.1	5	33.2	48	10.8	29	2.8	44	0	2	70	59	155	53	10	55	2	12
DUNKER	74	16.7	16.5	17.7	75	13.7	77	21.3	11.4	25.0	5	31.4	83	6.5	13	0.1	75	0	0	92	69	144	77	14	75	2	13
FEJLINGSBRO-FINNÅKER	82	16.7	17.0	17.6	83	15.3	84	21.6	12.0	25.1	5	31.5	83	7.8	28	4.2	85	0	1	117							
ÅTÄLDALEN	87	15.8	15.8	17.1	73	13.2	77	21.1	10.9	25.3	5	30.8	83	5.1	29	1.3	71	0	1	114	85	160	73	40	80	1	17
ÅTORP	51	16.3	16.6	18.1	73	13.7	65	21.5	11.8	25.8	5	31.0	69	7.6	29	2.5	65	0	3	178	80	165	58	17	83	0	17
KARLSTAD	16	16.7	17.2	21.9	1	13.9	2	20.4	13.4	24.9	19	34.0	33	6.9	29	3.5	2	0	0	185	60	172	15	2	4	0	15
ARVIKA	45	16.2	17.3	19.9	55	14.1	62	21.5	11.2	25.5	19	32.0	49	5.6	29	1.3	84	0	1	149	66	153	65	13	59	3	17
BLOMSKOG		15.8	16.1	17.4	73	13.1	65	20.4	11.2	24.8	1	29.7	73	6.1	10	1.2	83	0	0	201	73	128	65	22	83	0	16
GÖTSCA SANDÖN		17.9	16.8	20.9	14	13.4	2	21.0	14.8	26.1	2	31.0	41	9.8	24	3.1	43	0	1	86	43	153	74	1	1	3	14
UTÖ	85	17.1						19.8	14.6	22.2	1			10.1	9			0	0	67							
LANDSORT		17.5	16.8	19.8	14	13.1	2	19.7	15.7	22.0	5	28.0	83	11.5	29	7.3	77	0	0	105	52	139	60	2	59	0	13
HARSTENA	42	17.0	17.1	18.9	44	14.2	65	20.1	14.7	22.6	5	30.6	69	12.3	29	6.2	77	0	0	80	62	121	85	2	59	2	11
NORRKPÖPING-SÖRBY	44	17.2	17.5	19.1	55	14.3	65	21.5	13.3	25.0	5	32.2	83	9.8	23	0.8	65	0	0	116	60	128	77	7	55	2	14
ZINKORUVAN	83	16.0						20.5	12.4	25.4	5	28.5	86	8.9	29	4.9	87	0	1	118							
MALMSLÄTT	44	16.6	16.8	19.2	55	13.7	62	21.2	12.4	26.3	5	32.0	47	8.0	29	4.8	65	0	2	152	63	126	72	12	55	2	15
MALEXANDER	44	16.6	16.9	18.9	55	14.0	65	22.0	12.8	25.1	5	32.0	45	8.0	29	2.7	69	0	1	138	72	131	79	15	82	0	19
KARLSBORG	44	16.4	16.7	18.3	73	13.7	65	20.3	12.8	25.1	5	30.0	47	8.0	29	5.4	58	0	1	165	59	117	58	5	59	0	16
ÅKERSHUS	65	16.8	16.7	18.5	73	14.6	70	20.4	13.5	24.0	5	29.2	82	6.7	23	4.5	68	0	0	164	62	160	77	9	83	5	10
VÄSTERPLANA	65	16.3	16.5	18.1	73	13.6	65	21.1	12.5	27.2	1	31.8	69	8.8	29	6.0	65	0	2	130	74	144	70	8	83	1	13
SKARA	73	16.5	16.5	17.7	82	14.4	79	21.4	12.3	26.5	1	30.5	82	6.8	29	3.6	78	0	2	140	80	123	77	5	83	0	22
BORGUNDA	71	15.9	16.1	17.5	73	13.7	79	20.2	12.1	25.2	1	29.5	83	8.4	29	4.7	77	0	2	162	72	110	77	-5	83	0	15
LÅNGJUM	48	16.4	16.6	19.3	55	13.7	65	21.0	12.1	26.4	5	32.1	69	7.4	29	2.4	50	0	2	204	67	130	58	6	83	0	15
BASTORP	65	15.4	16.1	17.5	73	12.8	65	19.7	11.8	23.9	1	30.3	69	7.0	29	2.0	66	0	0	151	82	161	65	29	82	1	16
SÄTENÅS	44	16.2	16.7	18.0	73	13.7	65	20.3	12.7	25.5	5	30.5	55	7.5	29	2.0	48	0	2	201	67	123	58	10	83	1	13
VÄNERSBERG	16	16.0	16.7	20.4	14	13.5	2	20.4	12.1	25.3	5	33.0	48	7.4	29	2.9	86	0	1	169	70	188	36	1	4		
NORDKOSTER	67	17.1	17.4	18.6	73	15.5	70	20.3	14.5	26.0	5	30.1	73	11.0	23	5.6	68	0	2	196	70	75	70	10	82	1	10
LJUNGSKILE	80	16.5	16.9	18.0	82	15.2	87	20.3	12.8	25.3	5	30.5	82			4.6	83	0	1	177				32	83	0	11
MÄSSKÄR		17.3	17.1	19.7	14	13.6	28	20.1	15.4	25.2	5	28.0	73	13.2	30	9.0	60	0	1	143	56	172	39	1	4		
FÅBO		17.6	16.8	18.9	44	14.0	77	20.9	14.7	22.9	3	30.0	44	11.7	10	5.8	87	0	0	106	50	162	74	3	1		
VISBY FLYGPLATS	45	17.7	17.0	19.0	72	14.0	65	20.9	14.2	26.1	2	31.6	83	10.5	10	2.9	64	0	1	104	51	138	57	8	67	1	12
HERRVIK	68	17.1	16.7	18.9	72	13.8	77	20.8	13.3	24.4	5	29.2	69	9.8	24	4.3	68	0	0	79	45	102	70	12	69	2	12
ÖLANDS NORRA UDDE		17.7	17.4	20.4	14	14.3	2	20.7	15.7	25.0	5	30.0	44	13.1	31	8.2	77	0	0	102	52	216	16	5	69	4	9
STORA KARLSÖ		17.6	16.5	18.9	73	13.2	77	20.2	15.8	23.8	2	29.9	73	13.4	28	7.6	79	0	0	77	43	141	57	4	67	2	10
VÄSTERVIK		17.1	17.3	20.3	14	14.1	2	21.6	12.7	25.6	3	33.3	86	8.7	29	5.3	84	0	1	139	58	173	37	2	59	1	15
MÄLILLA	46	16.6	16.8	19.0	59	13.3	65	21.6	11.8	26.0	5	33.2	83	6.2	29	0.9	67	0	1	94	70	130	79	13	67	0	14
JÖNKÖPINGS FLYGPLATS	61	15.2	15.7	17.2	82	12.8	65	19.7	10.7	25.2	5	30.4	83	4.0	29	1.5	78	0	1	126	80	196	72	4	83	0	16
NÄSSJÖ	32	15.3	15.7	19.4	59	12.7	62	19.6	11.3	25.4	5	30.8	55	6.8	29	2.2	69	0	1	157	83	166	61	11	83	0	21
HAGSHULTS FLYGPLATS	42	15.4	15.5	17.8	55	12.9	62	20.1	10.6	24.8	5	31.0	83	3.0	29	-2.6	43	0	0	146	76	192	61	16	69	0	21
MOLLA	79	15.3	15.8	17.2	82	13.5	79	19.6	11.4	25.6	1	29.5	82	8.0	29	2.6	86	0	2	188	92	103	81	9	83	0	17
ULRIČEHAMN		14.7	15.3	18.9	1	11.6	2	18.9	11.1	24.4	5	30.8	69	6.3	29	2.2	78	0	0	226	92	238	72	7	4		
VESTRA	73	15.2	15.5	17.0	82	13.8	74	19.9	11.9	26.0	5	28.5	82														

Jordtemperatur

Station	Landskap	Markslag	Den 5				Den 15				Den 25				
			5 cm	20 cm	50 cm	100 cm	5 cm	20 cm	50 cm	100 cm	5 cm	20 cm	50 cm	100 cm	
Katterjåkk	Lappland	Mosand	-	-	+ 8.0	+ 6.2	-	-	+11.3	+ 8.7	-	-	+11.7	+10.6	
Abisko	Lappland	Morän	+ 7.0	+ 7.2	+ 6.4	+ 4.1	+12.4	+11.2	+ 8.8	+ 6.0	+12.8	+10.4	+ 9.8	+ 7.6	
Abisko	Lappland	Torv	-	+ 6.9	+ 3.6	+ 1.6	-	+ 9.4	+ 5.6	+ 2.8	-	+11.3	+ 8.0	+ 4.2	
Luleå	Norrbottnen	Pinnmo	Uppgifter saknas												
Ultuna	Uppland	Lerjord	+16.9	+17.2	+15.2	+12.7	+17.2	+17.0	+15.4	+13.4	+18.8	+18.3	+16.2	+14.1	
Skara	Västergötland	Lera	Uppgifter saknas												
Lanna	Västergötland	Styv lera	+16.3	+16.6	+16.8	+14.1	+16.0	+16.2	+15.6	+14.0	+16.9	+17.3	+16.0	+14.2	
Dingle	Bohuslän	Grusbl. lera	+18.4	+17.5	+17.3	+14.8	+16.4	+17.0	+17.1	+15.1	+17.2	+17.6	+17.4	+15.5	
Flahult 1	Småland	Vitmossejord	-	+15.4	+11.4	+ 9.4	-	+14.2	+11.7	+ 9.9	-	+14.4	+12.3	+10.3	
Flahult 2	Småland	Sandjord	-	+16.4	+14.2	+12.2	-	+14.7	+14.0	+12.3	-	+15.8	+14.5	+12.5	
Svalöv	Skåne	Styv lera	+18.0	+18.0	+17.0	-	+17.4	+17.0	+17.1	-	+18.2	+18.1	+17.0	-	
Alnarp	Skåne	Mull, lättlera	Uppgifter saknas												

Jordtemperaturen anges i °C

Dygnsnederbörd över 50 mm

Station	Landskap	Mängd, mm	Datum
Ransaren	Lappland	50.6	18
Gielas	"	55.2	18
Jiltjaur	"	59.4	29
Fjällsjönäs	"	51.0	29
Vindel-Björkheden	"	63.5	29
Ammarnäs	Lappland	75.2	29
Sorsele	"	52.0	29
Malåträsk	"	53.0	29
Johannisberg	"	64.7	29
Hedberg	"	50.5	29
Storberg	Lappland	61.5	29
Stalon II	"	70.0	18
Asele	"	85.2	18
Idvattnet	"	60.3	18
Ulvoberg	"	64.3	18
Kroksjö	Lappland	51.0	18
Fagerheden	Norrbottnen	62.2	29
Koler	"	57.5	29
Norsjö	Västerbotten	54.1	29
Aspeå	Ängermanland	67.4	5
Lisskogsåsen	Dalarna	54.3	2
Malung	"	57.8	17
Vintjärn	"	50.9	2
Kristinehamn	Värmland	62.0	2
Persberg	"	66.0	2
Gustavsfors	"	55.3	2
Stöllet	"	55.4	16
Säffle	"	52.0	14
Gräsås	Värmland	72.1	2
Atorp	Närke	58.8	2
Sörbytorp	"	55.5	2
Herrberga	Östergötland	62.0	14
Malmslätt	"	52.0	19
Motala Kraftverk	"	52.5	19
Bersbo	"	68.5	14
Vadstena	"	51.3	19
Uplo	Västergötland	50.6	19
Gendalen	"	54.6	19
Simonstorp	"	56.8	19
Falköping	"	52.5	19
Längjum	"	75.1	19

Forts.

Dygnsnederbörd över 50 mm

Station	Landskap	Mängd, mm	Datum
Skara	Västergötland	51.3	19
Eket	"	62.0	19
Hjo	"	56.7	2
Hjo	"	73.2	19
Mölnadal	"	65.0	19
Bollebygd	Västergötland	55.0	19
Landvetter flyg	"	72.0	19
Borås	"	66.8	19
Alingsås	"	56.5	19
Ulricehamn	"	51.1	19
Molla	Västergötland	74.3	19
Älgarås	"	74.5	14
Österkorsberga	Småland	71.7	19
Askeryd	"	79.5	19
Loftahammar	"	54.1	14
Holmo	"	51.9	14
Ljungby	"	54.7	2
Lessebo	Småland	52.5	19
Hinshult	"	60.6	19
Sörabby	"	59.1	19
Hestra	"	60.0	2
Rosared	Halland	54.2	19
Mariedal	Skåne	54.6	16
Akeboda	"	50.2	1
Ovesholm	"	51.4	1
Mjuamåla	Bläkinge	51.3	2

Medelvindhastighet på minst 21 m/s

Station	Område	Vindriktning Vindhastighet, m/s	Datum
Mäseskär	Skagerack	WSW 25 m/s	30
Vinga	Kattegatt	SSW 21 m/s	11
Vinga	"	SW 21 m/s	29
Kullen	Öresund	W 21 m/s	30
Kullen	"	W 21 m/s	31

Medelvindhastigheten avser det maximala tiominutersmedelvärdet under dygnet.

## Ytvattentemperatur i kustvattnen

Station	Månadsmedelvärde		Högsta		Lägsta	
	Juli 1988	Normal	Juli 1988	Sedan 1970	Juli 1988	Sedan 1970
Bjuröklubb	16.0	12.9	18.2	21.5	10.1	6.2
Skagsudde	18.0	14.2	19.7	*19.7 (19.2)	16.7	7.7
Hölick	18.1	12.9	21.6	*21.6 (20.5)	16.4	5.5
Eggegrund	13.8	14.4	16.8	20.8	10.8	5.0
Revengegrundet	15.0	14.8	17.0	20.1	12.1	9.9
Landsort	16.3	15.2	19.3	19.7	16.2	10.9
Kalmar	18.5	17.3	19.0	21.7	18.5	12.8
Stora Karlsö	17.1	15.9	18.6	19.2	14.5	6.2
Ölands södra grund	16.2	15.6	17.6	18.8	15.0	9.1
Hanö	17.9	13.7	19.0	21.0	16.8	7.7
Sjollen	18.4	16.4	19.0	20.2	17.5	10.8
Kullen	17.0	17.2	19.1	20.4	17.8	14.0
Trubaduren	17.7	17.2	20.4	*20.4 (20.3)	17.7	13.0
Måseskär	18.6	16.7	20.3	20.3	16.6	13.5
Koster	17.1	17.0	20.1	21.4	17.2	13.5

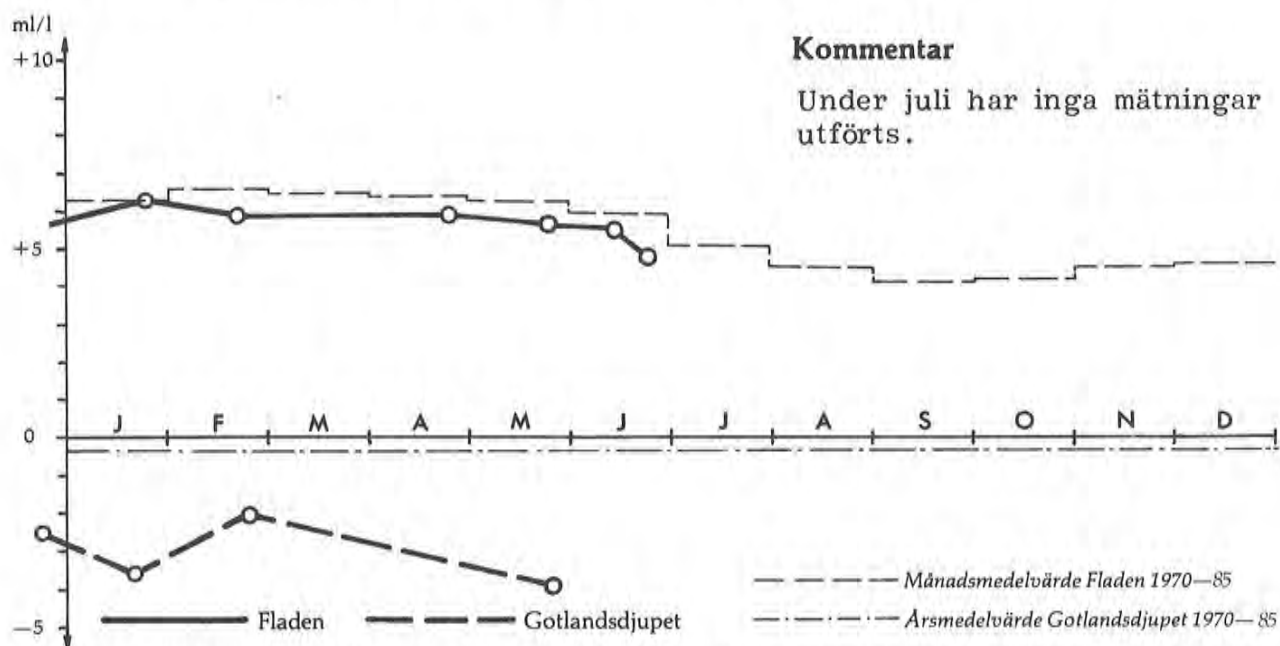
Ytvattentemperaturen anges i °C

\* Nytt högsta värde noterat juli 1988

## Syrgashalt i havet

Utvecklingen under året vid Gotlandsdjupet på 225 meters djup och vid Fladen på 70 meters djup.

Negativ syrehalt anger förekomst av svavelväte och utgör den syremängd som skulle gå åt för att oxidera svavelvätet.



Provtagning och analys sker i samverkan mellan SMHI och Kustbevakningen och ingår i det svenska programmet för övervakning av miljö kvalitet.

## Månadens högsta lufttemperatur

Norrländ +32° den 29 i Vidsel

Svealand +28.6° den 5 i Risinge

Götaland +27.2° den 1 i Västerplana

## Månadens lägsta lufttemperatur

Norrländ -1.7° den 29 i Lofsdalen

Svealand +2° den 29 i Grundforsen, den 31 i Knås och den 29 i Ulvsjö.

Götaland +3° den 29 i Hagshult flp.

## Solstrålning

Station	Solskenstid (timmar)		Globalstrålning (kWh/m <sup>2</sup> )	
	Juli 1988	Medelvärde <sup>1)</sup>	Juli 1988	Medelvärde <sup>1)</sup>
Kiruna	181	259	123.9	153.8
Gunnarn	203	-	143.3	-
Luleå	299	317	167.2	163.8
Umeå	265	297	160.3	174.9
Östersund	229	232	144.5	161.6
Karlstad	221	262	146.5	171.4
Stockholm <sup>2)</sup>	242	274	140.0	162.2
Visby	232	290	152.0	177.8
Norrköping	196	263	140.0	152.9
Göteborg <sup>3)</sup>	154	270	129.1	169.2
Växjö	153	-	128.9	-
Lund <sup>4)</sup>	175	227	143.8	154.6

Solskenstiden är den tid då den direkta solstrålningen, uppmätt med pyrheliometer, överstiger 120 W/m<sup>2</sup>

- 1) Medelvärdet för solskenstid hänför sig i allmänhet till perioden 1961—75 och för globalstrålning till perioden 1961—80
- 2) Medelvärde Bromma
- 3) Medelvärde Torshälla
- 4) Medelvärde Svalöv

## Solskenstid

Station	Startår	Månadsvärde i timmar					
		Medelvärde <sup>1)</sup>	Största sedan startår	År	Minsta sedan startår	År	
Abisko	32	210	210	392	37	119	67
Katterjåkk	72	194	-	361	80	52	84
Pajala	52	182	283	399	73	100	84
Hemavan	65	154	157	276	80	98	81
Storlien-Visjöv	53	159	170	252	72	109	79
Sundsvalls flygp	55	249	284	352	75	156	60
Älvdalen	73	-	-	314	75	142	79
Uppsala-Marsta	53	254	241	341	82	132	79
Uppsala-Ultuna	63	226	247	334	75	113	79
Lanna	31	203	260	323	82	190	79
Jönköpings flygp	64	178	213	335	82	154	70
Landvetter	77	176	-	320	82	188	81
Vinga	31	189	272	401	55	183	60
Hoburg	85	232	-	277	87	266	85
Ölands s udde	37	208	287	360	82	209	61
Svalöv	53	165	227	339	82	147	54
Sturup	75	Nedlagd	-	-	-	-	-
Trelleborg	66	203	254	344	82	182	79

Med Campbell-Stokes heliograf registrerad solskenstid

<sup>1)</sup> Medelvärdet hänför sig i allmänhet till perioden 1961—75

## Semestervädret 1988

De flesta som tillbringat sommaren i Sverige ger högt betyg åt årets sommarväder. Semesterfirarna har trivts med den goda värmen speciellt under den första delen av sommaren. Lantbrukare och trädgårdsodlare har glatt sig åt lovande skördar. På en del platser fick man i juli uppleva sk tropiska nätter, dvs minimitemperaturen låg över 20°, t ex den 19-20 juli hade Haparanda som lägst 21.3°, vilket för svenska förhållanden är mycket ovanligt. Badtemperaturerna var höga under juni i både kust- och insjövattnen. Skogens hälsotillstånd har påverkats positivt av sol, värme och tillräckligt med vatten. Men i marginella områden nära trädgränsen lider skogen av sviterna från tidigare kalla somrar och vintrar. Bär- och svamplockare har haft god tillgång i våra skogar, och från myrarna har det rapporterats överflöd av hjortron.

### Vädrets dåliga sidor

Finns det då inget negativt att säga om sommarvädret? Häftiga regnskurar har medfört översvämningar och trafikolyckor till följd av vattenplaning; blixtnedslag har antänt byggnader och skurit av telefonförbindelser; hagelbyar har skadat odlingar; tromber har ställt till skador i några fall. Den rikliga nederbörden på sina håll under juli och augusti har medfört en del problem för lantbrukarna med skördearbetena.

Har då sommaren bjudit på speciellt anmärkningsvärt väder jämfört med

tidigare somrar? Anledningen till att många uttalar sig så positivt om årets sommarväder är kanske att jämförelsen görs med förra årets ur alla synpunkter bedrövligt kyliga, solfattiga och regniga somrar.

### Fina semesterdagar

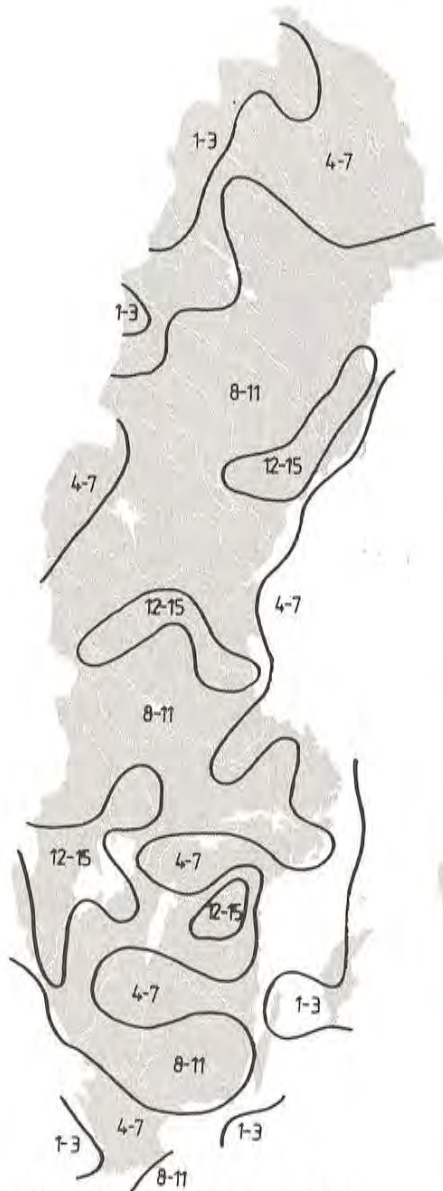
På de tre kartorna (1-3) illustreras de tre sommarmånaderna juni, juli och augusti 1988. Kartorna visar antalet dagar per månad då följande tre villkor samtidigt var uppfyllda: maximitemperaturen under dagen (kl 08-20) var minst 20°, nederbörden under dagen var mindre än 1 mm och molnigheten under samma period fick högst vara 50% i genomsnitt. Detta innebär ett väder som är utmärkt för utomhusvistelse för semesterfirare.

På kartorna kan man se att det bästa semestervädret i år var under juni, då stora delar av landet upplevde 8 eller fler dagar då kriteriet var uppfyllt. Under juli hade, enligt detta betraktelsesätt, ostkusten fint semesterväder medan västkusten och övriga landet endast fick uppleva någon eller några dagar med liten regnmängd, soligt och dagstemperaturer över 20°.

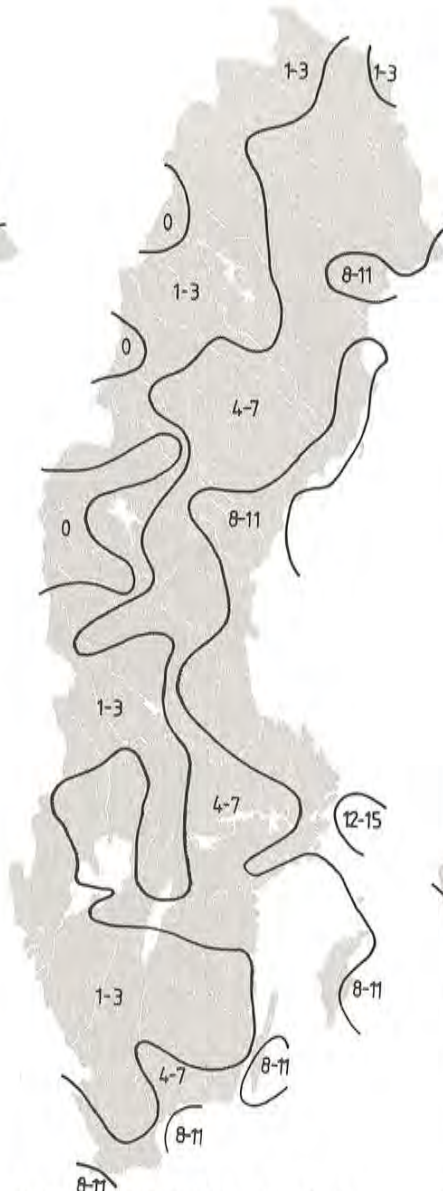
Sämst semesterväder var det i år i augusti, då stora delar av landet inte fick sig tilldelat någon eller bara några få fina semesterdagar.

Förra året var det juli som erhöll flest antal fina semesterdagar medan både juni och augusti var mycket dåliga ur vädersynpunkt för semesterfiraren.

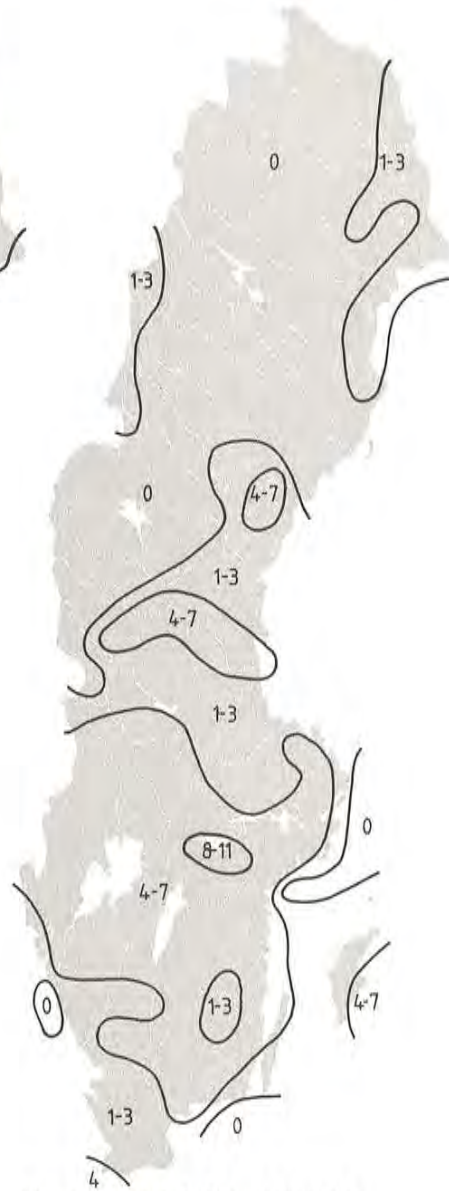




Figur 1. Antal fina semesterdagar juni 1988



Figur 2. Antal fina semesterdagar juli 1988



Figur 3. Antal fina semesterdagar augusti 1988

### Högsomrardagar

Ett annat sätt att jämföra temperaturförhållandena de två senaste somrarna är att kartlägga antalet högsomrardagar, dvs dagar med en maximitemperatur på minst 25°.

Kartorna 4 och 5 visar detta antal. Förra sommaren var det endast några få platser i östra Småland och i delar av Svealand som hade 4-5 högsomrardagar. Bortsett från ytter-skärgården och västra fjällen bjöd årets sommar på många dygn med maximitemperatur över 25°. Över 20 sådana dagar rapporterades från Edsbyn och Bredbyn. Naimakka och Karesouando längst i norr hade ungefär lika många högsomrardagar som Karlsborg.

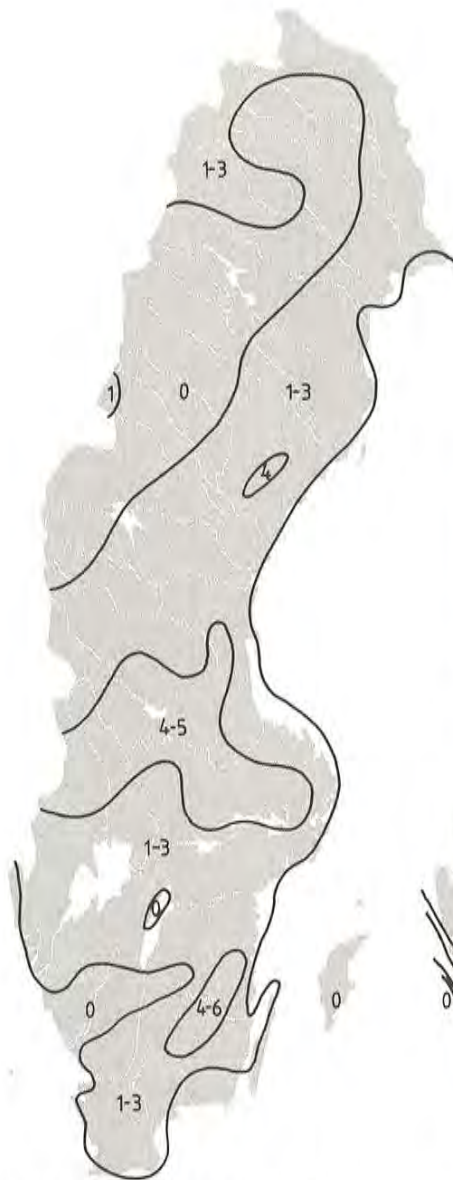
### Årets sommar i förhållande till 1987 års

I tabellen nedan har sammanställts data rörande temperatur, solskens-tid och nederbörds-mängd för några orter under sommarmånaderna 1987 och 1988.

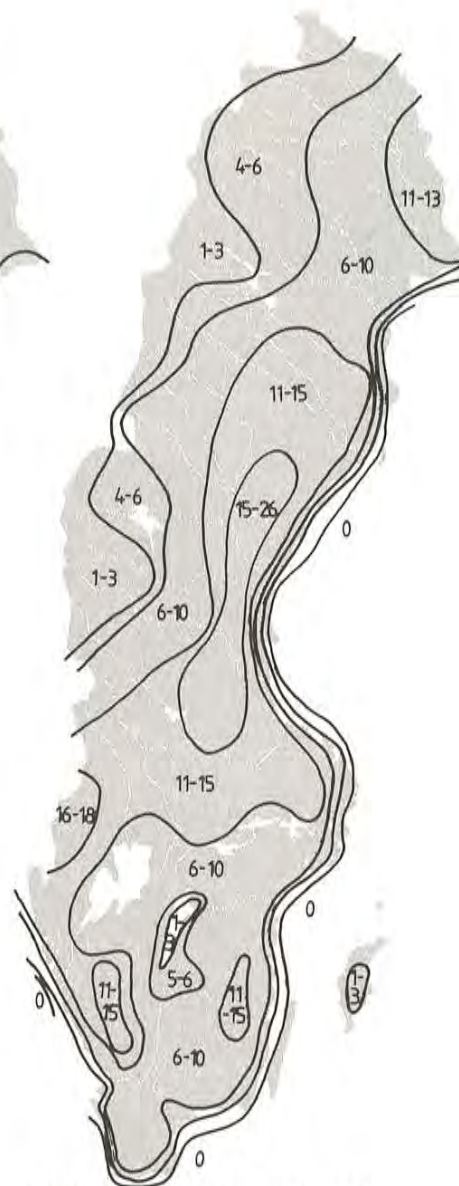
Som framgår av tabellen är det främst ur temperatursynpunkt som årets sommar har avvikit från föregående. Solskens-tiden har under båda somrarna i allmänhet legat under det normala. I en del områden har sommarnederbörden i år varit större än föregående sommar.

För att finna en lika fin sommar som i år räcker det att gå tillbaka till 1983 i södra Sverige och till 1980 i norra Sverige.

Bertil Eriksson  
Lennart Wern



Figur 4. Antal högssomardagar juni, juli och augusti 1987



Figur 5. Antal högssomardagar juni, juli och augusti 1988

Ort	Mån	Temperatur- avvikelse i °C		Solskenstid i % av normalt		Nederbördsmängd i % av normalt	
		1987	1988	1987	1988	1987	1988
Kiruna	juni	-0.7	+2.2	40	83	212	39
	juli	-1.8	+1.4	109	70	49	141
	aug	-3.2	-0.7	85	54	144	161
Luleå	juni	-0.6	+2.3	77	106	207	48
	juli	-1.5	+2.3	86	88	183	166
	aug	-2.5	-0.5	78	66	128	154
Östersund	juni	-1.4	+2.0	39	122	217	50
	juli	-2.0	+0.9	97	97	163	95
	aug	-3.3	-0.8	67	76	173	112
Stockholm	juni	-2.5	+1.1	38	72	127	120
	juli	-1.4	+0.4	101	87	66	192
	aug	-3.3	-1.0	55	69	124	74
Norr- köping	juni	-2.3	+1.8	39	83	150	150
	juli	-1.8	-0.4	96	74	100	190
	aug	-2.6	-0.6	56	81	91	104
Göteborg/ Säve	juni	-3.0	+2.3	33	94	268	25
	juli	-1.6	-0.4	75	57	129	163
	aug	-2.6	-0.3	49	-	154	58
Lund	juni	-2.4	+1.9	47	81	161	59
	juli	-1.9	+0.2	84	77	111	137
	aug	-2.0	-0.4	67	72	100	65

# Stora nederbörds mängder i juli

Under juli rapporterades inte mindre än ca 150 dygnsnederbörds värden över 40 mm. Vi har därför tvingats tillgripa den unika utvägen att bara redovisa fall med minst 50 mm nederbörd i tabellen på sidan 14. Det var i första hand Götaland och sydvästra Svealand samt mellersta Norrland som drabbades av stora dygns mängder, i södra Sverige framför allt den 1, 2, 14 och 19, i norr huvudsakligen den 18 och 29.

Det kanske intressantaste regnet under månaden drabbade Vindelälvens dalgång den 29-30. Som framgår av kartan fick man i de övre delarna över 80 mm regn vid detta tillfälle. De alla största tvådygns värdena rapporterade Vindel-Björk heden med 95 mm och Ammarnäs med 93 mm. Observatören Karin Strömgren vid den sistnämnda stationen skriver följande:

" Rekordnederbörd den 29 juli, 75,2 mm. Inte sedan mätningarna startades 1971 har dylika siffror uppmätts. Detta har naturligtvis ställt till problem för jordbrukare som ännu inte bärgat sitt hö. Fjällvandrare har på vissa ställen fått vada i midjehögt vatten. För sportfiskare har det ställt till problem p g a allt slam som de framrusande vattenmassorna fört med sig."

Månadens största dygns mängd var 85 mm, som noterades i Åsele den 18. Observatören där, Hans Sjödin berättar:

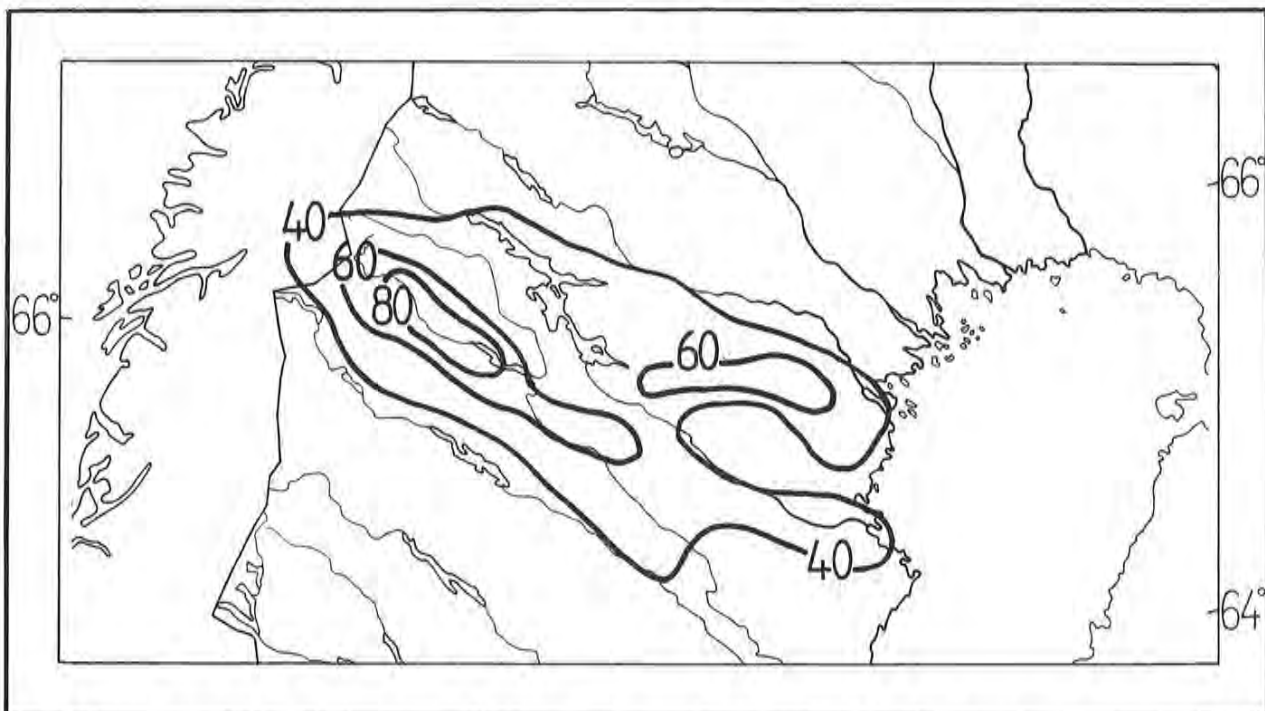
" 18/7 Ett skyfallsliknande regn vräkte ner från 9 - 21 i samband med ett mycket kraftigt åskväder som räckte från 9 - 21 det också. Åskan slog ner i vår telefon och dess ledning m m. Flera hundra var utan telefon i drygt en vecka, frysboxar och TV-apparater blev trasiga av åskan!"

Årets julimånad blev den nederbördsrikaste under 1900-talet i stora delar av landet, vilket framgår av nedanstående tabell:

Station	Mät n. sedan	Nederbörds mängd (mm) juli		
		1988	Högsta sen 1901 (år)	Högsta sen start (år)
Linköping-Malmslätt	1860	152	141 (1913)	161 (1891)
Växjö	1860	138	134 (1961)	139 (1887)
Ljungby	1879	239	164 (1961)	164 (1961)
Ölands södra udde	1882	127	97 (1930)	110 (1883)
Karlshamn	1860	179	136 (1968)	136 (1968)

I Ljungby och Karlshamn liksom vid Ölands södra udde är årets julivärde t o m rekord sedan mätningarnas början för över 100 år sedan. De alla största mängderna noterades i Mölndal (243 mm) och Hjo (240 mm).

Haldo Vedin



Nederbörd (i millimeter) från kl 08 den 29 till kl 08 den 31 juli 1988.

## Meteorologiska stationer

## Hydrologiska och oceanografiska stationer



□ Hydrologiska observationsstationer

○ Oceanografiska observationsstationer

**SMHI**

Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut  
601 76 Norrköping. Tel 011-15 8000. Telex 64400 smhi s.

**SMHI**

# *Väder och Vatten*

September 1988

# Sensommarvärme

## SKYFALL I VÄRMLAND

September inleddes med relativt varmt men också ostadigt väder. Ett område med regn och åska gav 20 - 30 mm regn på sina håll i nordvästra Götaland den 1. Redan dagen därpå trängde en front med ännu ett regnväder in över västra Götaland. Fronten rörde sig sedan åt nordost till nordligaste Götaland och syd-västra Värmland. När den hunnit så långt, bildades ett mindre lågtryck över östra Götaland, vilket ledde till att dess rörelse bromsades upp nordväst om Väneren. I anslutning till den nästan stillaliggande fronten föll upp till ca 100 mm regn den 2 - 3, vilket vållade stora problem för trafiken. Koppom var t ex praktiskt taget utan vägförbindelse under några dagar.

## VACKERT SENSOMMARVÄDER

Redan den 4 började vädret stabiliseras och under den följande veckan fick större delen av landet soligt och vackert sensommarväder med eftermiddagstemperaturer på 20 - 23. Den nordvästligaste delen av Norrland berördes dock tidvis av moln- och regnområden från Norska havet.

## ÄNNU ETT SKYFALL

På ett frontsystem som den 11 trängt in över landets södra delar bildades den 12 ett till en början nästan stillaliggande lågtryck över sydostligaste Norrland. Norr om lågtrycket regnade det ihållande och intensivt i södra och mellersta Norrland. Höglekardalen i Oviksfjällen fick sålunda inte mindre än 161 mm den 11 - 12, och även vid södra ångermanlandskusten noterades mängder på över 100 mm. I fjällen sjönk temperaturen i nederbörden så kraftigt att regnet övergick i snö bl a i västligaste Härjedalen och allra nordligaste Dalarna.

## HÖGTRYCK OCH NATTKYLA

Den 13 förskjöts lågtrycket åt söder och från ett mäktigt högtryck över de brittiska öarna växte en högtrycksrygg in över norra och mellersta Sverige. Under den klara och stilla natten mot den 14 blev det mycket kallt för årstiden, Pajala hade t ex - 7 grader.

## OSTADIGARE I NORR

Under de följande dygnen pressades högtrycksryggen åt söder av ett djupt lågtryck, som den 15 - 16 rörde sig åt öster över nordligaste Skandinavien. Därvid fördes till en början varm luft ända upp till nordligaste Norrland, men sedan lågtrycket passerat strömmade betydligt kyligare luft ner över Norrland. Under de följande dagarna rörde sig ytterligare några lågtryck på en sydligare bana åt ost och sydost över norra Norrland. De gav regn eller snö, och den 18 - 19 bildades säsongens första mer omfattande snötäcke i delar av nordvästra Lappland, något som inte är direkt ovanligt vid denna tid på året.

## BLÅSIGT MEN VARMT I SÖDER

Landets södra delar påverkades fortfarande av det kraftiga högtrycket, som nu rört sig in över kontinenten, och vädret var där varmt för årstiden med dagstemperaturer på ca 20 grader ännu den 20. Från den 21 drog sig högtrycket undan åt öster, och lågtryck började nu uppträda på en sydligare bana. Detta medförde blåsigt väder i främst Götaland, där vinden vid Kullen kortvarigt nådde stormstyrka den 24 -25.

## LÅGTRYCKSDOMINERAD AVSLUTNING

Fr o m den 26 försköts lågtrycksbanan åter norrut till mellersta Skandinavien, och under månadens sista dagar täcktes hela Nordvästeuropa av ett omfattande lågtrycksområde med skurar i söder och milt i norr.

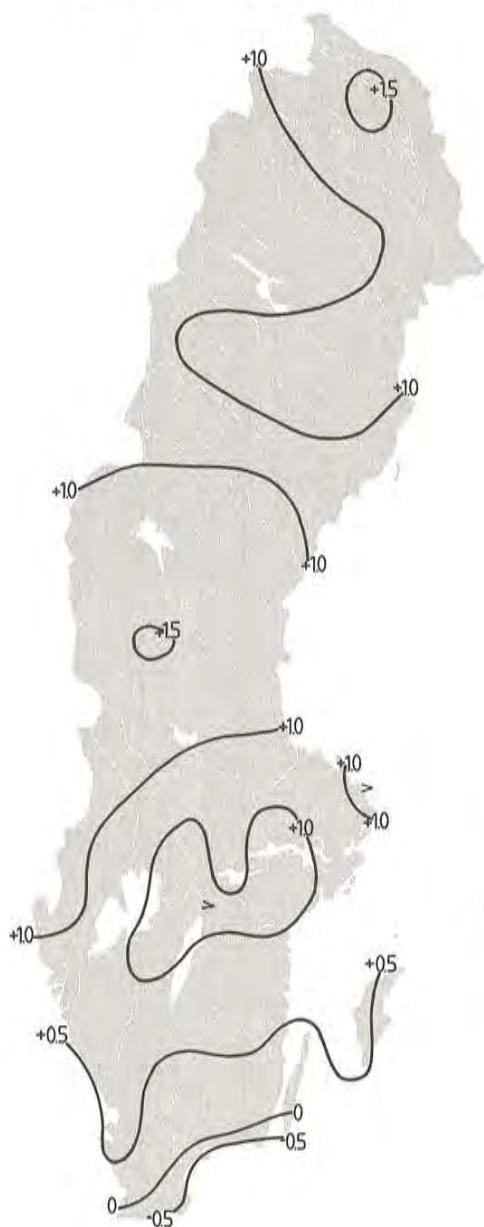
## Väder och Vatten

Väder och Vatten utkommer med 12 nummer per år. I varje nummer ingår snabbstatistik för den aktuella månaden samt korrigerade tabeller och ytterligare information för månaden innan. Citera oss gärna, men glöm inte att ange källan. Utgiven av SMHI.

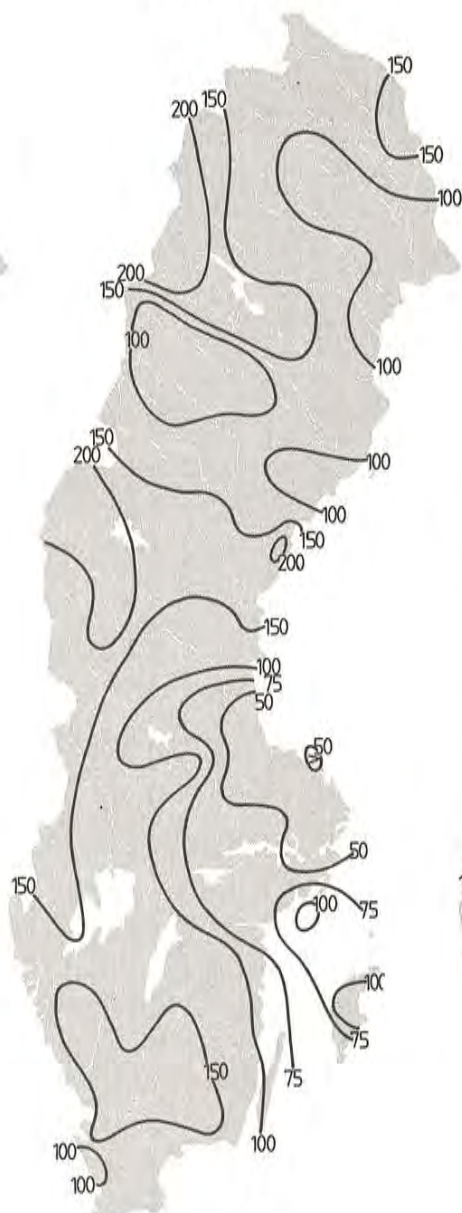
Ansvarig utgivare: Per-Olof Hårsmar  
Ett årsabonnemang på Väder och Vatten kostar 190 kronor.  
För upplysning och beställning kontakta:  
SMHI, Klimatsektionen, 60176 Norrköping.  
Tel: 011-158000.

SMHI:s tryckeri, Norrköping 1988.

Medeltemperaturens avvikelse från normalvärdet i °C

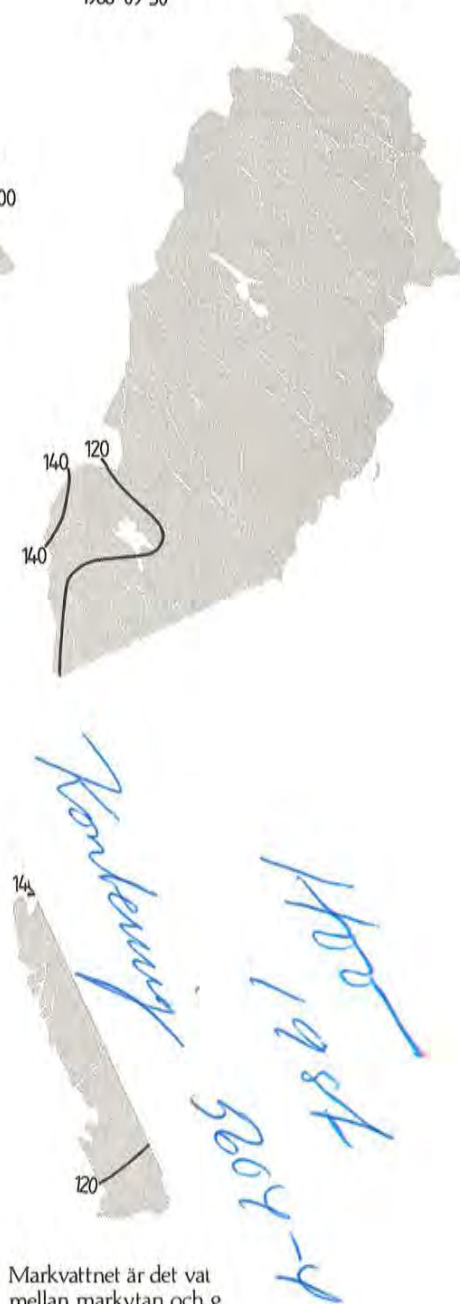


Nederbörden i procent av den normala



Beräknad markvattenhalt i procent av den normala

1988-09-30



Markvattnet är det vat mellan markytan och g

SAMMANFATTNING

September blev varmare än normalt i nästan hela landet. Avvikelserna från normalvärdena var dock måttliga och uppgick som mest till ca 1.5 grader i Norrland. I sydligaste Götaland var temperaturen normal. För att finna en varmare september, får man gå tillbaka till 1980 eller längst i norr till 1974. Det ringa antalet frostdagar är anmärkningsvärt.

Nederbörden blev ojämnt fördelad. Uppland och Gästrikland fick bara 15 - 20

mm eller mindre än halva norma. längden, medan västsidan av Sydsvenska höglandet och delar av de södra fjälltrakterna fick 150 - 200 mm eller 1.5 - 2 gånger mer än normalt. Regnen i Värmland och Dalsland den 2 - 3 samt Ångermanland och framför allt Jämtland den 11 - 12 gav mängder som är nära nog unika för september. Mängderna i Oviksfjällen kan bara jämföras med dem som drabbade södra Gotland den 2 september 1913.

Haldo Vedin

Lufttemperatur, nederbörd och molnighet

Preliminära värden

Station	Månadsmedeltemperatur, °C					Max- och min-temperatur, °C <sup>2)</sup>								Antal frostdagar <sup>3)</sup>	Antal högsommardagar <sup>4)</sup>	Nederbörd, mm <sup>5)</sup>					Antal							
	Stadnr. <sup>1)</sup>	Normal 1931-60	Högsta sedan 1901	Ar	Lägsta sedan 1901	Ar	Medelmax	Medelmin	Högsta	Dag	Högsta sedan 1901	Ar	Lägsta			Dag	Lägsta sedan 1901	Ar	Normal 1931-60	Största sedan 1901	Ar	Minsta sedan 1901	Ar	Källa	Minna			
KARESUANDO	44	6.9	5.4	8.9	3.4	2.0	6.6	9.9	4.1	17.2	9	24.0	20	-2.2	13	-12.0	39	7	0	56	44	155	32	4	36	1	24	
NAIMAKKA	66	6.2	4.8	7.2	6.3	1.6	6.6	9.6	3.3	18.9	9	22.8	58	-2.1	18	-14.8	68	7	0	58	45	108	52	6	73	1	22	
KATTERJÄKK	69	5.6	4.7	6.0	7.4	1.8	7.6	8.3	3.2	15.6	4	18.0	83	-1.3	30	-8.6	85	3	0	146	104	167	82	25	87	0	24	
MUODOSLOMPOLO	55	7.2	6.1	8.3	6.3	2.9	7.6	10.5	4.1	18.1	4	21.1	68	-5.0	14	-12.9	68	7	0	89	48	112	74	10	60	2	20	
PAJALA	50	7.9	6.6	9.0	6.3	3.4	8.6	11.6	4.4	19.3	4	23.4	68	-7.5	19	-13.9	68	3	0	69	52	133	54	11	60	1	18	
LAINIO	25	7.1	5.6	9.7	3.4	2.5	6.6	10.4	4.4	18.2	8	22.4	68	-3.4	19	-11.0	39	8	0	70	50	152	32	0	36	0	21	
KIRUNA FLYGPLATS	60	6.5	5.0	7.5	6.7	1.7	6.6	9.6	3.8	17.4	8	22.8	68	-1.8	22	-11.8	86	6	0	41	52	84	83	15	73	0	18	
GÄLLIVARE FLYGPLATS	84	7.5						11.3	3.6	18.9	8			-5.1	22			6	0									
ALUOKTA	69	6.5	5.8	7.3	7.4	3.2	7.6	9.9	3.2	18.4	8	20.6	71	-3.0	28	-9.9	76	5	0	52	48	136	83	11	71	0	20	
RIITSEM	81	6.7	6.1	8.5	8.3	3.5	8.6	9.6	4.5	16.1	4	19.2	83	-2.2	30	-5.9	83	1	0	99	50	88	85	18	87	0	24	
KORFFLOMBOLO M	66	7.9	6.8	8.8	6.7	3.6	7.6	11.6	4.8	18.8	4	23.6	68	-5.6	14	-12.6	68	4	0	49	55	105	74	22	71	1	17	
ÖVERKALIX	75	9.3	7.4	8.6	8.0	5.8	7.7	12.8	6.2	20.2	4	20.6	85	-2.7	19	-9.0	78	1	0	53	59	104	78	25	81	2	17	
PÄLKEM M	70	7.6	6.7	8.2	7.4	3.6	7.3	10.9	4.9	17.0	8	20.2	71	-3.2	19	-8.0	86	5	0	67	64	143	83	28	71	1	17	
JOKKMOCK	78	7.8	7.1	9.9	3.4	3.8	6.6	10.9	4.9	17.9	8	23.2	68	-1.1	28	-12.0	39	3	0	62	48	135	40	0	36	1	20	
KVIKKJOKK	69	6.9	6.1	8.9	3.4	2.7	6.6	10.2	3.3	17.1	8	24.2	58	-4.5	22	-10.5	66	7	0	76	55	138	85	1	36	1	20	
ARJEPLOG	45	7.4	6.6	9.4	6.4	3.3	7.6	10.2	4.9	17.1	8	23.8	58	-3.8	22	-7.2	57	2	0	79	46	123	83	12	58	0	16	
VUOGGATJÄLME	22	6.8	5.7	7.9	6.9	2.3	7.6	9.6	3.8	15.7	7	24.1	58	-4.2	22	-12.2	59	3	0	92	39	105	40	5	31	0	23	
NAPARANDA	44	9.8	8.6	12.0	3.4	5.3	7.1	12.7	6.9	19.5	4	24.0	38	-3.5	22	-8.1	66	3	0	49	65	152	24	2	36	3	14	
STOROHAMN	69	9.8	8.7	10.8	7.4	5.6	7.6	12.3	7.5	16.8	4	20.3	85	-2.5	19	-6.5	72	2	0	60	56	115	82	23	81	1	16	
LULEÅ FLYGPLATS	44	9.7	9.0	11.0	4.9	5.6	7.6	12.9	6.8	18.4	10	21.8	58	-2.8	22	-8.4	66	2	0	56	64	131	55	9	58	1	18	
ÄLVBYN M	72	9.0	7.8	9.2	7.4	3.8	7.6	12.8	5.4	19.0	8	20.5	74	-5.0	22	-12.4	86	4	0	54	57	120	83	18	81	2	18	
FÄLLFORS	56	8.6	7.2	9.4	6.3	3.7	7.3	12.3	5.2	19.8	6	23.0	68	-3.5	22	-9.5	68	2	0	86	77	138	83	10	58	2	17	
SUDESSTÄUR	44	7.5	6.6	8.9	4.6	3.2	7.6	10.4	4.4	17.8	8	24.8	58	-2.8	22	-10.4	57	6	0	92	49	128	46	5	58	1	20	
STORBERG	44	6.9	5.8	7.8	6.5	2.2	7.6	10.4	6.9	17.7	7	23.0	68	-5.2	22	-11.0	66	7	0	121	63	145	83	6	58	0	19	
GUNNARN	57	8.5	7.1	9.2	7.4	4.0	7.6	12.5	4.9	20.0	8	22.8	68	-4.6	22	-11.2	68	2	0	36	77	146	47	13	59	1	18	
VINDEL-BJÖRKHEDEN	77	7.3	6.3	7.5	8.0	5.3	7.8	11.0	4.0	18.0	8	17.4	87	-4.2	22	-10.2	86	4	0	63		210	83	41	81	1	23	
DIKANÄS-SKANSNÄS	83	6.9		6.3	8.3	2.7	8.6	10.5	3.2	18.2	8	17.0	83	-5.3	22	-11.8	86	5	0	39		182	73	70	86	2	18	
HEHAVAN	65	7.1	6.1	8.3	6.5	2.1	7.6	10.4	4.1	17.7	8	21.6	68	-1.7	22	-9.7	68	3	0	61		158	75	28	68	0	24	
KLIMPFJÄLL	11	6.2	5.9	8.3	4.9	2.6	7.6	10.1	2.9	17.0	8	24.8	58	-3.2	22	-8.5	68	5	0	47		53	150	75	8	45	1	20
SKELLEFTA FL	72	10.2	9.0	11.0	7.4	5.5	7.6	13.6	7.2	21.7	8	21.3	75	-1.9	22	-7.1	73	2	0	73		64	127	87	11	81	2	19
BJURÖKLUBB	10.7	9.7	12.6	3.4	6.6	7.6	13.0	8.5	19.0	10	23.5	47	3.0	22	-2.0	66	0	0	75		63	170	37	8	58	2	27	
NORSJÖ	73	8.2	7.1	9.0	7.4	3.9	7.6	11.7	5.2	18.5	8	19.9	75	-4.0	22	-8.4	73	2	0	80		62	139	83	27	81	2	15
HÄLLNÄS-LUND	44	9.2	7.8	9.8	7.4	4.0	7.6	13.1	5.4	20.5	8	23.8	58	-4.5	22	-9.7	68	3	0	60		57	108	87	11	49	1	20
LYCKSELE	45	8.6	7.5	11.0	4.9	3.7	7.6	12.6	5.0	20.4	8	24.8	47	-4.8	22	-8.9	78	3	0	63		58	113	47	14	50	0	17
FREDRIKA	46	8.4	7.5	10.6	4.9	4.3	7.6	12.3	4.8	19.4	8	25.0	58	-3.9	22	-10.2	68	2	0	51		56	147	83	7	49	2	19
IDVATTNET	82	7.8	7.0	7.5	8.3	3.8	8.6	12.1	4.0	19.2	8	18.6	83	-5.4	22	-10.0	86	4	0	62		128	83	49	86	3	16	
NORRAKER	75	8.0						12.1	4.2	18.8	7			-2.4	22			3	0	42								
GÄDDEDE	5	8.2	7.7	10.6	4.9	4.0	7.6	11.6	5.1	20.0	8	24.0	49	-0.8	22	-6.8	76	1	0	81		60	156	83	8	67	1	19
UMEA FLYGPLATS	65	10.2	9.4	11.0	6.5	5.4	7.6	14.2	6.4	20.2	7	24.5	68	-4.0	22	-7.3	68	1	0	58		61	116	72	18	67	2	15
HOLMÖGADD	11.2	10.6	14.3	3.4	7.6	7.3	12.9	9.8	17.4	7	21.0	39	6.0	18	-2.0	39	0	0	50		60	180	37	0	36	2	19	
SKAGSUDE	64	11.1	10.2	11.7	6.5	6.9	7.6	13.8	8.9	20.3	7	20.6	85	2.0	22	-2.1	78	0	0	69		50	128	83	31	67	1	17
BREDDYB	48	10.0	9.0	11.6	4.9	5.0	7.6	14.7	6.1	22.3	8	24.0	49	-2.6	19	-9.2	76	1	0	56		54	164	50	13	81	2	17
KRAMFORS-GISTGÅRDSÖN	76	10.5	9.5	10.9	8.0	6.0	7.6	14.9	6.6	20.9	7	23.0	80	-2.9	22	-9.9	76	1	0	70		125	83	11	81	2	17	
JUNSELE	9.2	8.0	11.4	3.4	4.5	7.6	13.6	5.5	20.1	8	24.5	68	-2.8	22	-10.2	76	1	0	74		49	141	83	3	39	2	9	
KRÄNGEDE	65	9.5	8.4	10.0	6.5	5.1	7.6	13.8	5.5	20.8	9	25.9	68	-3.0	22	-12.0	76	1	0	80		46	144	83	19	67	1	16
STRÖMSUND	79	8.8	7.7	8.6	8.0	4.9	8.6	12.0	5.9	18.8	8	20.0	83	0.5	22	-4.5	86	0	0	76		52	164	83	27	81	1	17
FÖLJÄNGE-VÄGSKÄLET	80	8.0	6.8	7.6	8.0	4.2	8.6	11.6	5.1	18.7	8	19.5	83	-0.6	22	-3.7	86	1	0	92		201	83	27	81	2	17	
FISJÖN	43	9.5	8.4	11.4	4.9	5.2	7.6	12.7	6.8	19.6	7	25.0	58	1.9	26	-4.2	76	0	0	75		46	167	83	5	67	1	16
MÖRSTL	71	8.6	7.5	8.5	7.4	4.2	7.6	1																				





## Vattenföring

Station	Vattendrag	Landskap	Avrinnings- område km <sup>2</sup>	Startår	Månads- medelvärde		Maxvärde			Minvärde		
					Sept. 1988	Sedan startår	Sept. 1988	Dag	Sedan startår	Sept. 1988	Dag	Sedan startår
Ytterholmen	Rörån	Norrbottnen	1004	1924	8.5	11.1	17.0	30	86.0	6.3	15	1.3
Karats	Pärlälven	Lappland	1159	1942	33.0	24.0	43.0	1	91.0	25.0	25	5.7
Anundsjön	Moälven	Ångermanland	1449	1923	12.7	12.4	17.3	30	84.0	9.3	24	2.0
Öster-Noren	Åreälven	Jämtland	2389	1901	126.0	63.0	247.0	22	194.0	33.0	11	7.0
Idresjön	Österdalälven	Dalarna	2368	1949	65.0	36.0	132.0	15	230.0	33.0	2	9.0
Kringlan	Rastälven	Västmanland	295	1979	4.1	2.3	6.1	5	6.9	2.4	30	0.78
Vattholma	Vattholmaån	Uppland	284	1917	0.86	1.2	1.5	30	7.2	0.64	2	0.05
Liffedarve	Idå	Gotland	95	1964	0.03	0.09	0.06	30	6.2	0.02	25	0.0
Kättismåla	Lyckebyån	Blekinge	785	1939	Nedlagd							
Ellinge	Bråån	Skåne	157	1974	0.80	0.61	3.5	29	4.0	0.26	1	0.04
Simlängen	Fylleån	Halland	262	1928	8.1	4.2	19.0	30	33.0	3.8	1	0.09
Sundstorp	Lidan	Västergötland	688	1954	9.6	3.3	44.0	5	30.0	2.8	25	0.05

Vattenföringen anges i m<sup>3</sup>/s

## Vattenstånd i sjöar

Sjö	Startår	Månadsmedelvärde		Maxvärde			Minvärde		
		Sept. 1988	Sedan startår	Sept. 1988	Dag	Sedan startår	Sept. 1988	Dag	Sedan startår
Vänern	1939	44.72	44.34	44.76	16	45.16	44.63	1	43.38
Vättern	1940	88.70	88.52	88.75	12	88.88	88.66	23	87.98
Mälaren	1968	0.30	0.22	0.34	26	0.46	0.28	12	0.07
Hjälmaren	1922	21.79	21.73	21.85	12	22.12	21.74	28	21.23
Storsjön i Jämtland	1940	292.91	292.57	293.16	30	293.60	292.69	11	291.41

Vattenståndet anges i meter över havet (höjdsystem 1900)

## Vattentemperatur i strömmande vatten

Vattendrag Plats Landskap	St Luleälven Porjus Lappland	Skellefteälven Skellefteå Västerbotten	Ångermälven Sollefteå Ångerm. land	Indalsälven Östersund Jämtland	Ljusnan Laforsen Hälsingland	Dalälven Älvkarleby Uppland	Motala Ström Norrköping Östergötland	Lagan Laholm Halland	Göta älv Trollhättan Västergötland	Klarälven Edebäck Värmland
Den 5	12.5	13.6	13.9	13.9	14.1	16.4	17.0	15.1	14.2	13.2
15	11.5	12.5	13.2	12.3	12.5	13.9	15.1	14.4	12.8	11.4
25	8.4	9.1	10.7	10.4	9.5	11.9	13.5	12.4	13.0	10.3

Vattentemperaturen anges i °C

### Kommentar

I Götaland och sydvästra Svealand förekom vattenföringar över den normala i början av månaden med värden ungefär som en normal vårflod. Under månaden sjönk sedan vattenföringen för att mot slutet av månaden åter stiga till ungefär det normala.

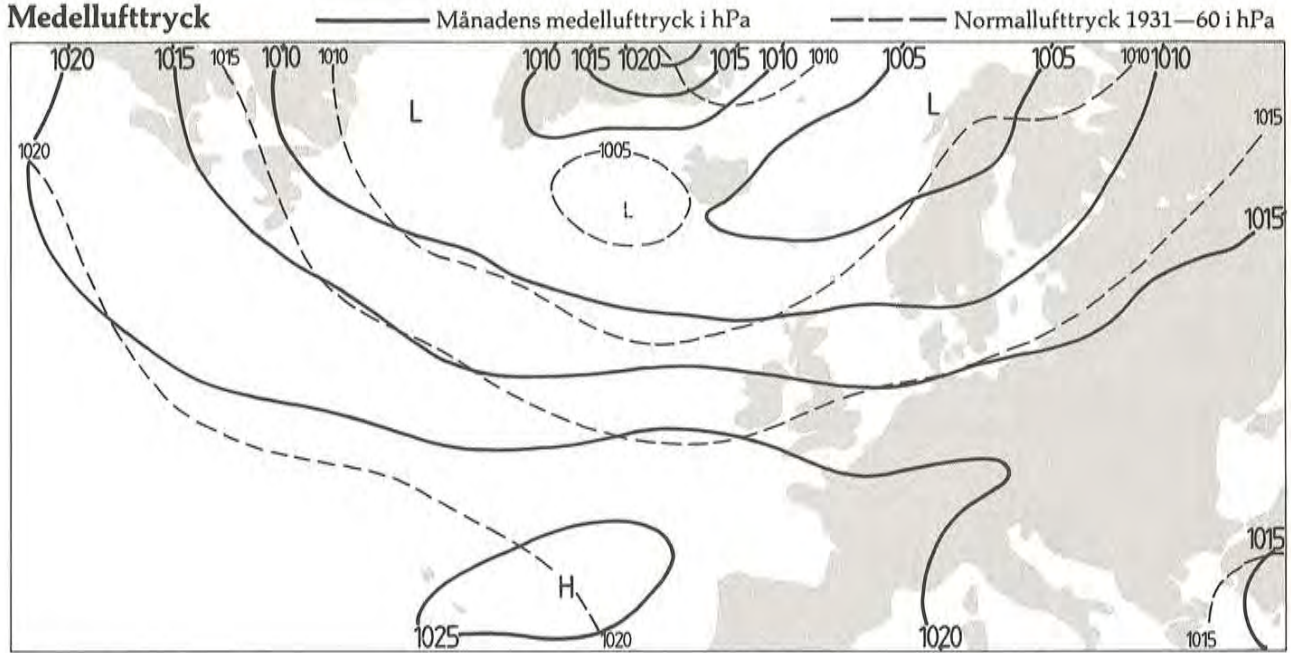
I övriga Svealand och i Norrland var vattenföringen i allmänhet ungefär den normala med mindre flöden i mitten av månaden och stigande mot månadsskiftet.

Några viktiga undantag finns dock, där man på grund av stora regnmängder lokalt fick flöden som gav stora skador.

I början av månaden föll rikligt med regn i sydvästra Värmland och nordvästra Dalsland. I trakterna kring Arjäng och Koppom flödade alla mindre vattendrag över den 3-4 september, med underminerade vägar, raserade broar och översvämningsskador som följd. Riksväg E 18 måste också stängas av.

Den 12-13 september inträffade liknanden händelser i trakten av Åre, där situationen förvärrades av stora ras från fjället. Där blev riksväg 75 och järnvägen mot Norge drabbad. Även norr om Sundsvall fick man en del svårigheter med bl a riksvägen översvämmad dessa dagar.

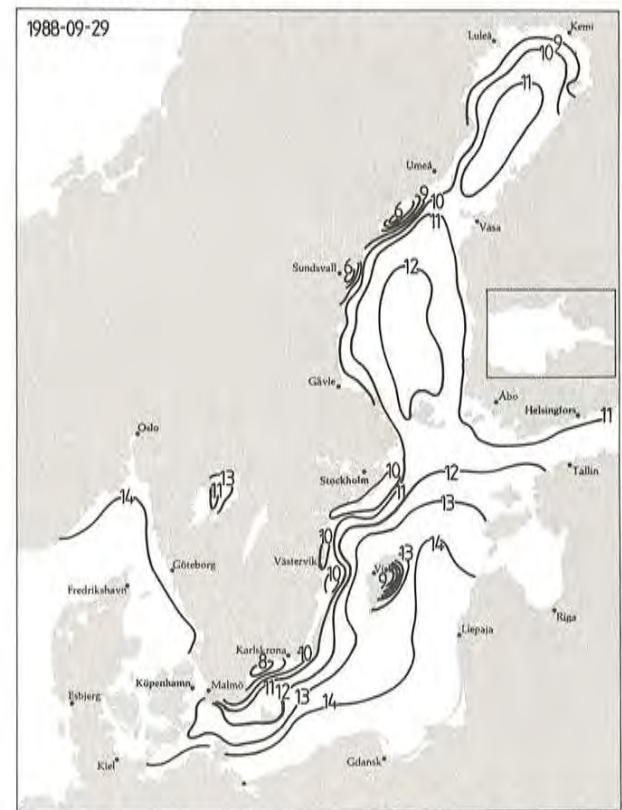
Medellufttryck



Ytvattentemperatur i havet



Ytvattentemperatur i havet



Kommentar

Vattentemperaturen har under hela månaden varit över den normala med några undantag. I allmänhet har överskottet varit 1 till 2 grader, i Bottenviken och norra Bottenhavet upp till 4 grader varmare än normalt i mitten av månaden. Lokalt har dock kallt djupvatten vält upp närmast kusten i samband med friska sydvästvindar. Främst har det gällt inre Hanöbukten, som haft 2-4 grader kallare än normalt i stort sett hela månaden. Uppvällning förekom även i slutet av månaden på östra Gotland och i mindre skala vid Sörmlandskusten. Ett exempel på hur begränsad uppväll-

ningen kan vara är Gävlebukten. Vattentemperaturen vid Bönan utanför Gävle var i början av månaden +8.5° medan den vid Västra Banken, 20 nautiska mil längre ut, var 16.0°. Anmärkningsvärt är vattentemperaturen vid Skagsudde, som den 16:e låg 4 grader över normaltemperaturen och den 28:e plötsligt var nere i 3 grader under normalt. I Västerhavet har vattentemperaturen legat ca 1 grad över normaltemperaturen mest hela tiden.

Vattenstånd i havet

Station	Startår	Månadsmedelvärde		Högsta		Lägsta		Största tidvatten-skillnad
		Sept. 1988	Sedan startår	Sept. 1988	Sedan startår	Sept. 1988	Sedan startår	
Ratan	1892	+25	+7	+65	+75	-9	-77	
Spikarna	1898	+19	+6	+51	+67	-5	-61	
Stockholm	1889	+9	+7	+38	+66	-13	-45	
Kungsholmsfort	1887	+10	+7	+31	+88	-14	-74	
Viken	1976	+9	+7	+42	+103	-22	-65	
Göteborg	1969	+11	+7	+67	+99	-27	-48	22
Kungsvik	1973	+21	+7	+87	+84	-23	-53	36

Vattenståndet anges i cm i förhållande till ett medelvattenstånd som beräknas med hänsyn till landhöjningen. Värdena i tabellen baseras på tre observationer per dygn. Tidvattenskillnad avser beräknade på varandra följande hög- och lågvatten.

Kommentar

Allteftersom lågtrycksaktiviteten ökade och friska till hårda sydvästliga vindar blåste över Sverige steg vattenståndet i Östersjön. I början av månaden låg totala vattennivån 2-10 cm över normalvatten och steg till +20 å +30 cm i slutet av månaden. Vattennivån var dock fördelad olika mellan norra och södra delen. I Bottenviken var vattenståndet +50 till +70 cm över medelvatten, med månadens max +84 den 29:e, i Bottenhavet kring +40 cm, i norra Östersjön +20 till +25 cm och i södra Östersjön +15 till +20 cm över medelvattennivån. Djupa lågtryck passerade under andra hälften av månaden över nordligaste Skandinavien. De lägsta värdena under månaden förekom i Östersjön den 8-12 sept. i samband

med en mindre högtryckssituation. Vattenståndet i Bottniska viken sjönk till något under medelvatten den 18:e i samband med friska nordvästvindar. Även i Västerhavet var vattenståndet i allmänhet högt. Två perioder med lågt vattenstånd förekom, dels 7-8 då månadens lägsta vattenstånd noterades, dels den 14-15. Vid båda tillfällena passerade mindre högtrycksrygggar. I slutet av månaden var vattenståndet i allmänhet 25-45 cm över medel. Maxvärden noterades 24-25 då friska till hårda sydvästliga vindar rådde.

Våghöjd

Station	Startår	Högsta signifikanta för månaden			Högsta för månaden		
		Sept. 1988	Dag	Sedan startår	Sept. 1988	Dag	Sedan startår
Almagrundet	78	3.26	24	3.71	7.07	24	*7.07
Fladen		2.79	25	2.79	5.15	24	5.15
Ölands södra grund	78	-	-	3.17	-	-	6.18
Trubaduren	78	3.04	26	3.71	7.47	20	*7.47

Våghöjden anges i meter

Signifikant våghöjd är medelhöjden för tredjedelen högsta vågor under tidsintervall som i dessa mätserier är 10-20 minuter. Avbrott i mätserierna förekommer.

\* Rekordvågor noterades vid Almagrundet och Trubaduren (högsta vågen).

Kommentar

Månadens högsta vågor noterades i slutet på månaden. På västkusten hade en västvind på 15-17 m/s blåst under en längre tid. Vid Almagrundet hade det blåst sydlig vind ca 12 m/s under ett dygn. Ölands s:a grund har varit ur funktion.

Solstrålning

Preliminära värden

Station	Solskenstid (timmar)		Globalstrålning (kWh/m <sup>2</sup> )	
	Sept. 1988	Medelvärde <sup>1)</sup>	Sept. 1988	Medelvärde <sup>1)</sup>
Kiruna	91	115	48.0	55.1
Gunnarn	143	-	70.1	-
Luleå	111	137	53.4	60.7
Umeå	116	143	57.6	70.1
Östersund	126	118	64.1	68.1
Karlstad	155	149	73.7	78.1
Stockholm <sup>2)</sup>	192	159	77.9	77.7
Visby	173	167	85.7	86.5
Norrköping	178	156	83.4	77.2
Göteborg <sup>3)</sup>	136	166	74.6	83.9
Växjö	124	-	72.3	-
Lund <sup>4)</sup>	128	151	74.0	84.0

Solskenstiden är den tid då den direkta solstrålningen, uppmätt med pyrheliodometer, överstiger 200 W/m<sup>2</sup>

- 1) Medelvärdet för solskenstid hänför sig i allmänhet till perioden 1961-75 och för globalstrålning till perioden 1961-80
- 2) Medelvärde Bromma
- 3) Medelvärde Torslanda
- 4) Medelvärde Svalöv

# Slutlig statistik för augusti 1988

## Daglig lufttemperatur och nederbörd

Dag	Katterjåkk				Karesuando				Stensele				Haparanda				Frösön				
	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	
	Medel	Max	Min		Medel	Max	Min		Medel	Max	Min		Medel	Max	Min		Medel	Max	Min		Medel
1	11.1	16.5	7.0	5.6	13.4	17.2	10.8	1.1	12.0	17.3	6.2		15.6	18.4	13.0	12.5	10.9	18.4	13.0	9.5	0.0
2	8.2	12.8	7.3	2.7	11.5	17.0	6.6	6.5	11.2	15.9	5.5		15.2	18.9	10.0	5.2	10.6	13.7	7.6	0.1	
3	8.6	11.5	5.7		9.2	10.6	7.8		10.5	16.5	3.4		14.0	18.0	10.0		11.5	16.2	6.0	0.0	
4	9.4	14.5	3.5		10.8	13.0	8.0	0.4	12.1	13.7	10.0		15.8	21.0	11.5	5.9	11.1	15.5	5.2	4.3	
5	11.1	13.5	7.5	0.2	12.8	15.1	9.8	0.8	12.0	13.6	11.0	11.2	14.6	17.0	13.0	10.7	12.5	16.0	9.8	1.1	
6	12.3	15.5	9.3		13.1	16.6	9.8	0.0	13.5	15.0	11.9	0.0	16.5	20.0	13.5	2.8	13.2	16.6	10.3	0.0	
7	10.7	13.9	9.3	0.2	14.4	21.0	8.8	8.3	13.8	19.2	11.6		16.1	21.7	11.0	0.2	12.7	16.2	10.6		
8	10.4	12.6	9.0		12.1	15.8	11.0	0.0	14.6	17.9	11.5		16.0	20.6	11.6	3.5	14.0	18.3	9.9		
9	11.3	15.9	7.9		10.8	12.4	10.2		14.0	17.2	10.6		13.1	16.5	12.1	2.0	13.2	17.5	9.1		
10	10.6	15.6	4.5		9.4	12.2	8.0		13.3	16.6	8.1		12.9	14.1	11.7		14.0	18.7	9.5		
11	9.3	13.6	9.5	0.1	8.9	10.2	7.5	0.0	10.3	16.0	6.4		11.5	14.0	10.4	0.7	13.8	17.6	11.1	6.3	
12	8.6	11.2	6.5		7.8	9.5	6.4	2.8	9.5	11.5	7.6	8.8	11.5	14.0	9.4	1.9	11.9	15.5	9.0	5.1	
13	10.6	15.2	5.0		11.1	14.0	8.5	0.5	11.2	14.5	9.5	0.5	12.8	15.7	9.0	0.0	11.7	15.0	8.5	3.1	
14	10.5	15.2	6.0		13.5	16.8	10.2	11.6	12.5	17.0	8.6	3.2	15.3	17.6	13.3	0.0	14.3	18.0	11.0	0.0	
15	9.9	13.2	8.3		10.9	14.9	9.2	5.2	12.8	16.8	9.0	5.0	13.4	18.3	9.1		11.0	15.5	7.9	11.5	
16	8.4	12.4	7.0	0.1	7.5	11.0	6.2	0.5	11.7	14.0	10.5	5.3	12.5	16.5	10.0	7.0	13.5	16.1	11.7	10.8	
17	6.8	9.1	5.0	0.2	7.2	10.6	4.0		10.4	12.2	9.5	3.6	11.3	13.5	10.5		10.7	13.6	9.0	2.1	
18	7.9	12.1	4.2	0.5	6.9	10.2	3.0	0.1	9.6	10.5	8.8	2.0	9.7	12.7	6.8	0.0	11.4	15.5	8.0	0.2	
19	9.0	13.1	4.1		7.5	14.2	-0.5		10.1	10.8	9.4	7.2	10.3	14.5	5.4	6.2	10.9	13.6	9.8	3.1	
20	8.8	12.5	4.0	5.1	8.5	10.5	6.8	10.8	11.2	11.9	10.6	11.0	12.0	13.2	10.3	7.2	12.8	15.5	10.8	2.5	
21	7.3	12.1	6.0	3.0	5.9	8.6	2.8	16.0	12.6	14.3	11.5	6.6	14.0	15.9	13.0	0.2	11.0	15.5	9.2	22.7	
22	7.6	12.3	6.1	0.3	10.9	11.0	8.6	2.8	11.4	14.9	9.5	0.4	13.3	14.6	12.6	9.9	11.8	16.7	9.7	8.3	
23	8.8	11.3	5.9	0.6	11.0	14.5	8.8	1.1	11.1	13.6	9.0		12.9	16.1	11.0	0.0	11.2	15.0	6.5		
24	10.9	15.2	8.0		11.1	14.4	8.4	0.3	9.9	17.9	3.8	7.2	12.9	17.1	8.5	3.0	10.7	13.8	9.1	0.5	
25	8.3	13.0	3.8	0.1	10.1	14.5	6.8	6.5	10.3	13.7	6.6	0.2	13.4	14.9	12.7	0.0	12.6	16.8	9.8		
26	8.8	15.5	3.0		10.9	14.8	7.5		8.0	12.0	3.4		13.1	18.2	8.7		12.9	18.3	8.3	1.1	
27	10.1	16.2	4.0		10.4	18.0	2.2		10.8	14.8	3.9		12.2	18.5	8.2		13.0	18.9	7.1	0.1	
28	10.2	16.1	5.8		10.3	17.6	2.5		9.7	15.6	3.9		12.6	18.7	8.0		13.9	17.8	11.4		
29	11.0	16.7	5.5	0.4	11.5	17.2	5.5		10.5	15.5	5.9	19.2	11.5	17.1	5.5		12.2	14.6	10.0	1.9	
30	9.9	14.7	7.5	16.5	11.0	13.8	9.2	13.6	12.0	16.4	10.8	18.5	12.5	16.0	8.2	3.5	13.5	18.3	8.7		
31	9.9	12.5	8.0	0.3	11.6	13.5	10.2	0.3	10.9	17.7	4.9		12.7	14.2	12.2		11.8	18.3	5.7		

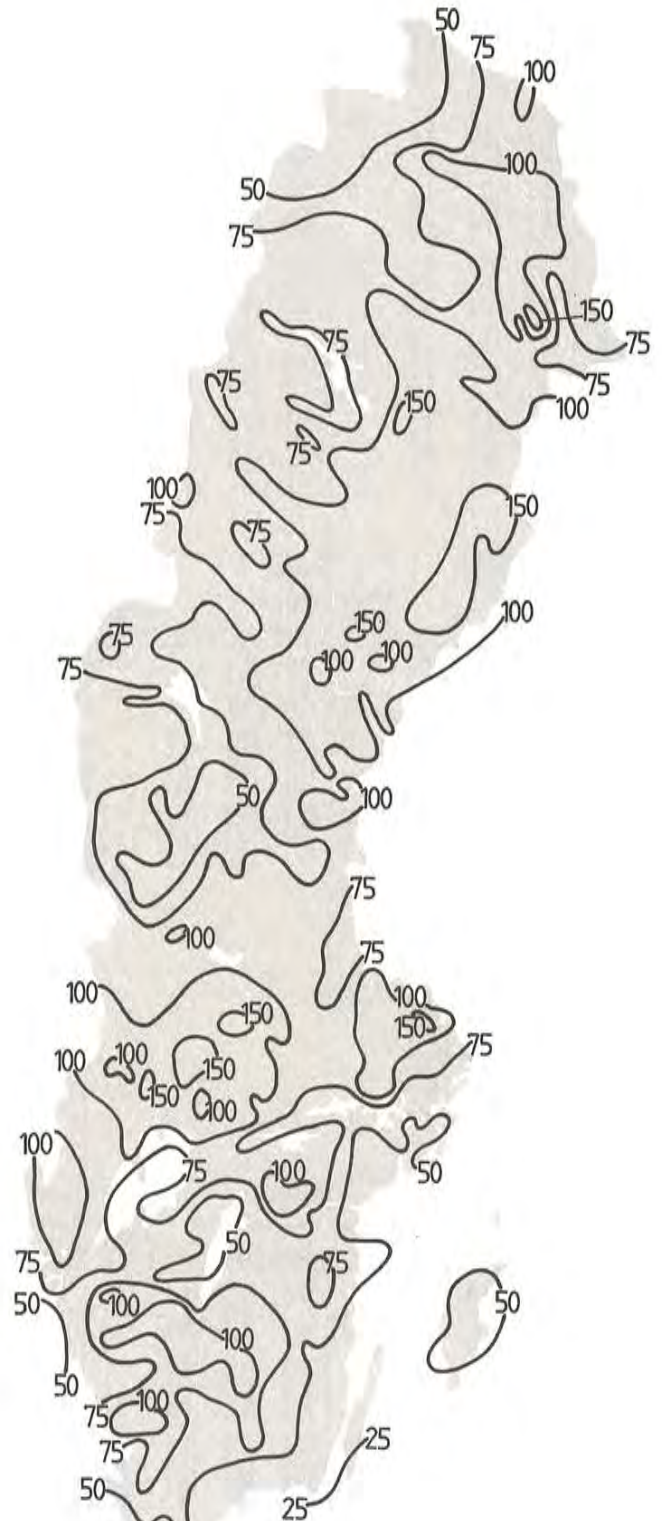
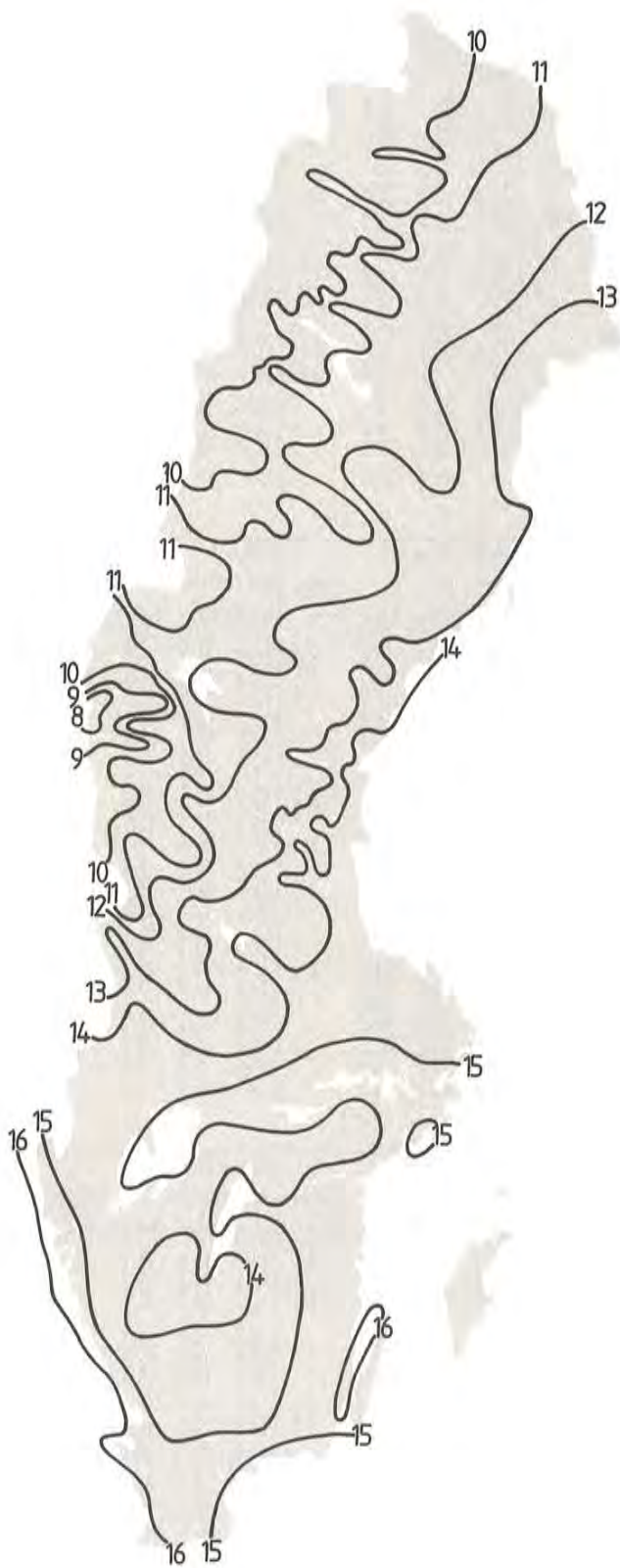
Dag	Härnösand				Särna				Karlstad				Stockholm				Falun			
	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm
	Medel	Max	Min		Medel	Max	Min		Medel	Max	Min		Medel	Max	Min		Medel	Max	Min	
1	14.8	19.9	10.6		10.5	15.3	4.4	1.5	15.2	19.6	11.4	0.0	14.8	20.4	11.0	2.2	14.6	20.9	9.3	0.0
2	13.1	19.2	9.5		10.9	20.2	6.8		12.0	16.1	9.5	0.4	14.6	17.5	12.6	9.9	11.8	16.7	9.7	8.3
3	13.6	20.0	7.1	0.5	10.2	16.8	1.8		12.2	18.6	7.7		11.6	14.1	10.4	5.0	12.1	16.2	8.5	0.0
4	12.8	16.2	10.5	7.0	9.3	18.0	1.2	0.6	12.1	17.8	5.5	3.2	15.9	20.4	11.0		12.8	19.9	4.4	
5	14.0	15.5	12.5	5.1	12.0	18.0	5.3		15.7	21.0	10.1	3.4	14.6	18.5	13.5	3.2	12.4	16.8	8.0	1.3
6	14.7	17.5	11.5	4.6	14.8	21.6	8.0		17.6	23.3	11.4		15.9	18.5	13.8		16.5	21.9	12.4	
7	15.9	24.0	7.0		13.6	18.0	7.3		18.9	23.5	12.1		16.9	20.8	13.4		17.8	23.3	11.7	
8	16.7	23.2	12.2	6.1	13.9	21.5	3.8		17.6	22.9	11.2		17.5	20.9	13.5		17.2	23.4	10.5	
9	15.1	17.4	12.0	0.0	12.5	21.5	2.4		16.4	23.9	7.9		17.4	21.1	15.3		16.3	22.5	11.1	3.7
10	14.8	18.1	12.8	0.3	12.3	21.4	4.5		16.9	21.3	12.2		16.1	19.5	13.3		16.9	23.0	10.9	
11	13.7	14.5	13.2	3.8	11.7	17.8	4.5	6.3	16.7	21.7	10.3	0.0	16.3	22.0	12.5	6.8	15.0	20.7	10.7	12.8
12	12.5	14.5	10.8	5.7	13.2	17.6	10.5	2.0	15.5	18.7	13.5	6.8	16.9	18.2	15.7	0.0	15.7	18.8	12.8	3.7
13	14.7	17.0	13.5	0.3	10.9	14.5	7.5	4.0	14.8	17.4	13.3	2.7	15.8	18.6	14.6	7.1	14.1	16.6	12.2	2.6
14	15.6	21.5	10.5	0.5	13.0	19.3	8.0	0.9	15.5	21.0	9.9	8.6	16.7	20.0	13.0		15.7	21.2	11.1	0.0
15	13.1	18.2	8.7	8.8		15.0	10.0		15.1	18.9	13.0	6.3	15.4	20.0	13.9	9.4	14.2	16.6	11.7	9.9
16	15.7	18.5	14.5	0.0					15.5	18.5	13.5	6.2	15.6	17.2	14.0		15.0	18.3	13.1	0.2
17	14.4	16.3	12.9		14.5	17.0	11.5	0.4	14.5	17.1	11.4	0.4	15.5	17.1	14.9	0.2	13.5	16.8	11.4	0.4
18	13.9	19.2	8.8		13.0	19.0	6.4	0.4	14.4	16.6	12.8	0.8	14.4	16.6	12.8		14.4	19.0	11.2	
19	12.9	15.5	9.8	6.3	13.1	15.5	10.5	26.7	13.1	15.5	10.5	26.7	14.1	16.2	12.2		12.3	15.1	10.2	20.3
20	14.5	17.0	13.0	3.0	15.5	18.1	14.1	3.0	17.0	20.0	14.0		17.0	20.0	14.0		15.3	19.9	12.4	3.8
21	15.3	19.4	11.4		15.3	18.0	13.4		15.3	18.0	13.4	5.7	16.7	21.6	13.0		14.8	19.6	11.5	1.9
22	14.1	20.0	10.0		14.5	17.0	13.4	2.3	14.5	17.0	13.4	2.3	16.1	20.0	13.0		11.9	15.3	9.8	1.6
23	11.4	17.2	6.0	0.6	12.8	18.0	11.4	3.5	16.3	20.1	13.9		16.3	20.1	13.9	1.1	12.9	15.5	10.9	15.4
24	11.5	13.5	7.0	39.2	12.1	15.6	7.7	1.8	13.7	15.8	12.5	5.2	13.7	15.8	12.5		13.1	17.5	10.3	0.5
25	14.1	17.2	12.0		13.2	18.1	7.3		13.2	18.1	7.3		15.5	20.9	11.0		13.3	19.0	7.0	
26	13.9	18.0	10.0		14.8	17.4	12.6	1.5	14.8	17.4	12.6	1.5	15.1	18.8	11.8		14.8	19.5	9.9	0.0
27	13.7	17.2	11.0		13.6	18.4	8.8	0.3	13.6	18.4	8.8	0.3	14.5	18.6	10.6		13.4	20.9	6.5	
28	12.4	16.0	8.4		14.9	17.8	13.0	8.5	14.9	17.8	13.0	8.5	17.0	20.8	13.8		13.7	17.5	9.8	0.0
29	13.6	16.2	10.5	7.7	15.6	18.5	14.2	1.7	15.6	17.4	13.8		15.6	17.4	13.8	3.5	14.6	17.8	10.4	6.3
30	16.6	22.0	14.5		14.3	17.8	11.6	0.0	14.3	17.8	11.6	0.0	14.9	19.0	11.0		13.0	19.7	5.9	
31	12.9	18.7	8.0						13.3	17.0	8.4		15.9	20.5	12.1		12.4	19.0	6.4	

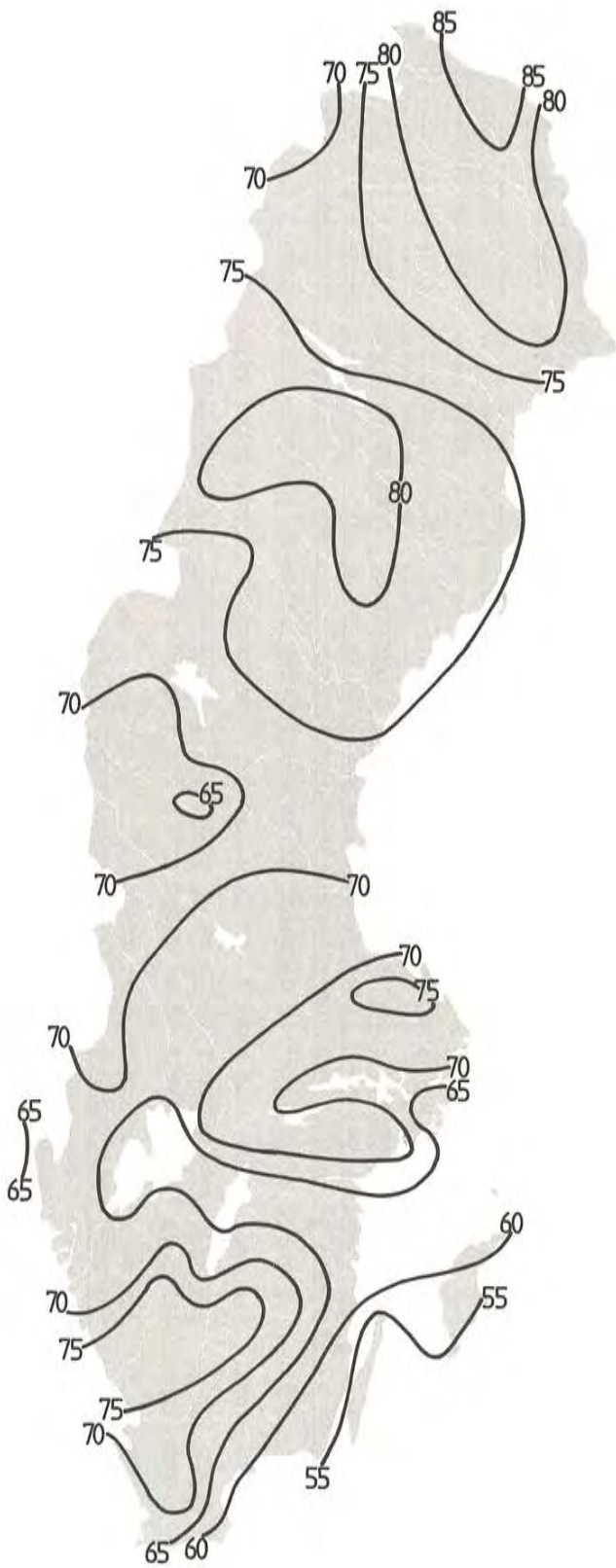
Dag	Säve				Malmslätt				Lund				Växjö				Visby flygplats			
	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm
	Medel	Max	Min		Medel	Max	Min		Medel	Max	Min		Medel	Max	Min		Medel	Max	Min	
1	15.5	17.8	12.0		15.5	19.5	10.8		15.3	20.1	11.5	11.4	13.8	18.5	9.2	4.0	16.1	19.0	13.7	
2	14.9	17.8	14.0		10.7															

Medeltemperatur, °C

Nederbörd, mm



Medelmolnighet i procent



Antal åskdagar



Lufttemperatur, nederbörd och molnighet

Station	Startår	Månadsmedeltemperatur, °C					Max- och min-temperatur, °C <sup>1)</sup>										Antal högsommar dagar <sup>2)</sup>	Antal högsommar dagar <sup>3)</sup>	Nederbörd, mm <sup>4)</sup>					Antal							
		Normal 1931-60	Högsta sedan 1901	År	Lägsta sedan 1901	År	Medel-max	Medel-min	Högsta	Dag	Högsta sedan 1901	År	Lägsta	Dag	Lägsta sedan 1901	År			Normal 1931-60	Största sedan 1901	År	Minsta sedan 1901	År	Källa	Måttår <sup>5)</sup>						
KARESUANDO		10.4	11.2	14.8	37	7.7	6	14.1	7.2	21.0	7	29.0	34	-0.5	19	-4.6	59	1	0	85	61	154	21	3	55	1	24				
NALIMAKKA	44	9.7	10.5	12.7	51	7.0	87	13.5	6.3	18.5	7	27.2	69	-2.4	19	-6.0	86	2	0	71	67	140	67	5	55	0	27				
KATTERJÄKK	69	9.6	9.5	10.7	80	6.3	83	13.7	6.1	16.7	29	23.5	72	3.0	26	-1.4	86	0	0	36	87	201	83	28	86	2	15				
MUODISLOMPOLO	55	11.3	12.1	13.7	69	8.5	87	15.1	7.9	21.2	7	29.5	69	-1.0	19	-4.8	71	1	0	84	62	186	74	6	55	1	22				
PAJALA	50	11.9	12.3	14.5	51	8.9	52	15.8	8.4	21.6	7	29.1	45	0.7	19	-5.8	50	0	0	97	64	156	86	11	55	0	25				
LAINIO	25	10.8	11.5	15.1	37	8.1	52	14.4	7.8	20.0	7	32.0	39	1.4	19	-4.7	50	0	0	80	59	155	85	6	55	1	26				
KIRUNA FLYGPLATS	60	9.8	10.5	13.2	69	7.5	87	13.3	6.7	18.5	7	27.7	69	0.5	19	-3.3	84	0	0	114	71	149	64	15	76	1	12				
MALLBERGET	71	10.7	11.8	14.6	69	8.4	87	14.3	7.6	19.5	7	27.4	69	1.7	27	-4.0	86	0	0	81	68	170	64	30	83	2	23				
GÄLLIVARE FLYGPLATS	84	11.6						15.3	8.0	20.2	7			2.1	18			0	0								1	24			
ALUOKTA	69	10.4	11.0	11.6	70	7.9	87	14.3	6.6	19.0	28	26.2	80	0.2	25	-5.2	84	0	0	87	69	163	87	21	76	3	19				
RITSEN	81	10.8	10.2	11.0	85	7.1	83	14.8	7.6	19.2	14	23.5	84	4.5	26	-0.4	87	0	0	37	50	86	83	27	86	2	16				
KORPILOHOLEO M	66	12.0	12.6	13.6	67	9.6	86	15.7	8.4	20.4	7	26.4	76	1.5	27	-3.2	75	0	0	101	68	136	78	9	76	0	26				
ÖVERKALLI	75	13.0	13.4	13.9	79	10.1	86	16.9	9.6	21.9	7	29.0	80	3.4	19	-2.0	86	0	0	62	66	116	85	7	80	1	24				
PÄLKEM M	70	11.9	12.1	13.1	76	9.0	86	15.2	8.8	20.3	7	27.0	76	2.7	18	-1.2	81	0	0	107	71	165	85	5	76	0	24				
SUDOK								ofullständiga uppgifter																							
JORKMOKK		11.9	12.4	16.1	17	9.4	6					31.0	1			-4.0	56	0	0	87	62	190	21	4	55						
KVIKKJOKK		10.9	11.4	15.0	17	7.1	64	15.2	6.8	19.0	15	29.1	69	0.5	3	-4.5	56	0	0	91	81	214	41	9	10						
STENUDDEN	65	10.2	10.8	14.1	69	9.1	73	13.3	6.5	18.5	15	27.8	69	4.0	26	-3.4	66	0	0	83	75	111	82	19	76						
ARJEPLOG	45	11.3	11.8	15.2	69	8.7	87	14.6	8.5	18.5	15	27.8	69	4.0	26	-3.4	66	0	0	77	76	148	85	3	55	4	17				
VUOGGATJÄLME	22	10.4	10.3	13.6	69	7.8	87	14.5	6.4	18.5	10	28.1	69	0.0	3	-6.3	56	0	0	55	58	173	41	3	55	0	22				
HAPARANDA		13.3	14.0	17.2	37	10.7	86	16.7	10.3	21.7	7	29.7	69	5.4	19	-1.8	42	0	0	73	71	163	31	4	10	0	21				
STOROHAMN	69	13.2	13.5	14.4	79	10.6	86	16.1	10.4	21.5	7	27.0	80	3.0	19	-0.8	87	0	0	75	69	105	85	8	76	1	21				
LULEÅ FLYGPLATS	44	13.4	14.0	16.0	69	11.1	86	16.7	10.4	22.1	8	29.2	80	4.5	19	-0.2	65	0	0	106	67	153	75	4	55	0	15				
PITEÅ	72	13.9	14.4	17.3	37	11.2	7	17.8	10.8	22.5	7	32.0	11	5.0	29	-1.0	42	0	0	100	68	174	75	3	76						
ÄLVBYN M	42	13.0	13.2	13.8	76	10.2	86					20.8	76			-1.9	76			87	62	101	75	3	76						
FÄLLFORS	56	12.3	12.7	15.2	69	9.7	86	15.8	9.2	20.2	7	30.0	80	3.0	28	-3.5	77	0	0	139	89	167	60	9	76	1	19				
SUDDISJÄUR	44	11.5	12.1	16.0	47	8.1	64					26.6	80			-5.0	58			99	66	141	85	4	47						
STORBERG	44	10.7	11.4	14.3	69	6.5	64	14.9	6.6	19.0	7	27.3	80	0.7	27	-5.4	84	0	0	160	82	178	85	9	76	1	20				
STENSELE	45	11.4	12.2	15.9	69	9.2	7	15.1	8.1	19.2	7	28.8	69	3.4	3	-4.0	12	0	0	112	67	211	21	4	10						
GUNNARN	57	12.2	12.7	15.8	69	9.6	86	16.1	8.4	19.1	14	28.6	69	3.3	31	-3.3	86	0	0	92	72	160	61	8	47	1	21				
VINDEL-BJÖRKHEDEN	77	11.0	11.6	12.2	80	8.6	87	15.6	6.7	19.0	15	27.5	80	1.0	3	-3.0	78	0	0	72		161	85	22	83	1	23				
DIKARAS-SKANSNÄS	83	10.2	10.8	10.5	85	7.7	87	14.9	6.0	18.4	7	22.3	84	-0.7	3	-5.5	87	3	0	88		171	85	32	83	1	11				
HEMAVAN	65	10.3	10.6	14.2	69	8.1	87	14.7	6.4	20.9	10	27.3	69	-0.3	3	-4.0	78	1	0	62	75	130	84	17	68	3	20				
KLIMPFJÄLL	11	9.6	10.3	14.1	69	7.9	52	13.9	5.5	17.6	7	26.4	69	-0.4	3	-3.2	56	1	0	83	59	170	41	9	70	1	32				
SKELLEPTEÅ FL.	72	13.3	14.4	15.3	76	11.1	86	16.9	10.0	20.9	1	30.7	80	4.6	28	-1.9	72	0	0	178	69	203	86	5	76	2	19				
BJURÖKLUBB		12.9	14.4	17.8	37	10.9	86	15.2	10.8	18.5	1	29.2	80	8.5	26	4.0	52	0	0	113	58	201	67	6	10	3	18				
HÖRSJÖ	73	11.7	12.7	13.3	76	9.2	86	15.3	8.5	20.0	7	28.0	80	2.9	24	-2.0	87	0	0	113	58	201	67	6	10	3	18				
HÄLLNÄS-LUND	44	12.5	13.3	16.1	69	9.8	87	16.3	9.0	20.5	7	29.7	69	3.6	3	-3.4	72	0	0	143	77	175	80	15	47	1	17				
LYCKSELE	45	12.3	13.1	16.3	51	9.8	86	16.1	8.8	21.0	8	30.9	47	2.5	31	-4.6	72	0	0	122	81	223	54	3	47	0	23				
FREDRIKA	46	11.8	12.8	16.0	69	9.5	86	15.6	8.2	19.4	7	28.2	69	2.5	23	-4.2	65	0	0	125	76	141	60	2	47	0	21				
IDVATTNET	82	11.2	12.2	11.8	85	8.8	87	15.3	6.9	18.9	31	25.0	84	2.0	3	-3.4	86	0	0	100		152	85	22	83	1	20				
NORRÅKER	75	11.3						16.0	6.6	19.8	8			2.4	11			0	79								2	16			
GÄDEDE	5	11.6	12.0	16.4	69	8.8	7	16.0	7.3	21.8	10	29.0	11	1.4	3	-3.0	10	0	0	149	71	202	21	9	10						
UMÅ FLYGPLATS	65	12.9	14.5	16.0	69	10.5	87	16.8	9.4	21.9	8	30.2	80	4.0	23	-0.8	80	0	0	145	77	191	67	14	76	1	17				
HOLMÖGADD	65	13.3	15.0	18.7	39	11.0	7	15.2	11.8	20.2	8	26.0	41	9.7	23	4.5	41	0	0	86	64	188	67	1	39	1	18				
SKAGSUDE	64	13.9	14.7	16.2	69	11.3	86	16.5	11.6	21.6	7	29.0	75	7.9	23	4.2	86	0	0	95	60	136	85	6	76	0	19				
BRÄDDYN	48	13.0	14.3	16.7	69	10.5	87	17.6	8.9	22.1	7	29.8	69	1.5	23	-2.2	52	0	0	98	73	163	53	15	77	3	18				
ÖRSKÖLDSVIKS FL.	67	13.0	14.3	15.0	76	10.7	87	16.6	9.7	22.0	8	29.0	75	4.5	29	-1.0	87	0	0	126	88	108	85	14	76	1	16				
KRAMFORS-GISTGARDSÖN	76	13.5	14.7	14.2	82	11.2	87	18.1	9.4	22.0	10	30.0	82	3.8	23	-1.0	84	0	0	86	1	115	82	15	84	0	18				
JUNSELE	72	12.5	13.2	16.6	30	10.3	87	16.6	8.6	20.7	31																				



Lufttemperatur, nederbörd och molnighet

Station	Stadstyp	Månadsmedeltemperatur, °C														Max- och min-temperatur, °C <sup>1)</sup>														Nederbörd, mm <sup>5)</sup>					Antal	
		Normal 1931-60		Högsta sedan 1901		Ar		Lagsta sedan 1901		Ar		Medel-max	Medel-min	Högsta	Dag	Högsta sedan 1901	Ar	Lagsta	Dag	Lagsta sedan 1901	Ar	Normal 1931-60	Största sedan 1901	Ar	Minsta sedan 1901	Ar	Klra dagar <sup>6)</sup>	Moln								
MOCKFJÄRD	73	13.6	13.9	16.4	75	11.4	86	19.0	8.6	22.9	10	34.0	75	2.2	4	-1.9	84	0	0	128	78	147	86	24	83	0	16									
MALUNG		12.7	13.2	15.4	39	10.2	56	18.1	7.2	23.2	6	32.1	82	1.0	4	-3.2	78	0	0	71	88	207	12	0	47	3	16									
GUSTAVSFORS	17	13.7	14.3	16.9	47	11.4	56	18.6	8.7	23.8	6	34.4	75	2.1	4	-3.0	64	0	0	147	90	253	51	0	47	3	16									
ÖSTMARK-RÄNNBERG	80	13.1	13.8	14.4	82	11.2	86	17.9	8.6	22.9	9	32.5	82	4.0	25	-0.9	84	0	0	112	86	164	85	18	81	2	18									
SÖDERÅRM	25	14.3	15.8	17.9	69	12.4	87	16.4	12.9	18.3	16	26.1	63	10.8	4	7.1	86	0	0	72	60	117	41	2	55	0	20									
SVENSKA HÖGARNA		14.7	16.0	19.7	39	12.7	87	17.0	13.1	19.6	28	29.3	75	11.5	3	5.8	62	0	0	57	60	165	48	2	55	2	13									
STOCKHOLM		15.6	16.6	19.6	55	12.9	7	19.1	12.9	22.0	11	35.4	75	10.4	3	5.1	40	0	0	58	76	185	3	6	55	1	10									
HÄRSFJÄRDEN	62	14.7	15.6	18.1	75	12.6	87	19.4	10.6	22.8	7	35.0	75	6.2	25	1.2	83	0	0	62	71	146	72	7	76	4	13									
UPPSALA FLYGPLATS	44	14.4	15.8	18.6	55	11.7	87	19.2	10.3	22.6	8	34.8	75	6.5	27	0.5	84	0	0	139	73	189	86	6	55	0	17									
UPPSALA-AUT	85	15.1	15.9	18.5	55	11.1	64	19.3	11.4	22.0	8	34.3	75	8.3	4	-0.3	42	0	0	102																
ARLANDA	60	15.4	15.7	18.5	75	12.9	62	19.6	11.6	22.1	28	35.3	75	6.9	26	2.1	73	0	0	60	81	161	86	9	70	0	16									
STOCKHOLM-BROMMA	36	15.4	16.4	19.3	75	13.2	87	19.7	11.4	22.6	8	35.1	75	6.6	27	0.4	40	0	0	43	71	171	43	7	55	0	12									
VÄSTERÅS-HÄSSLÖ	44	15.5	15.8	19.3	75	13.0	87	19.6	11.9	22.9	7	35.2	75	7.7	27	0.5	48	0	0	87	70	201	51	8	83	0	10									
DUNKER	74	14.6	14.9	18.1	75	12.4	87	19.9	9.4	22.4	11	35.0	75	4.1	4	-1.4	83	0	0	44	82	154	78	4	83	2	17									
FELLINGSBRO-FINNÅKER	82	15.0 <sup>7)</sup>	15.5	15.3	84	12.5	87	19.3				25.9	84			0.7	84	0	0				118	87	48	84										
VINGÅKER	66	14.4	14.9	18.3	75	12.2	87	19.8	9.2	24.4	11	35.0	75	4.0	31	-1.2	84	0	0	88	82	127	79	7	83	4	11									
STÄLLEDALEN	67	13.6	14.1	16.6	75	11.2	87	18.4	9.1	23.0	9	34.2	75	5.0	18	-1.1	78	0	0	126	93	168	67	18	83	2	14									
ÅSPHYTTAN	82	13.8 <sup>7)</sup>	14.6	15.4	82	12.0	87					32.4	82			-0.5	86	0	0																	
ÅTORP	51	14.4	15.4	18.6	75	12.2	87	19.4	9.6	24.6	9	34.4	75	5.0	3	-0.6	78	0	0	80	85	209	51	7	83	1	18									
KARLSTAD	81	14.8	15.9	19.2	75	12.6	87	18.8	10.9	23.9	9	32.0	1	5.5	4	1.5	73	0	0	93	78	200	2	1	83	3	12									
ARVIKA	45	14.6	15.5	18.8	47	12.3	86	20.3	9.1	25.3	7	33.9	75	4.0	4	-0.5	86	0	2	119	66	149	51	5	47	2	19									
BLOMSKOG	64	13.9 <sup>7)</sup>	14.7	17.6	75	12.9	65					32.9	75			-2.0	73	0	0	90	76	104	85	7	83	3	16									
GÖTSCA SANDÖN	85	15.3	16.7	19.8	39	13.2	87	18.4	12.7	20.6	9	29.0	67	7.0	19	3.1	77	0	0	49	57	147	48	1	55	3	14									
UFO		14.8						18.0		22.9	10			9.9	19			0	0	86																
LANDSORT	85	15.0	16.5	19.3	39	12.7	7	17.5	13.3	21.1	9	29.0	75	10.4	3	5.7	78	0	0	25	59	185	60	0	76	3	12									
HARSTENA	42	15.1	16.7	19.3	75	12.9	66	18.6	12.4	22.2	14	33.2	75	9.6	31	7.1	66	0	0	76	68	255	60	1	55	2	10									
NORRKÖPING-SÖRBY	44	15.5	16.1	19.2	75	13.5	62	20.1	11.5	24.6	9	34.8	75	6.9	27	3.0	78	0	0	69	66	173	60	6	76	2	9									
ZINKGRUVAN	83	14.4		15.6	84	12.2	87	18.9	11.1	23.9	9	29.1	86	7.4	3	3.6	87	0	0	73	73	123	86	51	84	2	15									
MALMSLÅTT	44	15.0	15.6	19.3	75	12.8	62	19.9	10.4	24.0	9	34.0	75	5.5	29	1.2	78	0	0	58	65	197	45	2	83	2	10									
MALEXANDER	44	14.7	15.7	18.5	75	12.5	87	19.6	11.0	23.5	11	33.0	75	8.2	24	-0.3	73	0	0	61	72	222	45	8	59	1	16									
KARLSBORG	44	15.1	15.7	18.8	75	13.0	62	18.9	11.5	23.8	9	32.0	75	7.6	2	1.6	62	0	0	41	65	228	45	3	83	2	12									
ÅKERSHUS	65	15.2	16.0	19.0	75	13.4	87	19.3	11.3	23.4	6	33.5	75	5.8	18	2.7	86	0	0	59	71	121	87	1	83	3	11									
VÄSTERPLANÅ	65	14.6	15.4	18.9	75	12.8	87	19.1	10.8	24.0	10	33.1	75	7.2	3	3.2	78	0	0	77	72	146	87	4	83	2	12									
SKARA	73	14.7	15.2	18.7	75	12.7	87	19.5	10.4	24.1	10	33.0	75	5.6	3	0.4	78	0	0	58	74	110	87	14	81	1	17									
BORGUNDA	71	14.3	15.0	18.4	75	12.4	87	18.6	10.4	24.0	10	32.6	75	6.5	3	2.5	78	0	0	55	69	157	80	9	83	2	17									
LÅNGJUM	48	15.0	15.5	19.0	75	12.8	62	19.7	10.7	24.7	10	34.5	75	5.6	3	-0.1	73	0	0	67	56	131	80	5	76	2	13									
BASTORP	65	14.2	14.8	17.8	75	12.1	86	18.7	9.8	24.7	9	33.9	75	4.4	3	-1.5	78	0	0	107	86	138	86	12	76	2	14									
SÄTENÅS	44	14.8	15.9	18.6	75	12.6	87	18.8	11.2	24.8	10	31.4	75	6.6	3	1.9	78	0	0	65	66	180	87	11	76	3	13									
VÄNERSKOG	44	14.6	16.0	18.8	75	12.3	2	19.4	10.1	25.2	9	33.0	75	4.5	3	1.1	86	0	1	76	68	198	62	12	55	2	15									
NORDKOSTER	67	15.8	16.7	19.0	75	13.8	87	19.0	13.1	22.8	8	30.5	69	9.2	3	7.0	81	0	0	90	80	140	86	13	76	2	11									
LJUNGSKILE	80	15.2	16.0	17.0	82	13.1	87	19.4	11.5	24.9	10	32.9	82	6.2	3	3.4	86	0	0	89		167	80	15	83	1	15									
MÅSESKÄR	16	16.0	16.8	19.6	47	13.9	19	18.1	14.3	22.7	8	29.6	75	12.1	23	6.6	86	0	0	66	59	185	62	2	83	1	16									
FÄRÖ	15	15.8	16.8	20.2	39	13.4	87	19.1	13.1	21.5	9	31.2	75	9.2	19	6.2	76	0	0	43	61	165	72	2	55	1	10									
VISBY FLYGPLATS	45	15.9	16.4	18.3	75	13.8	56	19.1	13.0	22.7	15	31.7	75	8.6	19	2.2	47	0	0	64	56	120	60	10	59	4	8									
HERREVIK	68	16.0	16.6	18.9	75	13.3	87	19.5	12.4	21.8	14	31.0	75	6.5	19	4.0	76	0	0	58	57	118	72	4	83	4	6									
ÖLANDS NORRA UDDE	61	16.3	17.0	19.7	39	14.2	2	19.2	14.0	21.5	11	31.0	75	10.9	3	8.2	40	0	0	47	56	143	12	6	21	4	8									
STORA KARLSÖ	16	15.9	16.9	19.9	83	13.5	87	18.3	14.3	22.4	26	30.5	78	11.8	10	7.7	81	0	0	52	47	122	3	2	55	4	8									
VÄSTERVIK	46	15.4	16.1	19.7	75	12.4	2	20.4	10.8	24.2	8	32.8	75	6.7	13	3.2	86	0	0	48	59	149	12	7	59	2	12									
MÄLLILÅ	61	15.0	15.6	18.8	75	13.0	62	20.6	9.9	25.3	15	36.2	75	5.0	30	-1.3	66	0	1	48	69	150	60	14	83	1	17									
JÖNKÖPINGS FLYGPLATS	46	13.9	14.4	18.3	75	11.9	87	18.7	9.4	24.3	10	33.3	75	4.5	3	-2.3	73	0	0	68	83	141	80	4	83	1	17									
NÄSSJÖ	32	14.1	14.5	18.0	75	11.8	62	18.7	10.1	23.9	10	32.6	75	6.2	24	0.0	73	0	0	75	81	181	43	14	76	1	19									
NAGSHULTS FLYGPLATS	42	14.0	14.5	17.2	75	12.2	56	19.2	8.9	24.8	10	34.5	75	3.6	9	-4.2	73	0	0	107	84	192	45	18	55	0	19									
MÖLLA	79	14.2	14.2	18.0	85	12.4	87	18.4	10.5	23.6	10	31.2	82	4.4	3	1.2	81	0	0	93	93	118	80	5	83	1	12									
ULRICEHANN	42	13.7	14.2	18.0	75	11.7	87	18.0	9.6	24.0	10	32.8	75	4.4	24	1.																				

## Jordtemperatur

Station	Landskap	Markslag	Den 5				Den 15				Den 25			
			5 cm	20 cm	50 cm	100 cm	5 cm	20 cm	50 cm	100 cm	5 cm	20 cm	50 cm	100 cm
Katterjåkk	Lappland	Mosand	Uppgifter saknas											
Abisko	Lappland	Morän	+10.5	+10.0	+9.2	+7.4	+12.6	+9.3	+9.0	+7.8	+7.2	+8.3	+8.2	+7.2
Abisko	Lappland	Torv	-	+10.4	+8.4	+5.5	-	+10.2	+8.7	+6.1	-	+9.5	+8.5	+6.4
Luleå	Norrbottn	Pinnmo	Uppgifter saknas											
Ultuna	Uppland	Lerjord	+14.5	+15.4	+15.0	+14.1	+16.0	+16.2	+15.1	+13.9	+14.9	+15.7	+15.0	+14.0
Skara	Västergötland	Lera	Uppgifter saknas											
Lanna	Västergötland	Styv lera	+12.7	+13.1	+13.6	+13.2	+14.8	+15.2	+14.8	+13.6	+12.7	+13.3	+13.7	+13.3
Dingle	Bohuslän	Grusbl. lera	+13.7	+14.9	+15.8	+14.8	+16.8	+17.2	+17.1	+15.5	+14.5	+15.7	+15.8	+14.8
Flahult 1	Småland	Vitmossejord	-	+14.1	+12.2	+10.5	-	+13.3	+11.7	+10.5	-	+12.6	+11.5	+10.7
Flahult 2	Småland	Sandjord	-	+15.5	+14.0	+12.2	-	+15.2	+13.7	+12.5	-	+13.5	+13.2	+12.3
Svalöv	Skåne	Styv lera	+15.2	+15.0	+15.3	-	+17.0	+17.0	+16.2	-	+16.0	+16.0	+15.9	-
Alnarp	Skåne	Mull, lättlera	-	+15.4	+15.4	+14.8	-	+17.4	+16.9	+15.7	-	+15.1	+15.5	+15.2

Jordtemperaturen anges i °C

### Månadens högsta lufttemperatur

Norrland +24.0° den 7 i Härnösand

Svealand +25.6° den 10 i Torsby

Götaland +29.0° den 15 i Oskarshamn

Rättelse:

Månadens högsta lufttemperatur juli Norrland skall vara +31.2° den 19 vid Kramfors-Gistgårdsön och Lännäs i Ångermanland.

### Månadens lägsta lufttemperatur

Norrland -3.0° den 4 i Lofsdalen

Svealand -1.5° den 18 i Knäs, Dalarna

Götaland +3.1° den 3 i Spinkabo, Småland

## Dygnsnederbörd över 40 mm

Station	Landskap	Mängd, mm	Datum
Pouttaure	Lappland	40.2	5
Råneå-Flakaberg	Norrbottn	40.3	5
Nora-Östanå	Ångermanland	47.5	24
Nyhammar	Dalarna	42.5	23
Dejefors	Värmland	44.1	21
Ön	Närke	48.3	2
Singö	Uppland	43.5	21
Grebbeshult	Västergötland	47.7	21
Halmstad	Halland	45.0	1
Alnarp fruktavd.	Skåne	43.2	23

## Medelvindhastighet på minst 21 m/s

Station	Område	Vindriktning Vindhastighet, m/s	Datum
Måseskär	Skågerack	W 21 m/s	16
Kullen	Kattegatt	W 21 m/s	4
Kullen	"	WSW 21 m/s	13

Medelvindhastigheten avser det maximala tiominuters-medelvärde under dygnet.

## Ytvattentemperatur i kustvattnen

Station	Månadsmedelvärde		Högsta		Lägsta	
	Augusti 1988	Normal	Augusti 1988	Sedan 1970	Augusti 1988	Sedan 1970
Bjuröklubb	11.2	12.9	13.8	18.6	7.8	7.0
Skagsudde	14.0	15.1	15.4	20.5	10.3	6.5
Hölick	11.8	13.8	14.9	20.2	3.8	*3.8 (4.8)
Eggegrund	10.6	15.2	14.2	20.8	7.0	4.6
Revengegrundet	13.2	15.8	14.6	21.2	9.9	*9.9 (11.4)
Landsort	14.0	15.3	15.4	22.2	11.5	10.0
Kalmar	17.0	17.5	17.7	22.1	16.2	13.1
Stora Karlsö	16.6	16.7	17.5	22.0	16.0	7.0
Ölands södra grund	10.2	14.0	15.9	21.8	9.1	10.8
Hanö	11.8	14.5	15.3	22.4	9.7	8.0
Sjollen	16.5	16.4	17.3	21.0	15.2	11.9
Kullen	16.8	17.6	17.6	21.0	15.5	12.3
Trubaduren	17.1	17.6	18.6	22.2	16.0	14.3
Måseskär	17.2	17.3	19.6	22.5	16.3	13.8
Koster	17.2	17.5	19.1	22.8	15.8	14.0

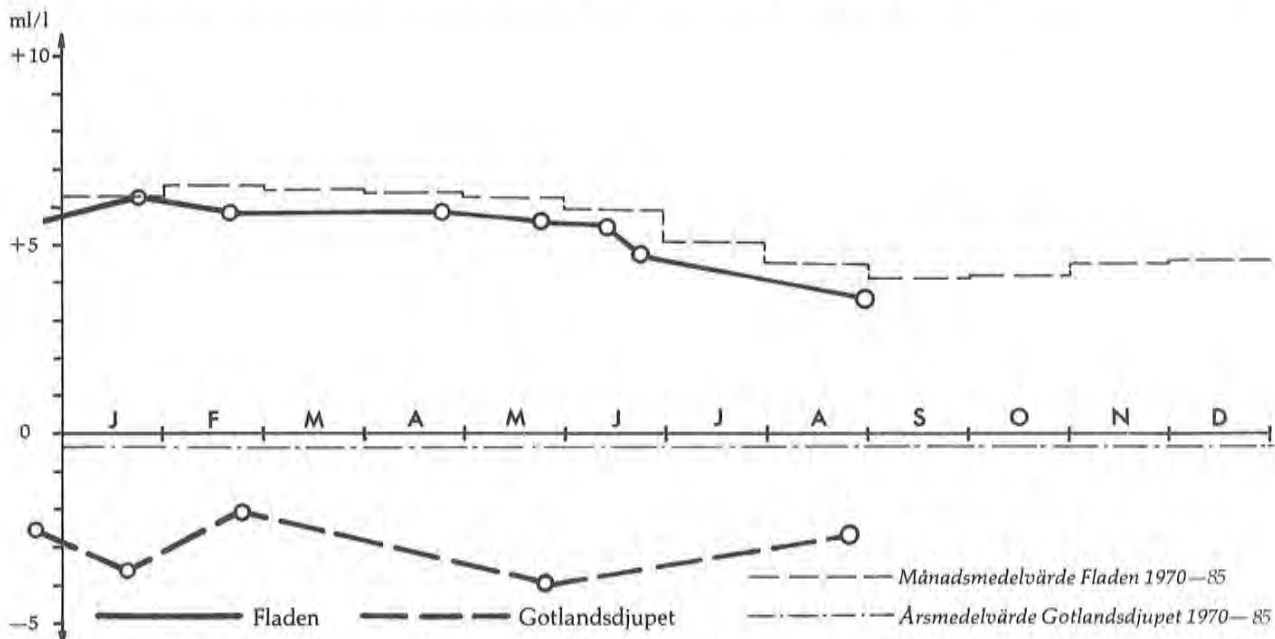
Ytvattentemperaturen anges i °C

\* Nytt lägsta värde augusti 1988

## Syrgashalt i havet

Utvecklingen under året vid Gotlandsdjupet på 225 meters djup och vid Fladen på 70 meters djup.

Negativ syrehalt anger förekomst av svavelväte och utgör den syremängd som skulle gå åt för att oxidera svavelvätet.



Provtagning och analys sker i samverkan mellan SMHI och Kustbevakningen och ingår i det svenska programmet för övervakning av miljö kvalitet.

## Kommentar

Augusti månads mätning visar fortsatta låga syrgasvärden vid Fladen och  $H_2S$ -nivån i Gotlandsdjupet är oförändrad.

## Solstrålning

Station	Solskenstid (timmar)		Globalstrålning (kWh/m <sup>2</sup> )	
	Augusti 1988	Medelvärde <sup>1)</sup>	Augusti 1988	Medelvärde <sup>1)</sup>
Kiruna	81	164	73.3	109.6
Borlänge	179	-	113.1	-
Luleå	143	218	91.4	113.4
Umeå	136	232	90.6	127.5
Östersund	155	204	103.8	126.0
Karlstad	201	235	122.3	134.8
Stockholm <sup>2)</sup>	166	239	103.6	130.6
Visby	219	248	138.1	139.8
Norrköping	192	236	124.0	125.7
Göteborg <sup>3)</sup>	164	257	118.6	139.3
Växjö	182	-	119.4	-
Lund <sup>4)</sup>	158	220	122.7	133.7

Solskenstiden är den tid då den direkta solstrålningen, uppmätt med pyrheliometer, överstiger 120 W/m<sup>2</sup>

- 1) Medelvärdet för solskensstid hänför sig i allmänhet till perioden 1961—75 och för globalstrålning till perioden 1961—80
- 2) Medelvärde Bromma
- 3) Medelvärde Torslanda
- 4) Medelvärde Svalöv

## Solskenstid

Station	Startår	Månadsvärde i timmar					
		Aug 1988	Medelvärde <sup>1)</sup>	Största sedan startår	År	Minsta sedan startår	År
Abisko	32	124	160	278	35	83	54
Katterjåkk	72	171	-	224	77	48	83
Pajala	52	88	178	296	76	99	67
Hemavan	65	110	136	225	69	56	73
Storlien-Visjöv	53	170	162	258	69	99	83
Sundsvalls flygp	55	144	230	323	76	86	86
Älvdalen	73	-	-	288	76	82	80
Uppsala-Marsta	53	182	206	297	76	109	60
Uppsala-Ultuna	63	161	208	296	76	131	80
Lanna	31	192	246	288	73	143	87
Jönköpings flygp	64	178	211	296	76	131	87
Landvetter	77	168	-	249	82	142	87
Vinga	26	194	258	366	32	163	80
Hoburg	85	271	-	241	86	178	85
Ölands s udde	37	262	248	340	44	176	48
Svalöv	53	182	220	307	76	136	80
Sturup	75	Uppgifter saknas					
Trelleborg	66	202	260	305	73	157	80

Med Campbell-Stokes heliograf registrerad solskensstid

<sup>1)</sup> Medelvärdet hänför sig i allmänhet till perioden 1961—75

## Två skyfall

Under första hälften av september drabbades Sverige av ett par mycket kraftiga regn, som vållade en hel del skador på bl a vägnätet.

Det första av dessa regnväder uppträdde i anslutning till en kallfront, som den 2 rörde sig åt nordost in över Götaland. Framför fronten var det förhållandevis varmt och fuktigt, vilket skapade förutsättningar för intensiv nederbörd. I samband med att ett mindre lågtryck bildades över östra Götaland, kom fronten att bromsas upp väster och nordväst om Vänern. Längs den nästan stillaliggande fronten regnade det kraftigt över norra Dalsland och sydvästligaste Värmland samt vidare åt nordväst till trakterna av Lillehammer i Norge. Från morgonen den 2 till morgonen den 4 fick Skillingmark 104, Billingsfors 98 och Djurskog i Östervallskog 96 mm. Allra värst utsatta tycks trakterna kring Koppom och Årjäng ha varit. Där måste man stänga av flera vägar bl a E 18. Nederbördsfördelningen den 2 - 3 september framgår av fig 1. Den preliminära analysen över norskt område har ställts till förfogande av den norska väder-tjänsten.

Det andra stora regnet bildades över södra Norrland den 11 - 12 och stod i samband med ett nästan stillaliggande lågtryck vid Gävlebukten. När den fuktiga ostliga till nordostliga luftströmmen norr om lågtrycket stötte på Höga Kusten i Ångermanland och de östra delarna av fjällen, ledde detta till mycket intensiv nederbördsbildning. Den allra största mängden rapporterades från Höglekardalen i Oviksfjällen, som från morgonen den 11 till morgonen den 13 fick inte mindre än 161 mm. Den största mängden i Ångermanland rapporterades från Invik i Ullånger, som fick 112 mm på 24 timmar. Även detta regn medförde problem för trafiken. Väg E 4 vid Ullånger liksom väg E 75 och järnvägen vid Åre fick stängas av tillfälligt p g a att de blockerats av jord och sten som följt med vattenmassorna. Fig 2 visar nederbördsfördelningen den 11 - 12 september.

Haldo Vedin

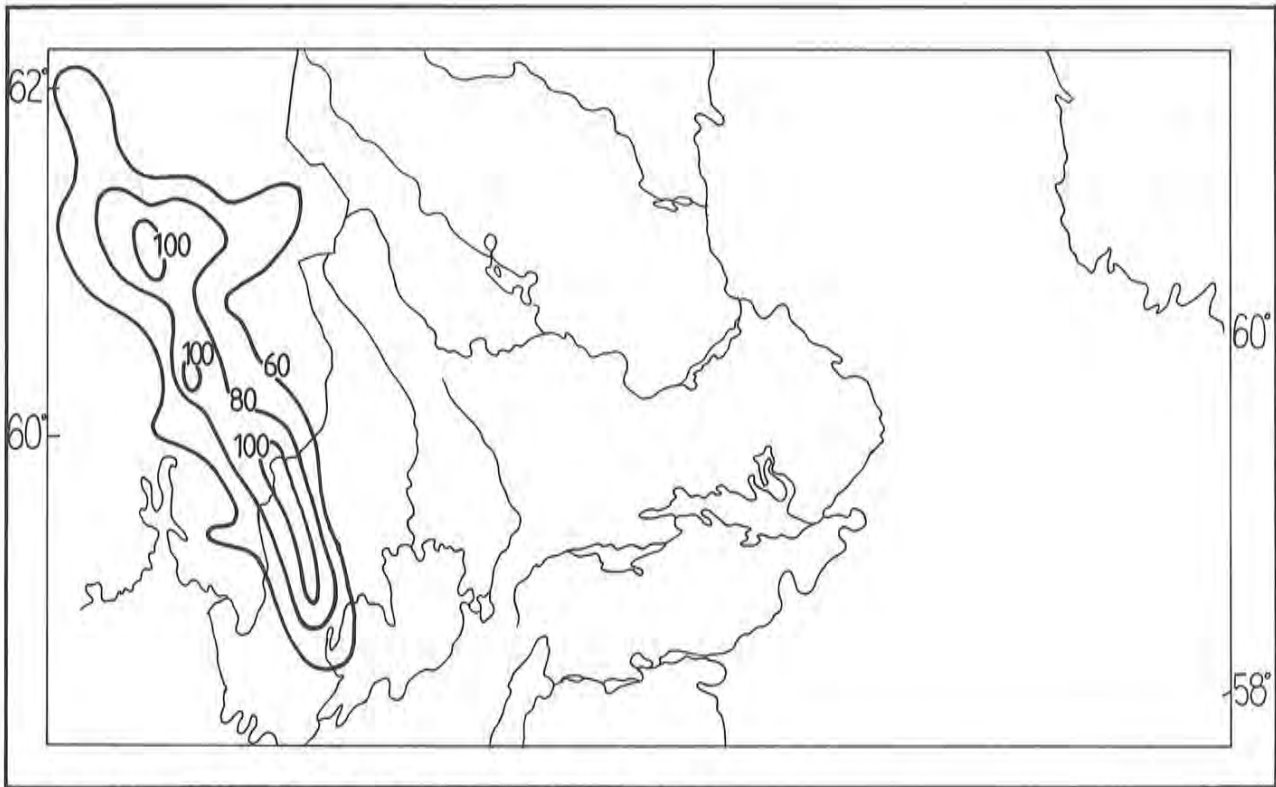


Fig 1. Nederbörd (mm) från kl 08 den 2 till kl 08 den 4 september 1988.

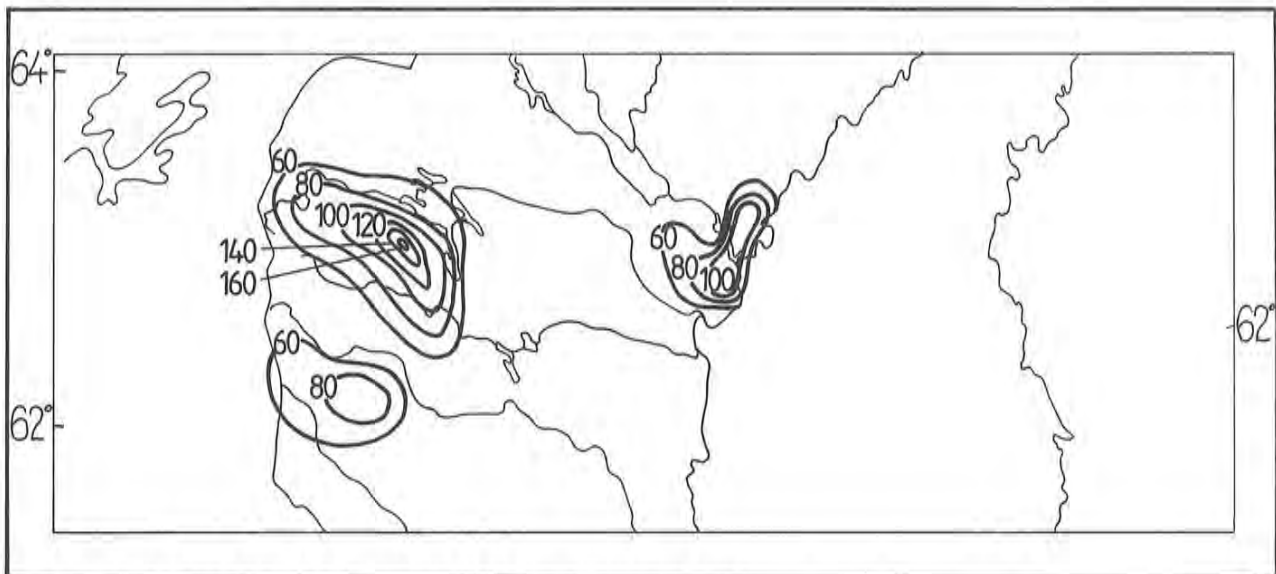


Fig 2. Nederbörd (mm) från kl 08 den 11 till kl 08 den 13 september 1988:

# Åskrekord i Norrland

Kartan över antalet åskdagar under juli, sid 11 augustinumret, är så märklig att den kräver några kommentarer.

I västra Ångermanland, nordligaste Jämtland och södra Lappland har antalet t o m varit rekordhögt. Där har mycket stora områden haft åska under mer än en tredjedel av månadens dygn och vid ett par stationer har åska noterats under så mycket som 15-16 dygn. För denna del av landet är medelantalet åskdygn för hela säsongen endast 6-12 dygn.

Orsaken till den höga åskfrekvensen är att det var en mycket varm luftmassa som under stor del av månaden låg över norra Sverige med eftermiddags-temperaturer på 25-30°. Luften innehöll stor mängd vattenånga och temperaturavtagandet med höjden var stark, vilket gynnar uppkomsten

av kraftiga åskregn. Det har även spekulerats om Tjernobylyolyckan härom året kan ha varit en bidragande orsak till den mycket höga åskaktiviteten. Denna hypotes torde vara svår att bevisa.

Som framgår av kartan hade även de normalt åskrika trakterna i östra Halland och de västra delarna av Västergötland många åskdygn, som högst 15-17 fall.

Den stora skillnaden mellan kustområdena och inlandet är mycket framträdande. Vid Ångermanlandskusten var det endast 1-4 åskdygn, men i gränstrakterna mot Jämtland 13-14.

I norra Lapplandsfjällen var det fritt från åskväder, men från de södra delarna har ovanligt många rapporter inkommit.

*Bertil Eriksson*

## Osannolikt väder

Är det inte märkligt så ofta det talas om nya rekord i vädresammanhang? Eller är det helt i sin ordning? Det ska vi försöka reda ut här!

Först ett exempel från kortspelets värld. Antag att vi spelar bridge. Varje deltagare ska då ha 13 kort. Antag att en spelare har fått alla 13 spaderkorten! Kanske hon/han svimmar! Fast i kortspel gäller det ju att hålla masken. Men visst är det osannolikt att få en sådan hand. Det ska bara inträffa en gång på 635013559600 i genomsnitt, en verkligt sällsynt händelse. Men, varje annan bridgehand är precis lika osannolik! Den mest "alldagliga" hand är lika sällsynt.

Vad har detta med väder att göra? Jo, varenda ögonblick ser vår atmosfär ut på ett visst sätt. Det kanske åskar i Paris, det blåser en frisk sydvind genom Rhonedalen, på Kebnekajse faller just några snöflingor på Sydtoppen och

så vidare. Och just denna vädersituationen kommer aldrig åter. Den är sannoligen en raritet. Vädret i Sverige under vårdagjämningen under året för Kristi födelse vet vi just inget om - utom att det var en helt unik dag.

Så för att det överhuvudtaget ska vara möjligt att tala om normalt eller onormalt väder är det enklast att hålla sig till en plats och koncentrera sig på en parameter, till exempel en hel månads högsta temperaturavläsning. Då får man en nätt samling siffror som man kan jämföra från år till år. Då kan man se när rekorden faller.

En tämligen vanlig längd på en meteorologisk serie är c:a 50 år. Sannolikheten att vi det femtionde året ska sätta ett nytt högsta rekord är då en på femtio - underförstått att inte klimatet håller på att förändras eller något speciellt hänt på mätplatsen som ändrat grundförutsättningarna.

Men ett nytt lägsta värde kan ju vara lika intressant. Då är vi genast uppe i en chans på 25 att slå ett rekord.

Men vädret vill vi ju beskriva på ett fylligt sätt med uppgifter om temperatur, nederbörd, lufttryck, åskdagar, solskenstid, snödjup, högsta dygnsnederbörd, kraftigaste vindby osv i en lång följd. Det kan bli en hel del nya rekord med en sådan uppsjö av parametrar. Ja, om vi har t ex 25 parametrar som alla mätts i 50 år och vi är intresserade av både topp- och bottenrekord kan man räkna ut sannolikheten för att minst ett rekord slås som

$$1 - (48/50)^{25} = 0.64$$

eller ungefär varannan gång (varannan månad). Fast nu är inte alla 25 parametrar oberoende av varandra. Så t ex är ett nytt högsta temperaturrekord inte sällan parat med nytt rekord i solskenstid en sommarmånad. På det sättet kan flera rekord klumpa ihop sig till en viss månad. I praktiken blir det kanske nya rekord något färre än varannan gång.

Om man inte har en fullt så ambitiös kartläggning av vädret utan kanske har fyra parametrar där både topp- och bottenrekord beaktas får vi rekordslagningsfrekvensen

$$1 - (48/50)^4 = 0.15$$

eller ungefär var sjunde månad.

Till detta kommer att vi i Sverige har omkring 150 stationer som rapporterar väder dagligen och vilka figurerar i tidningarnas och radions väderkrönikor. Om bara några har slagit nya

rekord är det ju ändå inte fel att skriva "rekordmycket sol i söder" eller något ditåt.

Ett rekord kan vara mer eller mindre svårslaget. Ovan antog vi underförstått att vi inte kunde avgöra om det var ett svår- eller lättslaget rekord. Och det är inte lätt att avgöra. Låt oss ta ett exempel.

Flera septembermånader har varit nederbördsrika på sistone. Så till exempel fick sydöstra Norrland synnerligen mycket nederbörd de tre septembermånaderna 1983-85. I Söderhamn blev 1984 värst och gav det nya rekordet 271 mm. Mätningar har pågått där sedan 1946.

I Gävle med snarlikt septembermånadsmedelvärde är rekordet 214 mm i en betydligt längre serie. Också där från 1984. Men där finns noteringar ända från december 1859.

Tillämpar vi den enklaste principen så skulle vi påstå att det är en chans på 43 att Söderhamn sätter nytt rekord i år med över 271 mm medan det är en chans på 129 att Gävle överskrider 214 mm. Detta känns inte helt realistiskt. Söderhamns rekord verkar minst lika svårslaget som Gävles med tanke på de likartade medelvärdena och det likartade klimatet längs södra Norrlandskusten.

Att komma fram till mer precisa värderingar av hur svårslaget ett rekord är är dock mycket vanskligt och kräver både lite kännedom om statistik och att moder natur inte uppträder alltför nyckfullt i förhållande till de gängse metoder som utvecklats.

Hans Alexandersson

## Meteorologiska stationer

## Hydrologiska och oceanografiska stationer



- Hydrologiska observationsstationer
- Oceanografiska observationsstationer

**SMHI**

Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut  
601 76 Norrköping. Tel 011-15 8000. Telex 64400 smhi s.



SMHI

# *Väder och Vatten*

Oktober 1988

# Kall avslutning

En högtrycksrygg sträckte sig under början av månaden in över södra Skandinavien och gav uppehållsväder i en stor del av landet.

Samtidigt fanns ett djupt lågtryck mellan Island och norra Ishavet. I samband med detta rörde sig mindre områden med regn österut över mellersta och norra Norrland. Nätterna var kyliga med lokal frost även i inre Götaland, medan dagstemperaturen i en stor del av landet låg mellan 10 och 15 grader.

## BLASIGT OCH OSTADIGT

Perioden den 6 till den 10 dominerades av ostadigt och blåsigtt väder. Flera lågtryck rörde sig från Brittiska öarna mot Skandinavien. Tillhörande regnväder rörde sig från sydväst upp över landet. Stora regnmängder föll på sina håll. Exempelvis fick Blomskog i västra Värmland 70 mm mellan den 6 och 10.

## MEST HÖGTRYCKSBETONAT VÄDER

Under den 11 förstärktes ett högtryck in över södra Skandinavien och molnen lättade på många håll i landet. Nätterna blev nu kalla och i Norrland var det lokalt mellan 10 och 12 minusgrader under natten till den 12.

Redan den 13 var det dock dags för en tillfällig attack från sydväst. Det var ett regnväder som trängde in över Väst-sverige och fortsatte under den 13 och 14 upp över landet och gav nederbörd på de flesta håll.

Från den 15 förstärktes återigen högtrycket över Skandinavien. Vädret blev i södra Sverige mest disigt och dimmigt, endast lokalt lättade dimmolnen. Soligt och vackert väder dominerade emellertid i norra Sverige.

**KALL ARKTIKLUF T SÖDERUT**  
Omkring den 20 började kall arktikluft att från Norra Ishavet närma sig nordligaste Sverige. I samband med att kalluften utbredde sig förekom snöbyar och kraftig nordlig vind. Till den 24 hade kalluften kommit ner över hela landet och även i södra Sverige förekom snöbyar lokalt. Nu var det främst Upplandskusten samt Öland och Gotland som drabbades. I Norrtäljetrakten rapporterades ett snötäcke på ca 1 dm under morgonen den 25. Natten till den 26 var kall. Med -15 grader slogs i Hags-hult i Småland nytt Götalandsrekord för oktober.

## TILLFÄLLIGT MILDARE

Tillfälligt fördes mildare luft in över södra Sverige under den 27 och 28, med omkring 10 grader i Götaland och södra Svealand. Stora regnmängder föll främst i norra Götaland och södra Svealand. Exempelvis fick Ljungskile i Bohuslän 47 mm från kvällen den 26 till morgonen den 28.

Över norra Norrland bestod kylan. Natten till den 30 hade t ex Pajala rekordkallt med -26 grader.

## INTENSIVT OVÄDER

Månadens mest intensiva oväder berörde en stor del av södra Sverige den 28 och natten till den 29. Det var ett lågtryck som snabbt passerade österut över södra Svealand. Stormvindar förekom på Västkusten. Vid Måseskär uppmättes 31 m/s under eftermiddagen den 28. Den kraftiga blåsten och snöfall medförde stora trafiksvårigheter i bl a Värmland och Dalarna. Elavbrott förekom också, främst i nordvästra Götaland och västra Svealand. Natten till den 31 passerade ytterligare ett snöfallsområde österut över södra Sverige.

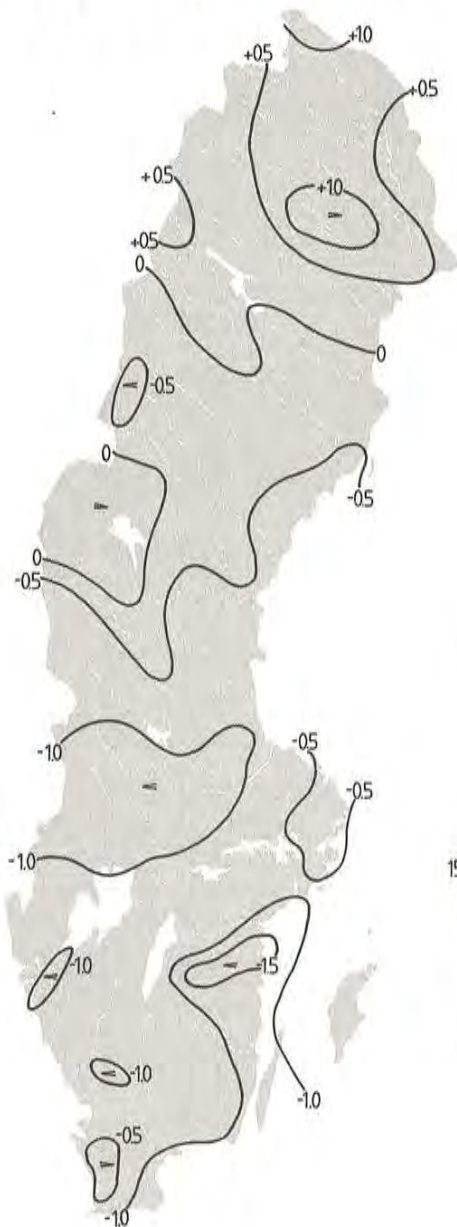
## Väder och Vatten

Väder och Vatten utkommer med 12 nummer per år. I varje nummer ingår snabbstatistik för den aktuella månaden samt korrigerade tabeller och ytterligare information för månaden innan. Citera oss gärna, men glöm inte att ange källan. Utgiven av SMHI.

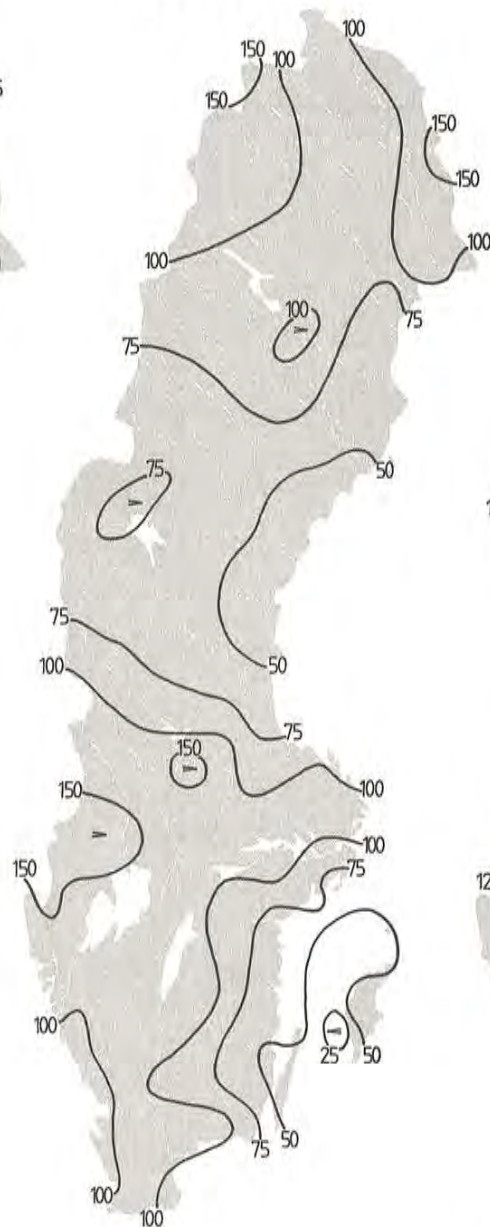
Ansvarig utgivare: Per-Olof Hårsmar  
Ett årsabonnemang på Väder och Vatten kostar 190 kronor. För upplysning och beställning kontakta: SMHI, Klimatsektionen, 60176 Norrköping. Tel: 011-158000.

SMHIs tryckeri, Norrköping 1988

### Medeltemperaturens avvikelse från normalvärdet i °C

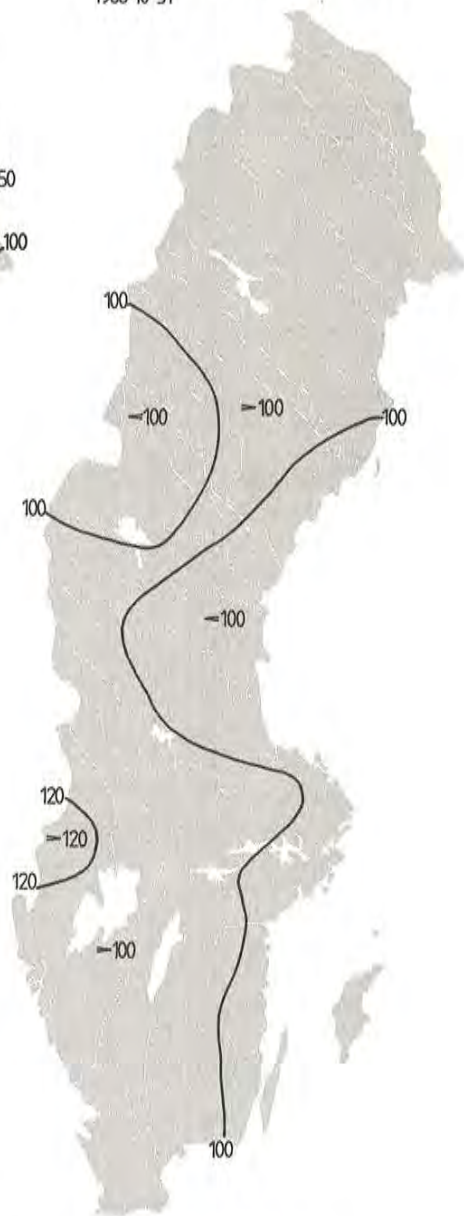


### Nederbörden i procent av den normala



### Beräknad markvattenhalt i procent av den normala

1988-10-31



Markvattnet är det vatten som finns mellan markytan och grundvattnet.

#### SAMMANFATTNING

Oktober blev kallare än normal i nästan hela landet. De största underskotten, drygt en grad, noterades vid Götalands ostkust och i nordvästra Svealand. Endast nordligaste Norrland hade mildare än normalt. Första hälften av månaden var mild med de största överskotten, 2-3<sup>o</sup>, i nordligaste Lappland. Den sista veckan var kall eller mycket kall i hela landet.

Nederbörden var ojämnt fördelad över landet. Mest föll i västra Götaland och lokalt i västra Svealand, med mer än

100 mm. Minst nederbörd uppmättes utefter mellersta Norrlandskusten med mellan 15 och 25 mm.

Sammanhängande snötäcke bildades i nordligaste Lappland omkring den 23. I slutet av månaden hade Norrland, utom delar av Angermanland och Västerbotten, snötäcke med lokalt 2-3 dm i nordvästra Lappland. Även större delen av Svealand samt norra Västergötland och Sydsvenska Höglandet hade snötäcke vid månadsskiftet. I Dalarna var snödjupet 1-2 dm och på Sydsvenska Höglandet ½-1 dm.

Sonja Larsson-McCann

Lufttemperatur, nederbörd och molnighet

Station	Månadsmedeltemperatur, °C <sup>1)</sup>					Max- och min-temperatur, °C <sup>2)</sup>										Nederbörd, mm <sup>3)</sup>					Antal							
	Startår <sup>1)</sup>	Normal 1931-60	Högsta sedan 1901	Ar	Lägsta sedan 1901	Medel max	Medel min	Högsta	Dag	Högsta sedan 1901	Ar	Lägsta	Dag	Lägsta sedan 1901	Ar	Normal 1931-60	Största sedan 1901	Ar	Minsta sedan 1901	Ar	Klara dagar <sup>4)</sup>	Molna						
																							Ar	Ar	Ar	Ar	Ar	Ar
KARESUANDO		-0.8	-1.6	4.2	6.1	-8.3	6.8	2.7	-4.0	10.2	4	16.0	38	-19.0	30	-28.6	42	20	0	38	28	104	67	4	47	4	13	
NAINAKKA	44	-0.9	-2.0	3.5	8.7	-8.1	6.8	2.6	-4.9	9.4	3	13.0	51	-23.0	30	-17.4	81	21	0	28	29	81	83	4	60	4	17	
TORNETRÅSK	71	-0.6	-0.6	4.4	8.7	-2.7	7.6					11.8	87			-17.4	81			33	106	81	10	74				
KATTERJÄKK	69	-0.8	-0.9	3.7	8.7	-3.7	7.3	2.5	-3.2	9.6	16	14.7	84	-14.7	29	-17.0	80	20	0	115	74	245	75	28	74	1	23	
MADOSLOMPOLO	55	-1.3	-0.9	4.6	6.1	-6.9	6.8	2.5	-4.2	11.6	3	14.3	62	-25.2	30	-26.1	66	25	0	40	34	132	67	2	60	4	9	
PAJALA	50	-0.1	-0.5	5.4	6.1	-5.6	6.8	4.0	-3.8	13.2	4	14.8	45	-26.0	30	-25.6	55	21	0	61	38	132	67	5	60	5	11	
LÄINIO	25	-0.8	-1.3	4.3	6.1	-6.7	6.8	2.9	-3.7	11.4	3	15.7	45	-24.8	30	-25.3	55	22	0	31	36	111	67	1	60	5	16	
KIRUNA FLYGPLATS	60	-1.1	-1.6	3.6	8.7	-7.1	6.8	2.4	-4.4	9.6	3	14.6	61	-20.8	31	-20.6	68	12	0	35	37	90	67	10	73	5	14	
MÅLBERGET	71	-0.8	-0.8	4.6	6.1	-5.6	6.8					14.6	61			-20.6	68			39	47	96	83	16	62			
GÄLLIVARE FLYGPLATS	84	-0.2	-0.2					3.6	-3.8	11.3	4			-21.5	30			21	0								6	13
NIKKALUOKTA	50	-1.2	-2.0	4.2	5.0	-8.3	6.8	3.2	-5.0	10.4	16	14.5	59	-25.0	30	-30.0	68	23	0	38	36	92	81	7	51	4	12	
ALUOKTA	69	0.1	-0.6	3.9	8.7	-3.5	7.3	4.4	-3.5	11.1	4	13.0	78	-18.4	29	-19.8	73	21	0	48	35	117	81	7	73	4	13	
RITSÄM	81	-0.2	0.3	4.7	8.7	-0.9	8.3	3.1	-2.7	9.0	7	13.5	84	-15.0	29	-13.6	83	18	0	39	42	151	85	13	84	0	19	
KORPILOMBOLO M	66	0.0	-0.2	4.8	8.7	-5.3	6.8	4.0	-3.5	12.8	3	15.5	72	-22.8	30	-21.7	75	20	0	50	42	118	67	13	74	3	13	
ÖVERKALLIX	75	1.3	0.5	5.9	8.7	-1.0	7.9	4.8	-1.9	12.8	3	14.5	85	-20.6	30	-20.2	80	19	0	39	48	92	80	37	77	4	14	
PÅLKEM M	70	1.0	-0.1	4.5	8.7	-3.2	7.3	3.2	-1.7	11.6	3	13.6	72	-13.2	30	-18.6	76	18	0	48	52	139	83	26	74	5	10	
JOKKMOCK		0.5	-0.7	5.3	6.1	-6.3	5	4.2	-2.8	11.0	4	18.5	38	-23.1	30	-24.6	68	16	0	25	40	124	42	1	60	4	16	
KVIKKJOKK		-0.3	-0.5	4.2	6.1	-6.8	5	3.9	-4.6	11.4	16	16.0	38	-23.0	31	-25.6	68	21	0	46	46	137	9	3	15	4	12	
ARJEPLÖG	45	0.5	0.3	5.1	6.1	-5.2	6.8	3.4	-2.5	10.2	4	13.8	62	-18.0	30	-22.9	68	19	0	24	41	133	84	7	51	4	17	
VUOGGATJÄLME	22	0.2	-0.5	4.2	6.1	-6.1	6.8	3.2	-4.2	10.4	16	15.1	61	-25.2	30	-29.1	68	20	0	35	33	90	83	2	60	1	12	
HAPARANDA		2.4	2.1	7.9	6.1	-2.8	6.8	5.7	-0.7	11.9	3	17.0	46	-15.0	30	-23.0	60	16	0	48	53	135	17	5	14	9	10	
STOROHAMN	69	3.3	2.6	6.8	8.7	-0.6	7.3	6.0	0.9	11.0	3	12.4	72	-15.3	30	-15.1	73	13	0	52	51	128	83	32	77	4	12	
LULEÅ FLYGPLATS	44	2.6	2.5	7.5	6.1	-2.3	6.8	5.7	-1.7	12.4	4	17.1	46	-21.8	30	-20.7	68	17	0	39	50	108	67	7	46	3	10	
LJUNBYN M	72	0.9	1.0	5.8	8.7	-1.9	7.3	5.2	-3.3	14.3	4	14.6	78	-20.5	30	-23.6	80	19	0	28	45	83	80	14	73	4	11	
FÄLLFORS	56	1.5	1.5	6.4	6.1	-3.8	6.8	5.3	-1.7	12.5	4	16.5	69	-17.0	30	-25.1	68	16	0	41	59	143	67	19	60	5	9	
SUDESJÄUR	44	0.4	0.1	5.6	6.1	-6.0	6.8	3.2	-3.3	10.8	4	14.8	81	-22.2	30	-28.9	55	21	0	27	42	105	84	3	51	2	15	
STORBERG	44	-1.3	-0.4	4.8	6.1	-6.0	6.8	2.9	-5.5	11.7	4	16.5	61	-22.0	30	-24.0	80	23	0	58	54	133	84	14	62	1	12	
GUNNARN	57	0.9	0.9	6.1	6.1	-4.5	6.8	4.8	-3.1	12.4	4	15.3	62	-23.5	30	-28.6	68	20	0	45	59	122	84	6	51	4	13	
VINDEL-BJÖRKHEDEN	77	0.0	-0.3	4.3	8.7	-2.7	8.0	6.1	-4.3	11.8	16	14.0	81	-25.6	30	-26.1	80	22	0	32	42	132	84	29	77	3	12	
DIKANÅS-SKANSRÅS	83	-0.6	-1.5	3.3	8.7	-0.2	8.3	3.4	-4.7	11.9	16	13.2	84	-25.4	30	-15.6	85	20	0	43	43	167	84	51	85	3	10	
HENAVAN	65	0.4	0.7	4.3	8.7	-3.5	6.8	3.5	-2.8	11.7	16	13.6	84	-18.7	30	-23.4	88	17	0	53	61	192	85	15	74	0	20	
KLIMPFJÄLL	11	-0.4	0.3	4.7	6.1	-3.5	6.8	3.4	-4.4	10.4	16	14.0	81	-21.4	30	-20.8	88	21	0	37	53	123	84	9	69	1	13	
SKELEFTEA FL	72			6.6	8.7	-0.4	7.3	6.4	-0.6	13.2	3	16.2	87	-11.2	30	-18.1	80				50	157	81	23	73			
BJURÖKLUBB		3.7	4.1	7.9	6.1	-0.1	6.8	6.7	0.9	13.6	3	16.2	59	-9.3	30	-11.5	68	13	0	27	50	149	84	6	46	1	7	
NORSJÖ	73	0.9	1.1	4.9	8.7	-2.0	7.3	4.8	-2.5	11.8	4	15.6	81	-22.0	30	-24.1	80	20	0	36	50	121	84	26	73	4	9	
HÄLLNÅS-LUND	44	1.0	1.0	6.8	6.1	-3.6	6.0	6.0	-3.4	12.8	3	17.8	59	-18.4	30	-24.8	68	23	0	39	47	130	67	8	51	6	7	
LYCKSELE	45	1.1	1.2	7.0	6.1	-3.7	6.8	5.3	-2.8	13.0	16	16.5	81	-20.4	30	-25.0	68	19	0	37	49	117	84	9	69	4	10	
FREDRIKA	46	0.8	1.2	7.0	6.1	-3.5	6.0	5.1	-2.9	12.7	3	15.5	73	-18.1	30	-10.7	68	9	0	29	49	117	67	10	51	4	11	
IDVATTNET	82	0.5	0.8	4.6	8.7	1.0	8.2	5.5	-4.3	11.5	3	13.0	85	-22.5	30	-13.2	85	21	0	36	46	126	84	43	82			
NORRAKER	75	0.9						4.8	-3.0	11.5	4			-17.0	30			21	0	35							3	10
GÄDDEDE	5	2.2	2.7	6.6	6.1	-1.7	2.7	5.0	-0.6	10.8	3	16.3	81	-12.5	25	-14.9	80	14	0	40	60	141	83	5	15	0	20	
UMÅ FLYGPLATS	65	2.6	3.4	6.5	8.7	-0.5	6.8	7.1	-1.4	18.1	3	16.5	72	-12.3	30	-20.1	68	20	0	24	59	147	67	26	73	3	10	
HOLGÅDD	64	5.4	4.3	9.4	6.1	-1.7	6.8	7.2	-3.7	11.1	6	14.0	51	-5.2	30	-9.1	68	7	0	27	53	173	35	2	51	2	11	
SKAGSUDE	44	4.3	4.8	7.3	8.7	1.7	6.8	6.8	1.9	12.0	18	16.5	73	-8.0	30	-10.7	68	9	0	18	46	132	84	10	76	4	10	
BREDBYH	48	2.0	2.6	7.4	6.1	-1.9	6.0	6.7	-2.0	14.8	3	17.8	73	-15.2	30	-21.1	68	21	0	19	46	142	80	8	51	5	11	
ÖRNSKÖLDVILKS FL	70		3.3	5.6	8.7	0.9	7.3	6.4	-1.1	13.5	3	16.5	73	-9.7	30	-15.1	73			63	184	84	18	82				
KRAMFORS-GISTGÅRDSÖN	76		3.2	6.5	8.7	1.7	7.9	7.5	-1.5	15.0	4	17.1	85	-13.0	31	-17.9	80	21	0			117	84	16	76			
JUNSELE	65	1.7	1.8	7.0	6.1	-2.3	6.0	5.7	-2.4	13.0	3	18.1	62	-14.1	30	-19.7	68	21	0	29	44	118	84	6	39	4	16	
KRÅNGEDE	69	2.2	2.0	5.1	8.5	-0.2	6.8	6.4	-2.1	13.3																		

Lufttemperatur, nederbörd och molnighet

Preliminära värden

Station	Storlek <sup>1)</sup>	Månadsmedeltemperatur, °C										Max- och min-temperatur, °C <sup>2)</sup>										Antal frostdagar <sup>3)</sup>	Antal högsomrardagar <sup>4)</sup>	Nederbörd, mm <sup>5)</sup>					Antal	
		Normal 1931-60		Högsta sedan 1901		År		Lägsta sedan 1901		År		Medel-max	Medel-min	Högsta	Dag	Högsta sedan 1901	År	Lägsta	Dag	Lägsta sedan 1901	År			Normal 1931-60	Största sedan 1901	År	Minsta sedan 1901	År	Klara dagar <sup>6)</sup>	Måna dagar <sup>7)</sup>
SÖDERÅRM	25	7.1	7.6	11.1	61	5.7	52	8.8	5.4	12.9	3	17.2	85	-4.4	29	-2.1	77	6	0	49	46	140	80	4	51	2	17			
SVENSKA HÖGARNA		7.1	7.7	11.3	61	5.4	39	8.8	5.8	12.5	5	15.7	53	-1.6	30	-1.5	68	5	0	56	46	148	52	2	20	2	12			
STOCKHOLM		6.7	7.1	11.0	61	3.9	5	9.6	4.5	14.8	3	20.2	85	-4.4	30	-9.0	15	6	0	34	48	137	80	3	51	4	6			
HÄRSFJÄRDEN	62	6.2	6.7	9.1	67	4.3	73	9.6	2.4	14.1	2	20.7	73	-6.3	31	-7.4	80	8	0	31	50	154	74	12	75	4	11			
UPSALA FLYGPLATS	44	5.0	5.9	10.0	61			8.5	1.6	14.4	2	20.3	73	-7.9	30	-10.2	55	10	0	57	51	120	52	8	51	1	14			
UPSALA-AUT	85	5.2	5.9	10.4	61	-1.6	80	8.8	2.0	14.2	3	20.6	8	-6.7	30	-13.2	80	9	0	61										
ARLANDA	60	5.6	5.9	10.1	61	3.6	73	9.4	2.6	14.5	3	20.5	85	-6.2	30	-9.6	66	10	0	55	50	137	80	16	75	3	11			
STOCKHOLM-BRONNÅ	36	5.6	6.8	10.9	61	2.9	39	9.5	2.3	15.1	2	20.9	85	-6.9	30	-8.2	66	11	0	42	46	139	74	3	51	3	8			
VÄSTERÅS-HÄSSLÖ	44	5.8	6.3	10.7	61	4.2	73	8.8	3.1	14.1	3	19.9	47	-6.9	30	-9.0	47	8	0	49	45	110	80	8	47	6	10			
DUNKER	74	4.8	5.4	8.4	84	3.9	79	9.3	0.8	15.6	2	20.2	85	-9.6	31	-11.7	80	14	0	55	51	142	80	13	78	4	14			
FELLINGSBRO-FINNAKER	82	4.6	5.7	7.9	84	5.7	86	8.1	1.2	14.1	3	19.0	85	-8.7	30	-4.8	83	12	0	56				127	84	35	86			
VINGÅKER	66	5.5	5.6	8.1	67	3.1	73	9.2	0.7	14.8	2	21.6	73	-8.9	30	-10.2	73	11	0	51	57	150	74	15	78	3	11			
STÄLLDALEN	67	3.3	4.3	6.6	84	0.8	73	7.4	0.1	13.5	2	20.0	73	-11.9	30	-14.2	80	14	0	96	67	163	67	10	78	6	15			
ÅSPHYTTAN	82	4.4	5.1	7.3	84	5.8	83	8.2	0.3	14.5	2	16.3	85	-10.1	30	-8.5	83	14	0	112				146	84	40	85			
ÅTORP	51	5.0	5.8	9.8	61	2.9	73	8.3	1.8	13.6	2	16.9	85	-9.0	30	-13.6	73	10	0	89	62	173	67	11	78	3	19			
KARLSTAD		5.0	6.5	10.7	61	2.8	5	8.2	1.8	13.6	2	20.0	8	-9.0	30	-12.0	15	12	0	94	62	167	35	1	8	3	16			
ÅRTVA	45	4.3	5.5	10.0	61	2.4	73	8.5	0.2	14.6	3	20.4	48	-12.3	30	-12.4	46	13	0	95	57	153	64	10	47	3	18			
BLÖMSKOG	64	4.4	5.2	7.8	84	2.1	73	8.0	0.7	13.6	3	20.0	73	-10.5	30	-14.2	73	14	0	132	70	205	67	15	73	4	17			
GÖTSCKA SANDÖN		7.6	8.1	11.7	7	5.2	39	10.2	4.9	14.5	5	18.6	38	-2.5	12	-4.0	59	5	0	25	52	196	74	5	8	3	9			
UTÖ	85							9.0	4.0	13.0	5			-4.5	30			7	0	34							7			
LANDSORT		6.6	7.9	11.8	61	5.6	5	8.3	5.2	10.9	4	16.9	41	-2.2	30	-3.8	41	5	0	32	42	131	74	2	37	3	14			
HARSTEN	42	6.2	8.0	11.5	61	6.0	79	8.7	4.1	15.0	2	21.8	73	-2.7	30	-3.3	80	6	0	29	52	196	74	6	51	3	9			
NORRÖPING-SÖRBY	44	5.9	6.7	11.0	61	4.3	73	9.5	2.8	15.7	4	20.5	85	-6.0	25	-7.6	80	7	0	37	43	138	74	8	51	4	10			
ZINKGRUVAN	83	5.1		8.1	84	6.4	86	7.8	2.3	13.1	4	17.5	85	-8.0	30	-3.2	85	8	0	104				125	84	38	86			
MALMSLÄTT	44	5.5	6.3	10.3	61	4.0	73	9.1	2.4	15.0	4	20.8	79	-6.6	30	-10.2	73	8	0	34	41	123	74	3	65	5	14			
MALEXANDER	44	5.2	6.8	10.7	61	3.4	73	8.7	2.6	15.6	4	21.6	85	-7.4	25	-12.2	73	8	0	58	52	146	74	4	51	6	9			
KARLSBORG	44	6.2	7.1	11.0	61	4.5	73	9.2	3.1	13.5	2	19.0	73	-6.8	26	-6.9	73	7	0	50	52	116	67	6	78	2	14			
ÅKERSHUS	65	6.5	7.3	9.5	84	5.0	73	9.5	3.4	14.3	2	18.3	73	-6.7	30	-7.5	73	8	0	79	61	172	67	15	78	3	14			
VÄSTERPLANA	65	5.8	6.5	8.7	84	4.2	73	9.0	3.3	15.4	5	19.8	85	-3.9	26	-6.0	73	8	0	68	61	209	67	12	78	3	11			
BORGURDA	71	5.6	6.3	8.7	84	3.6	73	8.6	2.4	15.2	5	21.0	85	-6.2	30	-7.6	73	8	0	87	56	136	74	9	78	2	15			
BASTORP	65	5.0	5.8	8.2	84	3.1	73	8.1	2.1	12.7	2	19.1	73	-8.6	30	-11.5	73	10	0	114	86	250	67	15	73	2	15			
SÄTENAS	44	6.2	7.1	10.7	61	4.5	73	9.3	3.5	13.9	3	20.7	49	-5.5	26	-9.4	46	5	0	77	62	192	67	13	78	3	13			
NORDKOSTER	67	7.4	8.4	10.3	84	6.2	73	9.9	5.1	14.3	2	18.6	73	-2.5	25	-6.1	80	5	0	110	78	229	67	25	69	18	18			
LJUNGSKILE	80					5.6	80	9.4	2.8	14.8	3	18.8	85	-7.3	30	-7.3	80	7	0	128				201	84	63	85			
MÅSEKÅR		8.7	9.2	12.1	61	5.7	39	10.5	7.0	13.6	5	17.6	61	0.3	30	-8.1	64	0	0	84	58	231	67	0	20	4	18			
FÄRÖ		8.0	8.6	11.8	61	6.3	39	12.4	5.8	14.6	2	21.7	85	-2.6	31	-3.3	73	4	0	25	49	170	74	5	8	4	11			
VISBY FLYGPLATS	45	7.3	7.8	11.2	61	5.8	76	10.1	4.8	18.0	4	21.4	63	-3.5	31	-6.0	73	4	0	33	51	125	74	6	79	2	13			
HERRVIK	68	7.4	8.2	10.1	84	6.3	73	10.1	4.4	15.0	2	20.5	85	-8.0	31	-5.0	80	4	0	29	47	139	74	11	79	6	11			
ÖLANDS NORRA UDDE		8.0	8.9	11.7	61	6.3	5	2.9	12.4	14.0	1	20.5	78	0.0	26	-2.5	26	0	0	30	42	125	74	2	37	0	11			
STORA KARLSÖ		7.9	8.6	11.8	61	6.7	76	9.9	6.2	14.4	5	17.7	81	-1.0	30	-1.3	79	2	0	8	39	94	74	3	65	6	14			
VÄSTERVIK		6.1	7.1	11.2	61	4.1	5	10.4	2.6	18.0	4	24.0	86	-10.0	26	-8.4	80	10	0	25	44	189	74	5	37	4	14			
MÄLILLA	46	5.6	6.5	10.3	61	3.4	36	9.9	1.6	15.7	4	23.2	85	-12.8	26	-11.6	73	11	0	29	52	162	74	7	65	2	15			
JÖNKÖPINGS FLYGPLATS	61	5.0	5.9	8.5	84	3.4	73	8.5	2.0	14.7	4	21.3	85	-10.5	26	-13.0	73	8	0	92	67	153	70	10	72	2	13			
NÄSSJÖ	32	4.9	5.5	9.4	61	1.4	39	8.4	2.1	14.6	4	21.0	73	-9.2	26	-10.8	73	7	0	74	64	163	34	6	51	1	18			
HAGSHULTS FLYGPLATS	42	5.4	6.0	9.9	61	2.8	73	9.4	1.2	15.5	4	21.6	85	-15.0	26	-14.2	73	11	0	80	64	166	67	7	51	5	15			
NOLLA	79	5.5	6.2	8.6	84	4.7	80	9.3	2.5	15.6	5	21.0	85	-8.6	25	-9.4	80	9	0	96				138	81	28	79			
HESTRA	73	5.4	5.8	8.1	84	3.9	74	8.4	3.0	14.5	4	20.3	85	-7.0	25	-7.0	80	7	0	117	92	169	81	38	78	3	16			
LANDVETTER FLYG	75	6.4	6.9	9.7	84	5.7	79	9.8	3.1	15.4	5	19.6	85	-8.3	30	-5.7	80	8	0	86	86	183	84	44	78	5	15			
SÄVE	44	6.9	8.0	11.1	61	5.6	73	10.3	3.8	15.5	4	21.0	73	-7.7	30	-7.2	46	7	0	81	69	220	67	11	47	2	12			
GÖTEBORG		7.9	8.6	12.2	61	5.1	5	11.0	4.7	16.5	5	20.1	85	-6.0	30	-6.0	46	6	0	65	214	67		1	20					
VINGÅ		8.6	9.6	12.4	61	5.9	39	10.5	6.8	14.3	5	18.0	73	0.0	30	-1.7	80	0	0	71	61	206	67	0	20	5	15			
HIDINGEN	9.0	9.4	11.2	84	7.5	73	10.9	6.3	14.5	5	17.2	73	0.4	30	-0.1	73	0	0	57	63	132									

## Vattenföring

Station	Vattendrag	Landskap	Avrinnings- område km <sup>2</sup>	Startår	Månads- medelvärde		Maxvärde			Minvärde		
					Okt. 1988	Sedan startår	Okt. 1988	Dag	Sedan startår	Okt. 1988	Dag	Sedan startår
Ytterholmen	Rörån	Norrbottn	1004	1924	16.2	12.8	23	2	135	7.0	31	1.8
Karats	Pärlälven	Lappland	1159	1942	25	19.3	30	10	56	21	31	5.2
Anundsjön	Moälven	Ångermanland	1449	1923	18.0	14.5	22	14	78	9.5	31	2.3
Öster-Noren	Åreälven	Jämtland	2389	1901	75	68	180	1	255	35	31	9.0
Idresjön	Österdalälven	Dalarna	2368	1949	45	34	58	1	111	31	31	9.0
Kringlan	Rastälven	Västmanland	295	1979	3.7	4.1	6.1	31	9.9	2.4	6	0.95
Vattholma	Vattholmaån	Uppland	284	1917	1.4	1.7	1.5	31	10.9	1.1	25	0.13
Liffedarve	Idå	Gotland	95	1964	0.07	0.25	0.19	29	4.4	0.03	4	0
Kättismåla	Lyckebyån	Blekinge	785	1939	Nedlagd							
Ellinge	Bråån	Skåne	157	1974	2.5	1.8	12.1	10	16.7	0.7	5	0.12
Simlängen	Fylleån	Halland	262	1928	7.6	5.7	25	10	38	4.8	31	0.10
Sundstorp	Lidan	Västergötland	688	1954	10.4	5.8	23	11	75	5.0	27	0.13

Vattenföringen anges i m<sup>3</sup>/s

## Vattenstånd i sjöar

Sjö	Startår	Månadsmedelvärde		Maxvärde			Minvärde		
		Okt. 1988	Sedan startår	Okt. 1988	Dag	Sedan startår	Okt. 1988	Dag	Sedan startår
Vänern	1939	44.73	44.29	44.77	31	45.20	44.70	9	43.35
Vättern	1940	88.64	88.48	88.68	1	88.84	88.61	12	87.92
Mälaren	1968	0.30	0.23	0.34	29	0.64	0.27	27	-0.12
Hjälmaren	1922	21.69	21.72	21.72	1	22.11	21.66	24	21.15
Storsjön i Jämtland	1940	293.06	292.60	293.16	1	293.61	292.90	31	291.43

Vattenståndet anges i meter över havet (höjdsystem 1900)

## Vattentemperatur i strömmande vatten

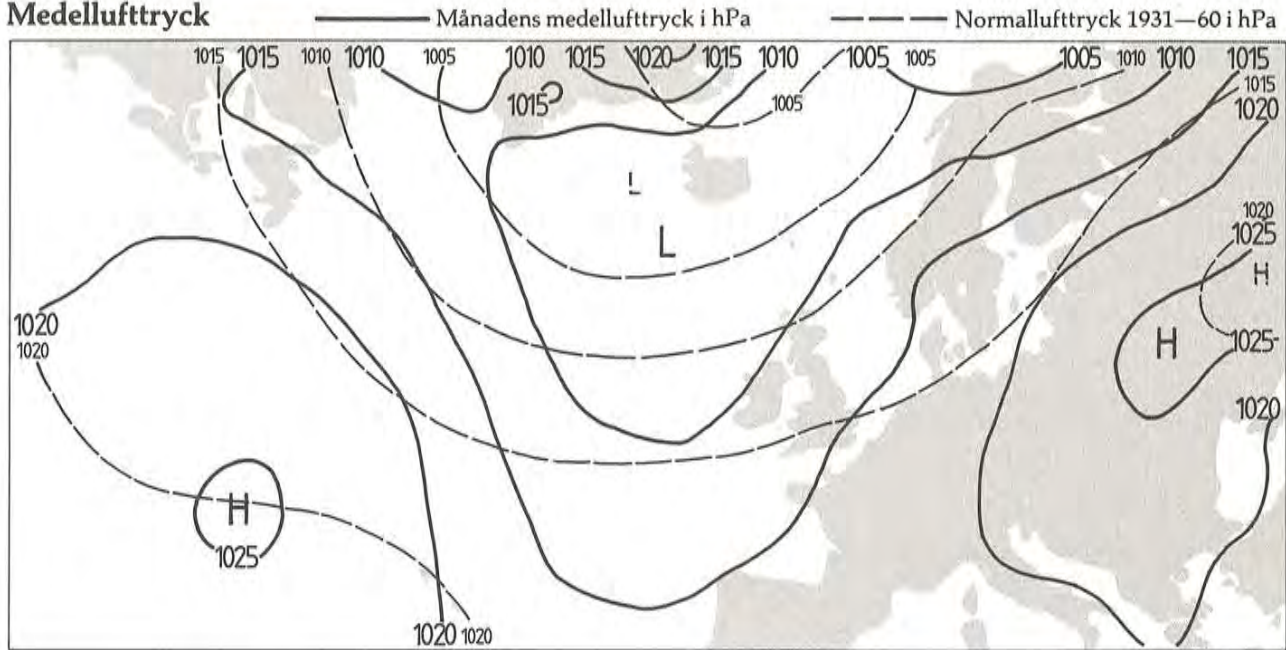
Vattendrag Plats Landskap	St Luleälven Porjus Lappland	Skellefteälven Skellefteå Västerbotten	Ångerm.älven Sollefteå Ångerm. land	Indalsälven Östersund Jämtland	Ljusnan Laforsen Hälsingland	Dalälven Älvkarleby Uppland	Motala Ström Norrköping Östergötland	Lagan Laholm Halland	Göta älv Trollhättan Västergötland	Klarälven Edebäck Värmland
Den 5	7.1	7.1	8.9	9.5	8.3	9.9	11.9	11.2	11.4	8.5
15	4.6	5.2	6.8	8.2	5.8	8.1	10.3	9.6	8.0	7.0
25	1.8	2.7	4.2	6.8	3.3	4.4	7.4	8.4	7.5	2.7

Vattentemperaturen anges i °C

## Kommentar

Vattenföringarna i landet har under månaden varit ungefär normala för årstiden, i östra delarna av Götaland, Svealand och södra Norrland till och med under de normala. Måttliga flöden har vid några tillfällen förekommit i västra delarna av landet från Skåne till södra Värmland.

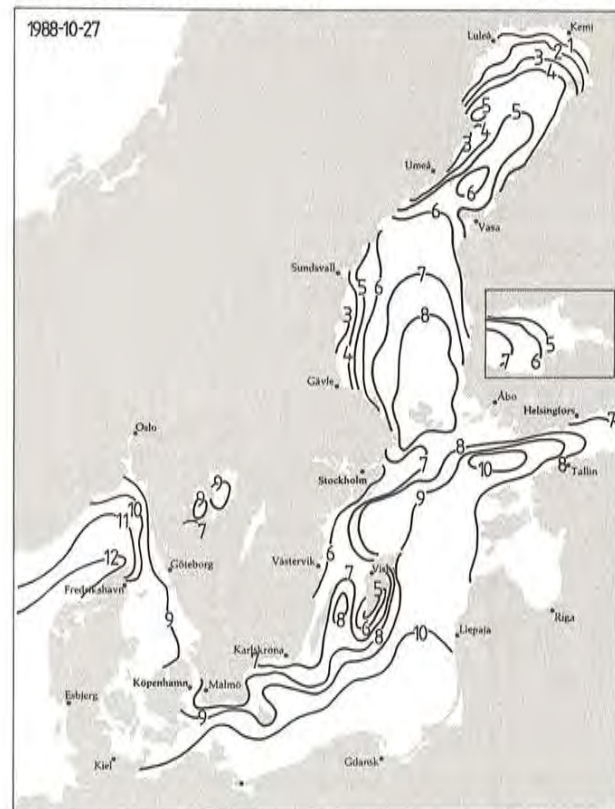
Medellufttryck



Ytvattentemperatur i havet



Ytvattentemperatur i havet



Kommentar

Vattentemperaturen var under större delen av månaden nära normal eller något över. Mest markant har överskottet 1-2 grader varit ute till sjöss, medan det vid svenska Östersjökusten varit under p g a frånlandsvind. Störst har underskottet varit i Hanöbukten, 2-3 grader. I samband med kraftiga kallluftsbrott med åtskilliga

minusgrader i slutet av månaden sjönk vattentemperaturen i främst Bottenviken, men även i kustområdena längre sydvart. I norra Bottenvikens skärgårdar sjönk temperaturen till nära 0 grader, medan temperaturen till sjöss fortfarande låg på drygt 5 grader, vilket är normal temperatur för årstiden.

## Vattenstånd i havet

Station	Startår	Månadsmedelvärde		Högsta		Lägsta		Största tidvatten-skillnad
		Okt. 1988	Sedan startår	Okt. 1988	Sedan startår	Okt. 1988	Sedan startår	
Ratan	1892	+19	+5	+77	+99	-54	-123	
Spikarna	1898	+18	+5	+60	+87	-36	-72	
Stockholm	1889	+4	+5	+34	+90	-32	-54	
Kungsholmsfort	1887	+9	+5	+42	+97	-63	-80	
Viken	1976	-1	+6	+68	+104	-53	-99	23
Göteborg	1969	+2	+6	+68	+114	-45	-58	21
Kungsvik	1973	+9	+6	+82	+103	-51	-58	37

Vattenståndet anges i cm i förhållande till ett medelvattenstånd som beräknas med hänsyn till landhöjningen. Värdena i tabellen baseras på tre observationer per dygn. Tidvattenskillnad avser beräknade på varandra följande hög- och lågvatten.

## Kommentar

Stora variationer har förekommit under månaden. Under de första 12 dagarna låg Östersjöns totala vattennivå 20-40 cm över medelvatten och maxvärden 70-80 cm över medel förekom i Bottenviken den 8-10. Djupa lågtryck passerade åt nordost på Norska havet och friska sydvästliga vindar pressade upp vattnet till Bottenviken. Från den 12 började högtryck dominera över södra Sverige och vattnet i Östersjön strömmade ut i Västerhavet. Under fleradygn var den nordgående strömmen 2-3 knop i Öresund och Bälten.

Omkring den 20 hade nivån sjunkit till medelvatten. I samband med nordlig storm den 24 sjönk vattnet i norra Bottenviken till -70 cm medan vattenståndet i södra Östersjön steg till +20 cm. Den

27 var det motsatt förhållande, +20 cm i Bottenviken och -40 cm i södra Östersjön.

Även på Västkusten var vattenståndet högt i början av månaden med 50-80 cm över medelvatten den 7-10 i samband med passage av djupa lågtryck och kraftig vind. Därefter sjönk vattenståndet snabbt. Redan två dygn senare var vattenståndet -15 till -30 cm. Vattennivån förblev låg under inflytande av högtrycksbetonat väder och ostliga vindar fram till den 27. Kraftiga vindar den 28 pressade kortvarigt upp vattnet vid Västkusten till 60-80 cm över medelvatten. Lägsta värdet i Kattegatt -50 cm förekom den 20.

## Våghöjd

Station	Startår	Högsta signifikanta för månaden			Högsta för månaden		
		Okt. 1988	Dag	Sedan startår	Okt. 1988	Dag	Sedan startår
Almagrundet	78	3.53	9	3.90	5.72	9	6.63
Fladen	87	3.35	28	3.35	5.53	28	5.53
Ölands södra grund	78	3.01	27	4.89	5.86	27	7.62
Trubaduren	78	5.77	28	5.77	10.16 11.33	28	10.16 11.33

Våghöjden anges i meter

Signifikant våghöjd är medelhöjden för tredjedelen högsta vågor under tidsintervall som i dessa mätserier är 10-20 minuter. Avbrott i mätserierna förekommer.

## Kommentar

De högsta vågorna uppmättes i samband med stormvindar i slutet på månaden. På Västkusten registrerades rekordvågor vid Trubaduren och Fladen, medan mer måttliga vågor uppmättes vid Ölands södra grund och Almagrundet.

## Solstrålning

Preliminära värden

Station	Solskenstid (timmar)		Globalstrålning (kWh/m <sup>2</sup> )	
	Okt. 1988	Medelvärde <sup>1)</sup>	Okt. 1988	Medelvärde <sup>1)</sup>
Kiruna	84	82	20.0	21.8
Borlänge	116	-	36.0	-
Luleå	133	87	29.1	23.6
Umeå	129	99	32.9	30.3
Östersund	90	72	30.0	28.5
Karlstad	92	97	33.9	36.9
Stockholm <sup>2)</sup>	137	102	36.1	38.0
Visby	103	109	41.0	43.1
Norrköping	101	97	37.3	37.3
Göteborg <sup>3)</sup>	107	106	40.1	39.6
Växjö	96	-	38.2	-
Lund <sup>4)</sup>	108	94	42.8	44.4

Solskenstiden är den tid då den direkta solstrålningen, uppmätt med pyrhelimeter, överstiger 200 W/m<sup>2</sup>

- 1) Medelvärdet för solskenstid hänför sig i allmänhet till perioden 1961-75 och för globalstrålning till perioden 1961-80
- 2) Medelvärde Bromma
- 3) Medelvärde Torslanda
- 4) Medelvärde Svalöv



# Slutlig statistik för september 1988

## Daglig lufttemperatur och nederbörd

Dag	Katterjåkk				Karesuando				Stensele				Haparanda				Frösön			
	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm
	Medel	Max	Min		Medel	Max	Min		Medel	Max	Min		Medel	Max	Min		Medel	Max	Min	
1	9.5	14.0	4.8		11.5	14.5	8.5	0.6	9.7	12.2	5.5		12.6	14.2	11.5	2.8	13.0	17.5	8.5	
2	8.6	13.5	4.3		10.6	13.0	8.5	0.9	9.4	12.5	5.2	0.3	11.4	14.3	9.0	0.5	11.6	14.6	9.3	0.6
3	9.1	14.0	4.5		9.5	13.2	5.6		11.7	14.8	8.9		13.8	17.0	10.6	0.3	13.6	16.5	11.0	0.5
4	11.2	15.6	5.3		13.6	17.0	9.2		12.4	16.2	11.0		14.8	18.5	10.5	0.7	13.8	16.5	10.9	0.5
5	11.6	14.9	9.5		12.9	15.8	10.6		9.3	12.5	5.2	8.1	15.0	18.5	13.0	1.0	11.7	15.5	7.8	
6	11.5	14.0	8.1	10.1	12.6	16.0	8.6	1.9	12.1	14.3	9.9	0.0	15.2	17.7	11.5	0.6	11.8	17.4	6.3	
7	10.1	13.0	8.7	0.5	13.2	15.2	12.2	1.8	12.2	18.3	7.8		14.0	16.8	12.1	0.0	13.3	19.6	8.0	
8	11.2	14.5	7.3	0.3	13.3	17.2	8.5	0.6	12.8	19.2	6.0		13.5	16.2	10.2		14.4	19.4	10.2	
9	10.2	11.7	8.5	13.2	14.4	17.2	11.8		11.2	16.4	5.5	0.0	14.4	16.5	12.6		13.5	16.4	10.6	3.2
10	7.7	9.8	6.8	5.5	9.9	14.4	6.8		10.1	14.2	6.8	0.1	13.6	17.0	11.0		10.4	12.0	9.4	0.5
11	5.8	7.6	4.6	0.8	6.9	9.5	5.0		8.4	13.9	3.5	0.2	10.8	16.0	6.8		10.7	12.1	10.1	28.1
12	4.3	5.8	3.4	0.4	4.5	6.5	3.4		8.4	10.5	6.0	0.0	9.0	12.0	6.5	0.0	8.2	10.7	7.4	28.3
13	3.0	4.5	1.9	0.6	2.1	6.2	-2.2		5.2	7.2	4.0	1.5	4.9	8.7	3.5	2.0	6.4	8.5	4.8	1.0
14	3.0	5.2	0.5	18.1	4.8	8.8	-0.2	3.2	6.3	10.8	1.9	2.3	5.4	10.0	2.0	4.1	7.8	10.8	5.0	0.2
15	7.8	9.7	2.6	29.0	9.3	12.2	4.5	2.5	11.7	15.2	6.5		10.7	13.4	6.5	2.6	11.0	13.1	7.5	0.2
16	3.3	8.4	1.4	31.1	6.9	10.2	4.5		8.6	13.2	6.9	0.1	10.9	15.0	8.5		8.1	11.5	7.2	0.7
17	1.0	2.3	0.0	6.3	3.0	5.2	1.2	2.0	7.0	11.1	4.2	0.0	7.0	11.4	4.7	1.7	8.0	10.3	6.5	0.0
18	1.9	4.1	0.4	0.0	1.8	5.2	-1.4		5.2	9.2	1.8	2.5	4.0	7.9	1.1	0.7	6.1	8.5	4.5	3.2
19	1.5	4.1	-0.6	2.5	1.2	4.2	-1.2	4.2	6.6	12.2	2.0		1.6	4.7	-1.8	5.0	8.2	12.0	5.0	0.2
20	0.4	2.5	-0.9	2.6	1.3	3.0	-0.2	0.3	8.8	10.2	5.0		7.8	12.0	3.0	2.3	8.9	11.6	6.1	3.7
21	1.3	2.6	0.3	2.1	2.9	6.8	0.2		4.4	9.8	-1.5		4.9	10.2	1.9		5.8	8.7	4.6	0.2
22	2.1	4.3	0.7	3.4	3.1	6.1	-0.2	2.1	3.2	7.0	-2.4		4.1	9.5	-3.5	2.3	7.7	11.3	2.2	0.5
23	2.1	3.3	0.5	2.1	0.3	2.4	-1.5	5.8	10.2	12.9	6.2	4.2	9.3	11.9	7.2	0.4	10.3	12.0	9.8	2.4
24	6.5	10.0	1.8	1.8	7.5	9.8	1.0	2.8	9.4	10.4	9.2		11.1	12.0	10.5	8.3	9.5	12.0	7.6	14.6
25	7.2	9.4	6.0	2.5	8.2	10.0	7.2	8.9	8.2	10.0	7.0		10.2	11.0	9.8	4.3	7.8	9.9	6.4	1.3
26	4.6	6.9	2.6	0.0	7.9	11.0	6.4	1.2	3.3	7.2	0.5	2.9	9.0	10.7	8.0	0.8	4.1	7.6	1.9	1.7
27	3.3	4.7	1.2	2.3	3.4	6.2	2.6	6.0	5.2	9.3	3.4	0.3	7.3	9.0	5.9	1.1	6.3	9.4	4.3	1.6
28	3.1	5.6	1.0	0.6	3.2	7.5	0.0	6.0	4.2	7.2	0.2	6.0	5.7	9.3	0.2	14.1	8.5	12.8	4.2	1.5
29	3.9	7.0	1.5	9.5	5.9	7.5	3.6	13.0	7.1	10.7	4.9		10.2	11.5	8.2	1.7	8.0	11.5	5.5	0.0
30	0.6	4.9	-1.3	1.7	3.0	6.0	0.2		3.8	8.2	1.0		7.6	11.5	5.0	0.4	6.3	9.1	4.2	0.0

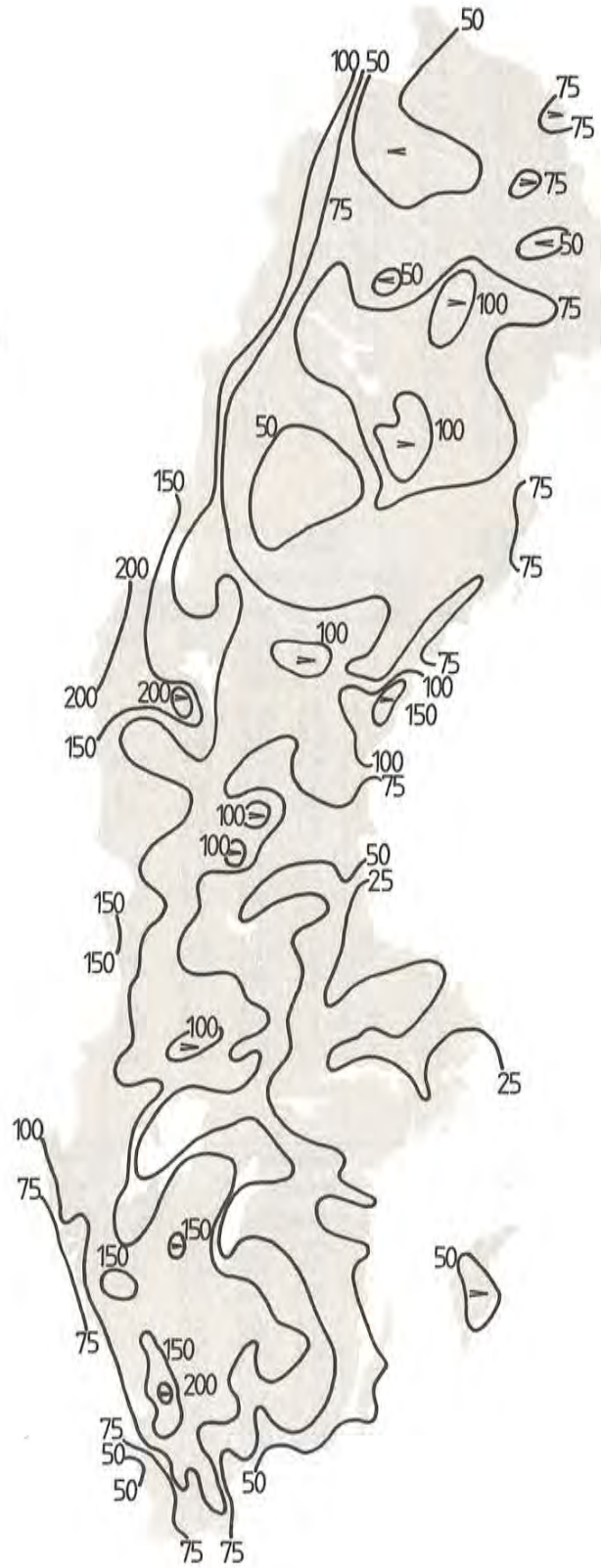
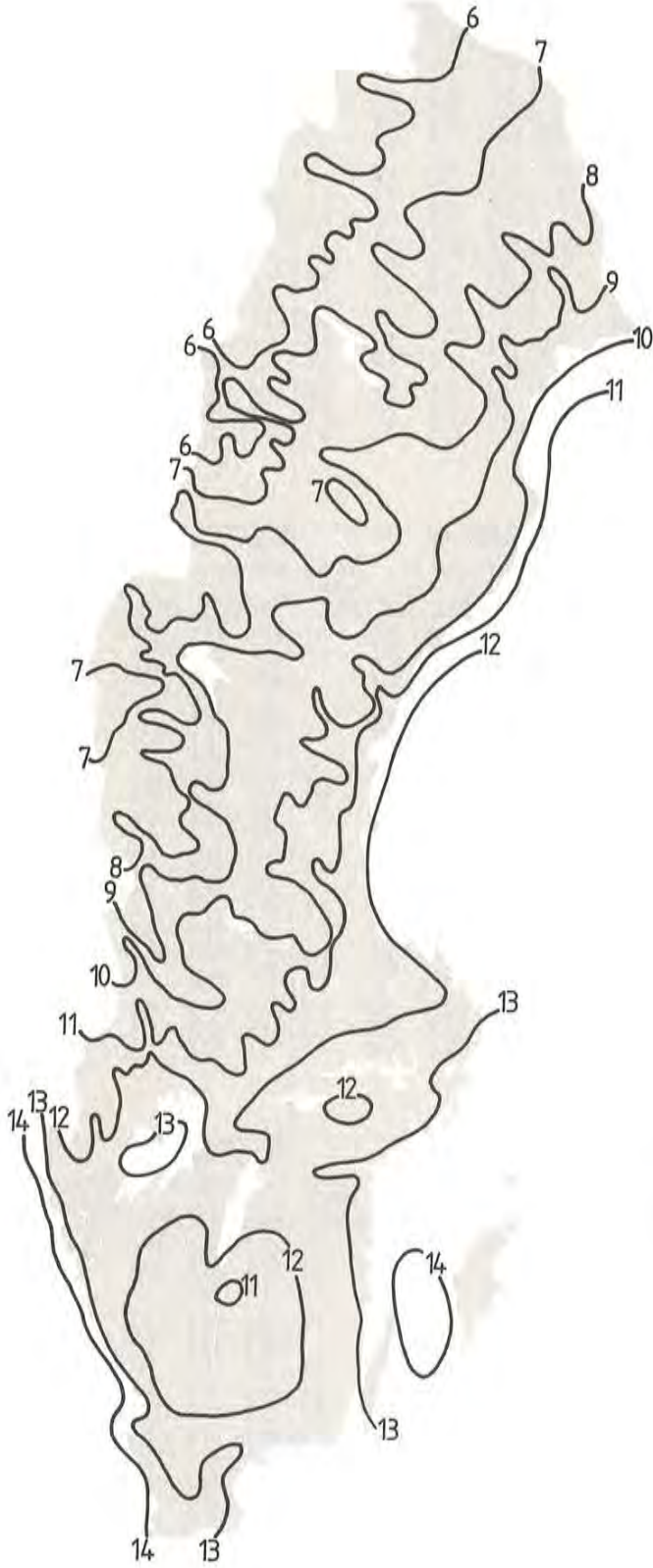
Dag	Härnösand				Särna				Karlstad				Stockholm				Falun			
	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm
	Medel	Max	Min		Medel	Max	Min		Medel	Max	Min		Medel	Max	Min		Medel	Max	Min	
1	13.2	17.7	10.0		11.4	15.3	7.6	4.5	13.8	16.2	11.7	9.1	16.1	20.0	12.7	0.1	12.2	17.4	7.6	2.0
2	13.6	16.5	9.0	2.3	11.2	13.7	7.8	4.0	14.8	16.1	11.9	11.4	16.1	17.7	14.4		13.7	16.7	10.1	8.0
3	15.1	16.9	13.2	1.5	13.4	14.0	12.5	22.9	14.0	16.1	12.6	20.1	17.1	18.9	16.1	0.0	15.2	17.0	13.8	2.0
4	15.5	18.0	14.0		11.8	14.8	9.5	14.0	13.8	16.5	11.7		15.1	18.9	12.0		13.4	18.0	10.9	
5	12.1	18.0	7.4		9.0	12.4	4.0		11.6	16.3	6.4		14.8	18.8	11.6		10.3	17.2	4.5	
6	13.0	18.4	9.0	1.8	8.5	17.0	1.0	0.0	11.5	17.7	4.7		15.3	19.7	11.0		11.5	18.7	5.1	
7	15.2	21.9	9.5		9.8	19.4	0.6		13.0	19.6	4.5		15.9	20.3	11.6		12.1	20.5	4.3	
8	12.5	18.5	6.2		12.7	17.8	6.0		12.6	16.0	4.6		16.5	20.9	10.9		12.6	19.5	4.8	
9	14.5	18.5	9.0	0.3	14.0	19.0	10.2		15.2	18.0	13.3		16.2	21.6	11.1		15.3	20.5	11.4	
10	14.5	17.6	12.6	0.9	10.4	15.6	5.0	0.1	14.9	18.8	11.0		16.1	20.5	11.4		13.5	18.6	7.8	0.0
11	13.1	15.8	11.4	38.0	8.9	13.6	5.5	17.5	14.2	16.6	12.9	2.1	15.1	18.0	13.0	0.5	12.8	15.2	10.3	1.4
12	12.4	14.3	10.5	61.8	6.8	10.1	5.0	5.3	10.4	13.2	8.3	0.0	12.8	17.0	10.3	0.3	8.0	12.8	6.4	12.0
13	10.8	13.0	9.5	2.7	7.5	8.9	6.4	0.3	10.3	13.7	7.9	0.0	12.0	16.1	8.1	2.2	9.4	12.5	6.7	3.9
14	10.1	13.1	7.0	0.7	5.4	10.5	0.1		9.9	14.2	7.1		11.3	14.8	8.6		8.9	12.7	6.5	0.0
15	11.7	15.0	6.5	1.6	11.2	19.6	3.0		10.8	18.8	1.2		12.7	17.2	7.4		10.4	17.2	2.0	0.0
16	11.8	15.5	10.0		8.9	15.9	7.3	0.0	11.0	16.9	5.7		14.0	16.4	12.4		10.6	14.9	8.5	0.0
17	11.1	16.0	6.8	0.3	6.9	13.4	0.2	0.0	10.9	16.6	2.5		12.3	17.2	7.6	0.0	8.1	15.8	1.6	0.3
18	9.2	14.2	5.5	4.2	7.2	9.7	5.5	0.6	10.8	16.2	4.1	0.8	10.9	14.3	8.4	0.4	9.8	14.1	6.0	0.2
19	11.3	16.5	7.0		8.2	15.2	7.4		15.3	19.6	11.1		14.2	18.4	9.6		12.1	17.6	7.7	3.0
20	11.8	16.5	9.4		9.9	15.5	7.1	1.5	15.6	19.3	11.8		15.8	19.8	12.0	0.0	12.4	17.6	9.0	0.0
21	8.0	13.5	5.0		3.9	11.1	-2.3	0.3	11.0	15.8	8.4	0.8	11.8	17.0	8.7		7.8	13.8	2.2	0.0
22	7.4	11.7	-0.2	0.3	7.1	10.1	1.6	1.5	12.5	13.6	10.3	0.3	11.7	14.6	8.4	0.0	8.2	11.2	2.1	1.4
23	10.8	13.5	6.3	2.6	9.1	10.0	8.7	2.8	12.5	13.8	11.2	9.2	13.8	15.2	12.6	19.0	11.0	12.0	10.1	8.3
24	10.7	13.2	7.8	4.1	15.3	11.4	7.0	3.6	13.8	16.5	11.7	3.2	15.1	18.9	12.0	3.5	13.4	18.0	10.9	8.2
25	10.5	13.5	9.0		7.4	12.0	5.2	0.1	12.0	16.0	9.0	0.2	12.0	15.0	9.6		10.4	15.2	8.0	
26	7.1	10.5	4.2	5.7	3.8	7.8	-1.8	6.0	11.9	15.4	6.8	5.0	10.4	13.4	8.6	4.3	7.0	10.5	2.5	4.0
27	7.5	9.5	4.7	5.4	6.2	10.9	1.0	0.4	11.3	14.4	9.0	3.0	12.1	15.4	10.2	1.0	8.5	14.1	5.8	0.6
28	8.6	12.2	2.7	8.8	13.6	16.8	7.0	34.0	12.6	16.2	10.3	6.1	12.3	13.7	9.0	0.9	10.2	14.5	8.8	11.2
29	9.7	13.0	8.2	0.3	6.9	12.0	3.4		10.4	12.9	9.1	0.0	10.8	13.6	10.2	2.8	9.1	13.3	7.8	
30	8.3	13.6	3.6		4.2	10.0	-0.5	0.7	9.8	13.8	7.2		10.4	13.5	8.0		7.1	13.6	2.9	0.1

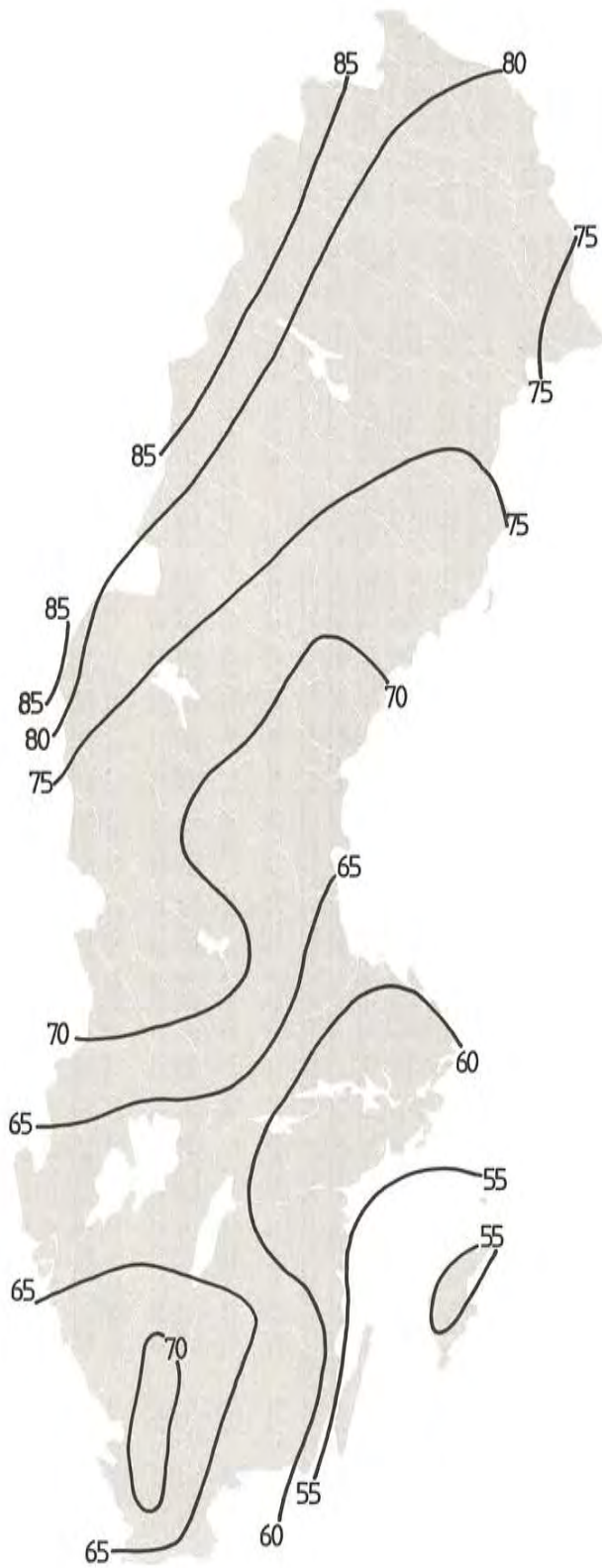
Dag	Säve				Malmslätt				Lund				Växjö				Visby flygplats			
	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm
	Medel	Max	Min		Medel	Max	Min		Medel	Max	Min		Medel	Max	Min		Medel	Max	Min	
1	15.8	19.0	13.0	2.6	15.3	18.7	12.1	0.6	18.3	22.5	15.3	0.6	15.8	20.6	12.0	0.8	15.9	20.4	10.8	0.0
2	15.8	17.5	14.2	28.2	16.7	19.0	13.5	0.7	16.3	18.0	15.4	9.7	16.4	18.8	14.2	17.5	18.1	20.5	15.7	0.3
3	14.4	16.3	12.9	9.8	13.6	16.8	11.0	32.6	14.1	17.0	13.1	1.9	12.7	16.8	12.0	13.5	16.3	19.8	14.0	0.3
4	14.8	18.4	12.5	0.9	13.0	16.0	9.5	0.2	14.8	19.2	11.0		12.3	18.2	7.2	2.4	14			

Medeltemperatur, °C

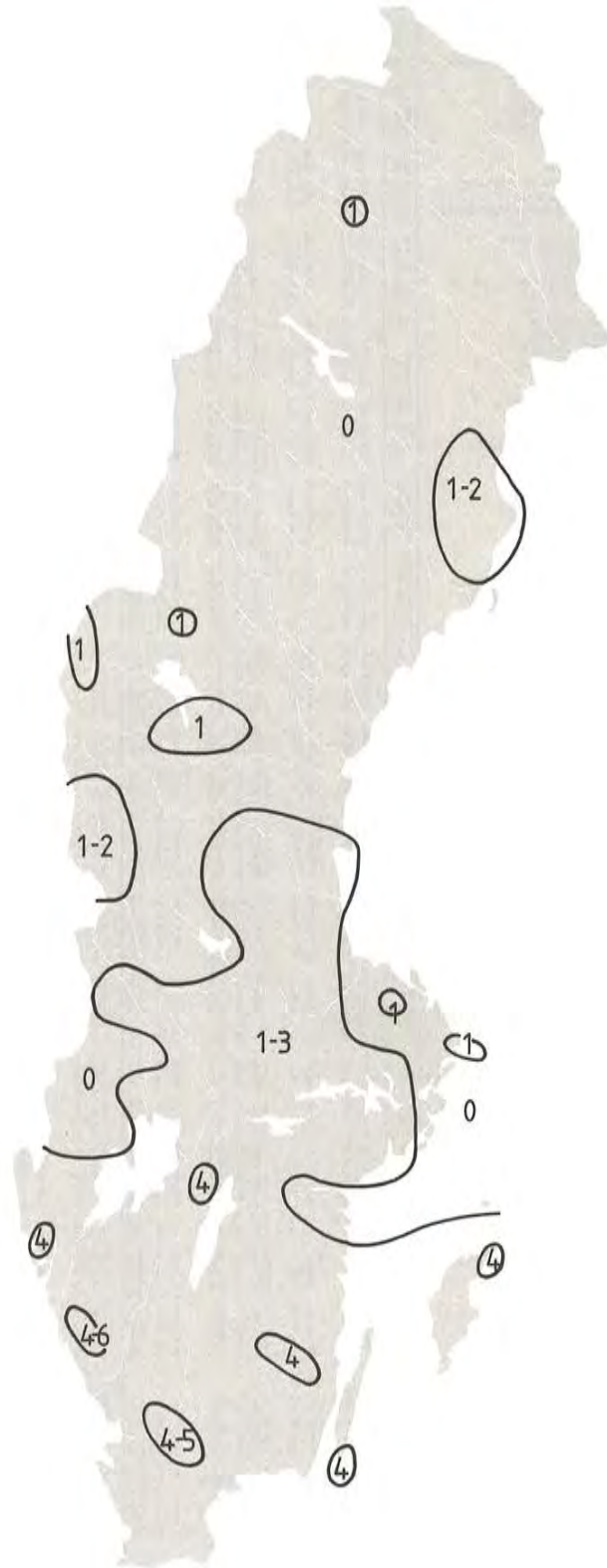
Nederbörd, mm



Medelmolnighet i procent



Antal åskdagar



Lufttemperatur, nederbörd och molnighet

Station	Månadsmedeltemperatur, °C <sup>1)</sup>					Max- och min-temperatur, °C <sup>2)</sup>										Antal frostdagar <sup>3)</sup>	Nederbörd, mm <sup>5)</sup>					Antal					
	Startår <sup>7)</sup>	Normal 1931-60	Högsta sedan 1901	År	Lägsta sedan 1901	Medel max	Medel min	Högsta	Dag	Högsta sedan 1901	År	Lägsta	Dag	Lägsta sedan 1901	År		Normal 1931-60	Största sedan 1901	År	Måsta sedan 1901	År	Klirr dagar <sup>8)</sup>	Moln dagar <sup>9)</sup>				
KARESUANDO		6.9	5.4	8.9	3.4	2.0	6.6	9.9	4.1	17.2	8	24.0	20	-2.2	13	-12.0	39	7	0	59	44	155	32	4	36	1	24
NAINAKKA	44	6.2	4.8	7.2	6.3	1.6	6.6	9.6	3.3	18.9	9	22.8	58	-2.1	18	-14.8	68	7	0	57	45	108	52	6	73	1	22
TORNETRÄSK	71	7.0	5.6	7.0	7.4	3.5	7.3					18.2	71							55	49	90	78	7	73		
KATTERJÄKK	69	5.6	4.7	6.0	7.4	1.8	7.6	8.3	3.2	15.6	4	18.0	83	-1.3	30	-8.6	85	3	0	146	104	167	82	25	67	0	24
MUODOSLOMPOLO	55	7.2	6.1	8.3	6.3	2.9	7.6	10.5	4.1	18.1	4	21.1	68	-5.0	14	-12.9	68	7	0	90	48	112	74	10	60	2	20
PAJALA	50	7.8	6.6	9.0	6.3	3.4	8.6	11.6	4.4	19.3	4	23.4	68	-7.5	19	-13.9	68	4	0	70	52	133	54	11	60	1	19
LAINIO	25	7.1	5.6	9.7	3.4	2.5	6.6	10.4	4.4	18.2	8	22.4	68	-3.4	19	-11.0	39	8	0	70	50	152	32	0	36	0	21
KIRUNA FLYGPLATS	60	6.5	5.0	7.5	6.7	1.7	6.6	9.6	5.8	17.4	8	22.8	68	-1.8	22	-11.3	86	6	0	41	52	84	83	15	73	0	18
MÅLMBERGET	71	7.0	5.9	8.2	6.3	2.6	6.6	-22.3	33.1	18.1	8	22.0	68	-3.7	22	-10.3	66	6	0	52	53	107	83	27	61	2	8
GÄLLIVARE FLYGPLATS	84	7.6						11.3	3.8	18.9	8			-5.1	22			3	0	52	53	107	83	27	61	2	8
NIKKALUOKTA	50	6.2	5.1	7.5	6.3	1.8	6.6					24.0	58	-3.4	28	-13.1	68	3	0	60	53	136	55	9	68		
ALIOKTA	69	6.5	5.8	7.3	7.4	3.2	7.6	9.9	3.2	18.4	8	20.6	71	-3.0	28	-9.9	76	5	0	53	48	136	83	11	71	0	20
RITSEH	81	6.7	6.1	8.5	8.3	3.5	8.6	9.6	4.5	16.1	4	19.2	83	-2.2	30	-5.9	83	1	0	99	50	88	85	18	87	0	25
KORPILOMBOLO M	66	8.0	6.8	8.8	6.7	3.6	7.6	11.6	5.8	18.8	4	23.6	68	-5.6	14	-12.6	68	4	0	49	55	105	74	22	71	1	18
ÖVERKALIX	75	9.2	7.4	8.6	8.0	5.8	7.7	12.8	6.2	20.2	4	20.6	85	-2.7	19	-9.0	78	3	0	63	59	104	78	28	81	2	19
PÅLKEM M	70	7.6	6.7	8.2	7.4	3.6	7.3	10.9	4.9	17.0	8	20.2	71	-3.2	19	-8.0	86	5	0	83	64	143	83	28	71	1	21
JOKKMOKK		7.8	7.1	9.9	3.4	3.8	6.6	10.9	4.9	17.9	8	23.2	68	-1.1	28	-12.0	39	3	0	62	48	135	40	0	36	1	17
KVIKKJOKK		6.6	6.1	8.9	3.4	2.7	6.6	10.2	3.4	17.1	8	24.2	58	-4.5	22	-10.5	66	6	0	76	55	138	85	1	36	1	20
STENUDDEN	65	6.7	5.9	7.6	6.7	3.0	6.6					15.6	67	-9.5	66			6	0	75	50	104	66	26	67	2	8
ARJEPLOG	45	7.4	6.6	9.4	6.4	3.3	7.6	10.2	4.9	17.1	8	23.8	58	-3.8	22	-7.2	57	2	0	79	46	123	83	12	58	0	18
VUOGGATJÄLME	22	6.6	5.7	7.9	6.5	2.3	7.6	9.6	3.8	15.7	7	24.1	58	-4.2	22	-12.2	59	3	0	99	39	105	40	5	31	0	24
HAPARANDA	9.7	8.4	12.0	3.4	5.3	3.1	12.8	6.9	18.5	4	24.0	38	-3.5	22	-8.1	66	2	0	58	65	152	24	2	36	3	14	
STOROHAMN	69	9.8	8.7	10.8	7.4	5.6	7.6	12.3	7.6	16.8	4	20.3	85	-2.5	19	-6.5	72	2	0	66	66	115	82	23	81	1	16
LULEÅ FLYGPLATS	44	9.7	9.0	11.0	4.9	5.6	7.6	12.9	6.8	18.4	10	21.8	58	-2.8	22	-8.4	66	2	0	57	64	131	55	9	58	1	18
PITTA		10.2	9.1	12.7	3.4	6.0	7.6	13.5	7.7	21.0	8	24.0	47	-0.5	22	-6.1	68	1	0	59	67	194	40	1	36		
ÅLVSBYN M	72	9.0	7.8	9.2	7.4	3.8	7.6	12.8	5.4	19.0	8	20.5	74	-5.0	22	-12.4	86	4	0	62	57	120	83	18	81	2	20
FÄLLFORNS	56	8.5	7.2	9.4	6.3	3.7	7.3	12.3	5.2	19.8	6	23.0	68	-3.5	22	-9.5	66	4	0	93	77	138	83	10	58	2	18
SUDESJÄUR	44	7.5	6.6	8.9	4.6	3.2	7.6	10.4	4.4	17.4	8	24.8	58	-2.8	22	-10.4	57	6	0	92	49	128	46	5	58	1	20
STORBERG	44	6.9	5.8	7.8	6.5	2.2	7.6	10.4	3.4	17.7	8	23.0	68	-5.2	22	-11.0	86	7	0	121	63	165	83	6	58	0	19
STENSELE		8.1	7.1	10.0	3.4	4.0	7.6	11.9	4.7	19.2	8	25.2	58	-2.4	22	-9.1	43	2	0	29	47	129	37	3	36		
GUNNARN	57	8.5	7.1	9.2	7.4	4.0	7.6	12.5	4.9	20.0	8	22.8	68	-4.6	22	-11.2	68	2	0	39	77	146	47	13	59	1	19
VINDEL-BJÖRKHEDEN	77	7.3	6.3	7.5	8.0	5.3	7.8	11.0	4.0	18.0	8	19.9	75	-4.2	22	-10.2	86	4	0	63	62	210	83	41	81	1	23
DIKANÅS-SKANSNÅS	83	6.5	5.8	6.3	8.3	2.7	8.6	10.3	3.0	18.2	8	17.0	83	-5.3	22	-13.8	66	3	0	62	49	128	46	5	58	1	20
HEMAVAN	65	7.1	6.1	8.3	6.5	2.1	7.6	10.4	4.1	17.7	8	21.6	68	-1.7	22	-9.7	68	1	0	62	68	156	75	28	68	1	23
KLIMPFJÄLL	11	6.2	5.9	8.3	4.9	2.6	7.6	10.1	2.9	17.0	8	24.8	58	-3.2	22	-8.5	68	5	0	47	53	150	75	8	45	1	23
SKELLEPTEÅ FL	72	10.2	9.0	11.0	7.4	5.5	7.6	13.6	8.2	21.7	8	21.3	75	-1.9	22	-7.1	73	2	0	75	64	127	87	11	81	2	19
BJURÖKLUBB	73	10.5	9.7	12.6	1.4	6.6	7.6	13.0	7.5	19.0	10	23.5	47	3.0	22	-2.0	66	0	0	79	63	170	37	8	58	2	29
NORSJÖ	72	8.2	7.1	10.0	7.4	3.9	7.6	11.7	7.7	20.9	8	24.8	58	-4.0	22	-8.4	73	2	0	80	62	139	83	27	81	2	20
HÄLLNÅS-LUND	44	9.1	7.8	9.8	7.4	4.0	7.6	13.1	5.4	20.5	8	23.8	58	-4.8	22	-8.9	78	3	0	63	57	108	87	11	49	1	16
LYCKSELE	45	8.6	7.5	11.0	4.9	3.7	7.6	12.6	5.0	20.4	8	24.8	47	-4.8	22	-8.9	78	3	0	64	58	113	47	14	58	0	17
FREDRIKA	46	8.4	7.5	10.6	4.9	4.3	7.6	12.3	4.8	19.4	8	25.0	58	-3.9	22	-10.2	68	2	0	51	56	147	83	7	49	2	19
IDVATTNET	82	7.8	7.0	7.5	8.3	3.8	8.6	12.1	4.0	19.2	8	18.6	83	-5.4	22	-10.0	86	4	0	62	62	128	83	49	86	3	16
NORRÅKER	75	8.0						12.1	4.2	18.8	7			-2.4	22			3	0	62	60	156	83	8	67	1	19
GÄPDEDE	5	8.2	7.7	10.6	4.9	4.0	7.6	14.1	6.4	20.2	7	24.5	68	-0.8	22	-6.8	76	1	0	81	60	156	83	8	67	1	19
UMEA FLYGPLATS	65	10.0	9.4	11.0	6.5	5.4	7.6	14.1	6.4	20.2	7	24.5	68	-4.0	22	-7.3	68	1	0	58	61	116	72	18	67	2	16
HOLMÖGADD		11.2	10.6	14.3	3.4	7.6	7.3	12.9	9.8	17.4	7	21.0	39	6.0	18	-2.0	39	0	0	50	60	180	37	0	36	2	19
SKAGSÖDDE	64	11.1	10.2	11.7	6.5	6.9	7.6	13.8	8.9	20.2	7	20.6	85	2.0	22	-2.1	78	0	0	68	50	128	83	31	67	1	17
BRÄBYN	48	10.0	9.0	11.6	4.9	5.0	7.6	14.5	6.1	22.3	8	24.2	49	-2.6	22	-9.6	76	2	0	56	54	164	50	13	81	2	18
GRNSKÖLDSVIKS FL	70	8.8	9.3	10.5	7.4	5.7	7.6	13.5	6.4	19.3	7	22.2	80	-3.5	22	-7.0	76	1	0	77	71	170	83</				

Lufttemperatur, nederbörd och molnighet

Station	Månadsmedeltemperatur, °C						Max- och min-temperatur, °C <sup>2)</sup>										Antal frostdagar <sup>3)</sup>	Antal högsomrardagar <sup>4)</sup>	Nederbörd, mm <sup>5)</sup>					Antal			
	Startår <sup>1)</sup>	Normal 1931-60	Högsta sedan 1901	Ar	Lägsta sedan 1901	Ar	Medelmax	Medelmin	Högsta	Dag	Högsta sedan 1901	Ar	Lägsta	Dag	Lägsta sedan 1901	Ar			Normal 1931-60	Största sedan 1901	Ar	Minsta sedan 1901	Ar	Klara dagar <sup>6)</sup>	Måna		
																										Medelmax	Medelmin
FALUN		10.7	10.1	13.3	4.9	6.6	8.6	15.5	6.6	20.5	7	27.0	5.8	1.6	17	-5.1	28	0	67	63	239	83	10	6	4	14	
MOCKFJÄRD	73	10.2	9.2	11.3	7.5	6.1	8.6	15.8	5.4	21.2	7	23.8	8.3	-0.7	26	-5.8	86	3	70	63	169	83	48	73	1	15	
MALUNG		9.7	8.5	11.7	4.9	5.2	8.6	14.8	4.8	20.3	7	27.0	5.8	-1.6	17	-10.0	48	5	72	72	197	44	14	39	2	17	
GUSTAVSFORS	17	10.2	9.4	12.7	4.9	6.0	8.6	15.2	5.2	20.3	7	27.2	5.8	-1.4	26	-8.2	66	5	84	71	170	44	14	39	3	14	
GÖSTMARK-RÄNNBERG	80	10.3	9.0	10.1	8.0	6.2	8.6	14.7	6.2	19.5	7	20.6	8.1	1.2	17	-7.1	86	0	108	78	143	83	54	86	2	17	
SÖDERÅRM	25	13.3	12.2	15.3	4.9	9.5	8.6	15.5	11.6	18.2	20	23.0	6.8	8.7	17	2.2	74	0	23	49	135	84	12	47	5	10	
SVENSKA HÖGARNNA		13.4	12.4	15.7	3.4	9.7	3.1	15.6	11.8	19.5	1	22.8	6.8	8.8	30	2.9	66	0	23	45	123	65	7	6	7	10	
STOCKHOLM		13.6	12.2	15.3	4.9	8.4	3.1	17.2	10.5	22.7	8	27.9	6.8	7.4	15	-1.5	12	0	35	60	150	18	17	47	7	8	
NÄRSFJÄRDEN	62	12.3	11.4	13.5	7.5	8.8	8.6	16.9	7.7	21.0	7	25.0	6.8	1.5	22	-2.8	68	0	50	61	133	83	17	81	6	9	
UPPSALA FLYGPLATS	44	12.1	11.2	14.4	4.7	8.0	8.6	16.8	7.5	21.3	10	28.5	6.8	2.2	17	-4.7	86	0	29	52	152	83	10	81	6	9	
UPPSALA-AUT		12.5	11.3	14.2	3.4	7.8	3.1	16.9	8.5	20.7	8	27.8	6.8	3.5	22	-4.9	28	0	29	56	154	35	11	6			
ARLANDA	60	13.1	11.1	13.4	7.5	8.5	8.6	17.3	9.1	21.4	8	28.0	6.8	4.1	17	-5.2	86	0	21	57	123	83	13	81	3	12	
STOCKHOLM-BROMMA	36	12.8	12.0	14.8	4.9	8.8	8.6	17.2	8.4	21.4	8	27.9	6.8	3.2	22	-4.5	36	0	24	55	117	46	15	47	4	10	
VÄSTERKÖPING-HÄSSLÖ	44	12.9	11.3	13.7	7.5	9.0	8.6	16.8	9.3	21.1	7	27.8	6.8	4.8	17	-3.9	70	0	31	51	192	83	16	47	7	10	
DUNKER	74	11.5	10.4	12.6	7.5	7.1	8.6	17.1	6.1	21.1	8	25.8	8.3	-0.6	17	-7.5	76	2	41	61	215	83	17	81	8	10	
FELLINGSBRO-FINNÅKER	82	11.8	11.0	11.2	8.3	7.7	8.6	16.4	7.6	21.6	7	25.8	8.3	1.0	17	-5.0	86	0	35		156	83	48	66	3	11	
VINGÅKER	66	11.6	10.7	12.3	7.5	7.8	8.6	17.3	6.5	22.7	8	26.1	8.3	-0.2	17	-5.4	76	1	48	65	173	83	20	68	4	10	
STÅLLDALEN	67	10.4	9.4	11.0	7.5	6.2	8.6	15.2	6.3	20.6	7	25.0	6.8	-0.6	15	-6.1	76	2	70	76	144	83	39	81	4	16	
ASPHYTTAN	82	11.2	10.2	10.6	8.2	6.8	8.6	15.7	6.4	21.3	7	24.1	8.3	-0.2	15	-7.5	86	2	80		120	83	71	82	2	11	
ÅTORP	51	11.8	10.8	12.8	7.5	7.9	8.6	16.1	7.4	20.2	7	26.0	6.8	0.0	15	-6.0	86	0	80	71	132	57	13	58	0	15	
KARLSTAD		12.3	11.6	14.8	4.9	8.4	8.6	16.0	8.5	19.6	7	25.2	6.8	1.2	15	-5.0	86	0	71	68	164	44	6	6	4	11	
ARVIKA	45	11.8	10.9	14.3	4.9	7.3	8.6	17.1	6.7	21.6	20	28.0	5.8	1.6	17	-7.0	59	0	84	60	139	65	14	59	2	16	
BLOMSKOG	64	11.7	10.3	11.6	7.5	7.1	8.6	16.1	7.4	19.9	7	25.3	6.8	1.4	15	-6.8	68	0	130	72	234	65	33	79	2	12	
GÖTSCA SANDÖN		13.7	12.9	15.6	4.9	10.1	3.1	16.5	10.7	19.4	2	27.0	6.8	3.8	22	-1.5	42	0	42	54	164	83	6	4	9	10	
UTÖ	85	13.1						16.2	10.0	21.0	8			6.5	17			0	38							5	9
LANDSORT		13.5	12.6	16.0	4.9	9.6	3.1	15.7	11.8	20.1	7	22.3	5.5	8.3	30	1.0	28	0	28	51	174	46	10	9	3	10	
HÄRSTENA	42	13.5	12.8	15.9	4.9	9.3	5.7	16.7	10.9	20.4	10	26.5	6.1	7.9	17	1.0	27	0	43	59	192	46	9	49	5	10	
NORRKÖPING-SÖRBY	44	13.0	11.7	14.4	4.9	7.3	8.6	15.6	9.0	20.0	7	24.5	6.8	3.9	15	-4.6	70	0	48	51	146	46	14	47	5	9	
SINKGRUVAN	83	11.9	10.3	9.7	8.7	8.0	8.6	15.6	9.0	20.0	7	26.5	6.8	3.5	15	-2.5	66	0	83		97	84	38	86	3	11	
MALMSLÄTT	44	12.5	11.3	13.2	7.5	8.7	8.6	16.7	8.7	20.0	7	28.2	6.8	3.0	15	-4.2	70	0	60	52	160	78	17	47	5	12	
MALEXANDER	44	12.0	11.6	14.6	4.9	8.3	8.6	15.8	8.8	20.7	7	27.0	8.3	3.6	15	-4.2	72	0	68	58	160	78	20	45			
KARLSBORG	44	12.7	11.7	13.0	6.1	9.1	8.6	16.5	9.3	19.5	9	25.2	4.7	3.9	15	-2.0	52	0	70	60	198	46	18	47	3	11	
ÅKERSHUS	65	13.2	12.2	13.5	7.5	9.2	8.6	16.8	9.9	20.0	7	23.5	7.5	1.7	15	-5.0	86	0	62	67	107	78	21	66	6	12	
VÄSTERPLANA	65	12.2	11.2	12.7	7.5	8.8	8.6	16.1	8.9	19.4	10	25.5	7.4	4.0	15	-2.1	66	0	106	67	136	65	24	86	2	12	
SKARA	73	12.2	11.0	12.6	7.5	8.1	8.6	16.5	8.4	20.0	8	25.2	7.4	1.7	15	-4.2	83	0	100	69	142	78	30	86	1	15	
BORGUNDA	71	12.0	11.0	12.4	7.5	8.2	8.6	15.9	8.5	20.2	8	25.0	8.3	3.8	15	-0.6	77	0	75	63	132	78	28	72	3	10	
LÄNGJUM	48	12.5	11.4	14.4	4.9	8.6	8.6	16.8	8.9	20.6	7	27.1	8.3	2.4	15	-4.6	66	0	102	58	116	78	18	49	3	12	
BASTORP	65	11.9	10.7	11.8	7.5	7.8	8.6	15.6	8.5	19.8	7	25.0	6.8	2.0	15	-6.0	66	0	124	86	194	74	35	86	2	11	
SÄTENÄS	44	12.6	12.0	13.2	7.5	9.0	8.6	16.1	9.2	19.5	7	25.4	5.4	2.3	15	-4.1	48	0	94	67	151	83	7	58	5	11	
VÄNERSBORG		12.5	12.1	14.9	4.9	8.2	8.6	16.6	8.9	20.7	7	25.7	4.9	2.1	15	-4.0	86	0	90	69	186	57	8	58			
NORDKOSTER	67	13.9	13.0	14.2	7.5	10.9	8.6	16.4	11.8	18.8	8	25.5	8.3	6.7	15	1.2	68	0	96	78	195	74	19	86	2	9	
LJUNGSKILE	80	12.8	12.2	12.7	8.2	9.0	8.6	16.2	9.7	19.3	10	26.0	8.3	4.1	15	-1.9	86	0	93		175	83	43	86	0	11	
MÅSESKÄR		14.3	13.7	15.9	4.7	11.2	8.6	15.8	13.0	18.3	1	26.6	8.3	9.5	30	3.8	68	0	68	63	144	24	6	33	3	11	
FÄRÖ		13.6	13.3	16.5	4.9	10.1	8.6	16.9	10.8	20.0	7	23.8	5.1	7.7	17	0.2	86	0	49	49	147	84	4	49	3	11	
VISBY FLYGPLATS	45	13.5	12.7	15.5	4.9	9.9	5.2	16.6	9.9	20.5	2	29.0	4.7	4.0	17	-1.3	77	0	70	51	161	84	14	81	6	11	
HERRVIK	68	13.4	13.0	14.9	7.5	10.0	8.6	17.0	9.3	20.7	10	24.6	7.5	4.8	17	-2.0	66	0	52	48	166	84	10	81	6	9	
GLÖDANS NORRA UDDE		13.9	13.5	16.6	4.9	10.7	3.1	16.5	11.9	20.2	1	25.0	4.7	9.4	26	3.2	57	0	37	47	132	84	5	11	10	10	
STORA KARLSÖ		14.1	13.2	16.4	4.9	10.7	5.7	16.2	12.5	20.4	1	24.3	6.8	9.4	29	1.5	57	0	17	42	144	84	4	6	9	11	
VÄSTERVIK		13.0	12.0	15.1	4.9	9.2	8.6	17.9	8.8																		

Jordtemperatur

Station	Landskap	Markslag	Den 5				Den 15				Den 25			
			5 cm	20 cm	50 cm	100 cm	5 cm	20 cm	50 cm	100 cm	5 cm	20 cm	50 cm	100 cm
Katterjåkk	Lapland	Mosand	Uppgifter saknas											
Abisko	Lapland	Morän	+13.9	+9.3	+8.6	+7.4	+5.4	+6.3	+6.9	+7.0	+6.7	+5.6	+5.3	+5.2
Abisko	Lapland	Torv	-	+9.1	+8.2	+6.4	-	+3.0	+3.0	+6.5	-	+5.7	+5.8	+6.3
Luleå	Norrbottnen	Pinnmo	Uppgifter saknas											
Ultuna	Uppland	Lerjord	+13.5	+15.0	+14.6	+13.8	+11.1	+12.8	+13.6	+13.3	+11.8	+12.1	+12.2	+12.3
Skara	Västergötland	Lera	Uppgifter saknas											
Lanna	Västergötland	Styv lera	+11.9	+13.0	+13.5	+13.1	+8.8	+10.9	+12.3	+12.7	+10.4	+11.4	+12.3	+12.2
Dingle	Bohuslän	Grusbl. lera	+12.4	+14.3	+15.0	+14.5	+10.0	+12.6	+14.0	+13.9	+11.6	+12.9	+13.6	+13.4
Flahult 1	Småland	Vitmossejord	-	+11.9	+11.8	+11.0	-	+11.2	+10.8	+10.3	-	+10.7	+10.4	+10.1
Flahult 2	Småland	Sandjord	-	+13.8	+13.0	+12.0	-	+11.7	+11.6	+11.4	-	+11.0	+11.3	+10.8
Svalöv	Skåne	Styv lera	+15.1	+15.0	+15.0	-	+13.8	+14.0	+14.3	-	+13.0	+13.2	+13.9	-
Alnarp	Skåne	Mull, lättlera	-	+15.3	+15.7	+15.2	-	+13.2	+14.3	+14.3	-	+12.4	+13.5	+13.8

Jordtemperaturen anges i °C

Dygnsnederbörd över 40 mm

Station	Landskap	Mängd, mm	Datum
Pouttaure	Lapland	42.9	6
Härnösand	Ångermanland	61.8	12
Gåltjärn	"	60.1	12
Åkroken	"	53.5	12
Härnö	"	43.6	12
Nora-Östanö	"	43.0	12
Ullånger	"	70.9	12
Stensjö	"	60.0	12
Edsele	"	53.1	12
Invik	"	78.8	12
Tossåsen	Jämtland	54.9	12
Klocka	"	44.2	12
Höglekardalen	"	63.6	11
Höglekardalen	"	97.7	12
Valbo	"	48.3	11
Valbo	"	51.5	12
Mörsil	"	43.2	12
Marby	"	42.8	11
Borgvattnet	"	46.4	12
Börtnan	"	41.0	12
Klövsjö	"	61.6	12
Myskelåsen	Härjedalen	47.0	12
Malmagen	"	43.3	11
Lofsdalen	"	43.0	11
Lofsdalen	"	49.4	12
Kärböle	Hälsingland	54.0	11
Djurskog	Värmland	71.6	2
Svanholm	"	67.4	2
Blomskog	"	74.2	2
Skillingmark	"	84.7	2
Charlottenberg	"	41.0	2
Kindsjön	"	45.2	3
Letafors	"	42.1	3
Tåsan	"	46.0	3
Järpliden	"	49.1	3
Höjjes	Värmland	42.1	3
Järnbergsås	"	41.2	3
Bäcke-fors	Dalsland	61.8	2
Animskog	"	52.0	2
Bastorp	"	53.2	2
Billingsfors	"	80.0	2
Bredviken	"	59.0	2
Bollebygd	Västergötland	49.0	2
Mörkö	"	41.3	2
Gendalen	"	45.2	2
Vänersborg	"	41.9	2
Sätenäs	"	51.6	2
Simonstorp	"	57.0	2
Djursåtra	"	44.1	1
Dingle	Bohuslän	40.3	2
Singeshult	Småland	42.2	12
Bondstorp	"	41.3	2
Brunnshult	Halland	63.1	12
Havråryd	"	43.0	12
Torup	"	42.5	28
Rosared	"	43.2	23

Medelvindhastighet på minst 21 m/s

Station	Område	Vindriktning Vindhastighet, m/s	Datum
Vinga	Kattegatt	S 22 m/s	26
Vinga	"	SV 21 m/s	29
Kullen	Öresund	NV 21 m/s	19
Kullen	"	V 25 m/s	24
Kullen	"	VNV 23 m/s	25
Kullen	"	VSV 22 m/s	26
Kullen	"	VSV 27 m/s	29
Kullen	"	V 22 m/s	30
Falsterbo	Södra Östersjön	V 24 m/s	24
Ungskär	"	SV 23 m/s	25

Medelvindhastigheten avser det maximala tiominuters-medelvärdet under dygnet.

Månadens högsta lufttemperatur

Norrland 22.8° den 9 i Söderhamn.

Svealand 22.7° den 8 i Stockholm och Vingåker, Södermanland

Götaland 22.6° den 1 i Genevad, södra Halland

Månadens lägsta lufttemperatur

Norrland -7.5° den 19 i Pajala, Norrbotten.

Svealand -3.5° den 26 i Grundforsen, västligaste Dalarna

Götaland -1.5° den 17 i Hagshult, Småland

### Ytvattentemperatur i kustvattnen

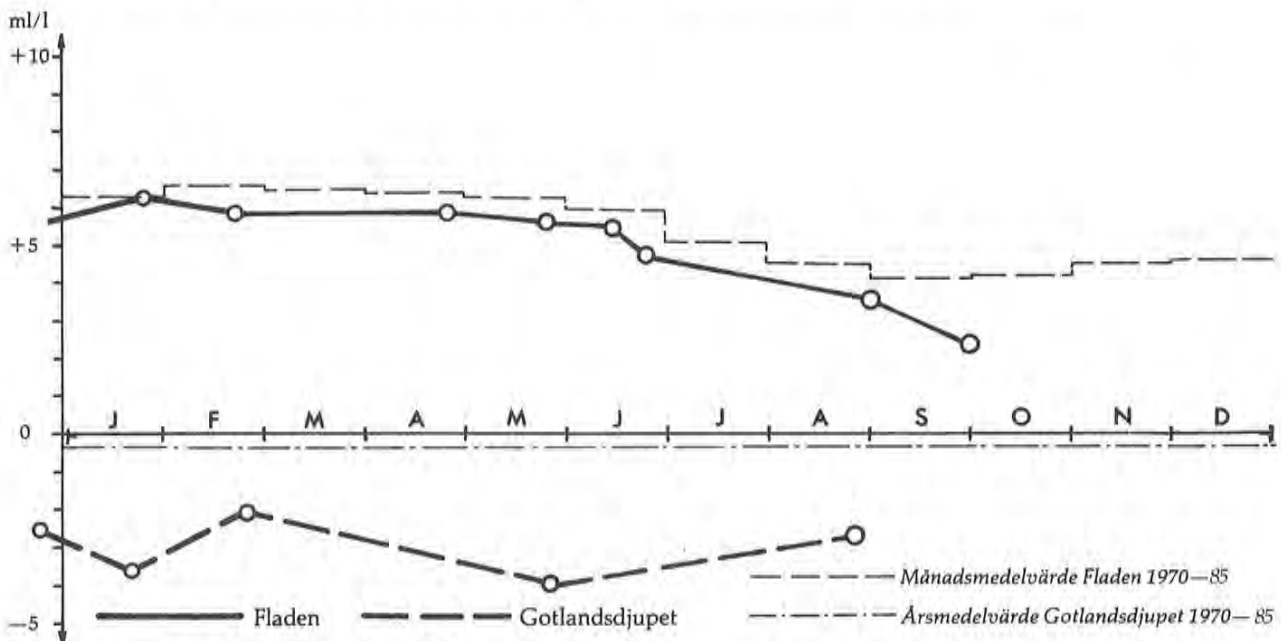
Station	Månadsmedelvärde		Högsta		Lägsta	
	September 1988	Normal	September 1988	Sedan 1970	September 1988	Sedan 1970
Bjuröklubb	11.6	9.5	13.2	13.8	8.6	5.4
Skagsudde	11.0	11.2	14.7	15.8	5.1	5.1
Hölick	11.7	11.5	15.0	16.3	4.4	3.8
Eggegrund	9.1	11.7	9.5	15.8	8.5	5.0
Revengegrundet	12.9	12.5	15.0	16.7	8.4	7.9
Landsort	13.2	12.6	16.0	18.0	8.9	7.4
Kalmar	13.6	14.5	14.5	18.9	12.1	11.1
Stora Karlsö	15.1	13.4	16.8	18.8	12.7	8.5
Ölands södra grund	13.1	13.0	15.9	18.4	11.5	6.6
Hanö	10.1	12.9	13.8	19.0	7.5	6.3
Sjollen	16.5	14.8	16.5	19.9	13.7	10.0
Kullen	15.0	14.7	16.4	18.9	13.9	10.6
Trubaduren	15.6	15.2	16.6	19.5	13.4	11.3
Måseskär	15.2	15.0	16.2	18.8	13.5	10.5
Koster	14.7	15.1	16.4	19.7	12.8	9.8

Ytvattentemperaturen anges i °C

### Syrgashalt i havet

Utvecklingen under året vid Gotlandsdjupet på 225 meters djup och vid Fladen på 70 meters djup.

Negativ syrehalt anger förekomst av svavelväte och utgör den syremängd som skulle gå åt för att oxidera svavelvätet.



Provtagning och analys sker i samverkan mellan SMHI och Kustbevakningen och ingår i det svenska programmet för övervakning av miljökvalitet.

### Kommentar

I slutet på september gjorde SMHI en expedition med forskningsfartyget Argos i Kattegatt. Som synes av mätningar vid bl a Fladen ligger syrgasvärdena på västkusten ovanligt lågt. På många ställen i sydöstra Kattegatt understeg syrgashalterna 1 ml/l vilket

skapar stora problem för fisk-, växt- och djurliv på botten. Syrgasvärdet vid Fladen är det lägsta som uppmäts och presenterats i Väder och Vatten. Vid Gotlandsdjupet har ingen mätning gjorts under september p g a fartygsreparationer.

## Solstrålning

Station	Solskenstid (timmar)		Globalstrålning (kWh/m <sup>2</sup> )	
	Sept. 1988	Medelvärde <sup>1)</sup>	Sept. 1988	Medelvärde <sup>1)</sup>
Kiruna	91	115	48.0	55.1
Borlänge	143	-	70.1	-
Luleå	111	137	53.4	60.7
Umeå	116	143	57.6	70.1
Östersund	126	118	64.1	68.1
Karlstad	155	149	73.7	78.1
Stockholm <sup>2)</sup>	192	159	77.9	77.7
Visby	173	167	85.7	86.5
Norrköping	178	156	83.5	77.2
Göteborg <sup>3)</sup>	136	166	74.6	83.9
Växjö	124	-	72.3	-
Lund <sup>4)</sup>	128	151	74.0	84.0

Solskenstiden är den tid då den direkta solstrålningen, uppmätt med pyrheliodometer, överstiger 120 W/m<sup>2</sup>

- 1) Medelvärdet för solskensstid hänförs sig i allmänhet till perioden 1961—75 och för globalstrålning till perioden 1961—80
- 2) Medelvärde Bromma
- 3) Medelvärde Torslanda
- 4) Medelvärde Svalöv

## Solskenstid

Station	Startår	Månadsvärde i timmar					
		Sept. 1988	Medelvärde <sup>1)</sup>	Största sedan startår	År	Minsta sedan startår	År
Abisko	32	68	97	157	44	46	66
Katterjåkk	72	64	-	132	73	46	75
Pajala	52	87	107	151	72	52	87
Hemavan	65	52	86	150	76	49	84
Storlien-Visjöv	53	76	106	177	67	41	66
Sundsvalls flygg	55	137	146	206	76	88	68
Älvdalen	73	-	-	171	77	68	84
Uppsala-Marsta	53	186	134	183	86	67	80
Uppsala-Ultuna	63	172	134	182	86	56	80
Lanna	31	160	152	190	86	107	65
Jönköpings flygg	64	147	129	200	77	80	65
Landvetter	77	140	-	185	86	100	81
Vinga	26	142	164	246	59	103	81
Hoburg	85	186	-	220	86	167	85
Ölands s udde	37	174	177	239	41	118	48
Svalöv	53	143	151	227	59	104	84
Sturup	75	Nedlagd	-	-	-	-	-
Trelleborg	66	139	163	220	69	105	78

Med Campbell-Stokes heliograf registrerad solskensstid

<sup>1)</sup> Medelvärdet hänförs sig i allmänhet till perioden 1961—75

# Septemberflödet än en gång

I förra numret av Väder och Vatten redovisades några fall med mycket stora nederbördsmängder bl a i samband med det omskrivna flödet i Dalsland/Värmland 3 - 4 september.

Stora skador på vägar och järnvägar orsakades av snabbt flödande mindre vattendrag i det drabbade området. Vattenföringarna i större vattendrag blev dock inte anmärkningsvärt höga beroende på att området är mycket sjörikt vilket dämpar snabba flödesförlopp. Vid SMHI's mätstationer i området nåddes med några undantag som mest ungefär normal flodsnivå.

Ett av undantagen är den norska mätstationen Magnor (355 km<sup>2</sup>, 4.3 %) i Vrångsälven längst upp i Byälven.

Stationen ligger i Norge, 5 km från svensk-norska gränsen, ungefär 10 km NV om Charlottenberg och i det område som fick omkring 100 mm nederbörd på två dygn 2 - 3 september.

De uppgifter SMHI erhåller från sin norska motsvarighet, Hydrologisk avdelning visar att vattenföringen kulminerade vid 68 m<sup>3</sup>/s den 4 september.

Detta är det hittills högsta höstflödet sedan stationen startade 1911. Endast vårflödena 1916 (102 m<sup>3</sup>/s) och 1934 (77 m<sup>3</sup>/s) överträffar årets notering. Området kring Lillehammer längre åt nordväst förklarades ju också som katastrofområde i samband med flödet.

Bo Holst



# Oktoberstormen i England 1987

Det är nu drygt ett år sedan södra England drabbades av ett oväntat häftigt oväder. Det hindrar inte att engelska meteorologer fortfarande har denna storm som ett vanligt samtalsämne, "The October Storm".

Vi kommenterade denna storm även i Väder och Vatten. Denna artikel handlar lite om vad man kommit fram till då man studerat denna väderhändelse i efterhand. Man vill ju finna orsaken till varför man inte lyckades fånga denna häftiga utveckling i sina prognoser.

Det var den 15-16 oktober 1987 sydöstra England drabbades av en storm som anses ha varit den värsta sedan en storm 1703 som Daniel Defoe beskriver i en berömd bok 1704. Oktoberstormen var fullständigt förödande i de gamla ekskogarna i Surrey och Sussex. Bilar blåste av vägarna, tak av husen och fartyg upp på stränderna. Pinsamt nog var de prognoser som gick ut till allmänheten ganska dåliga, varför hela södra England togs på sängen. Stämningen i press, radio och teve dagen efter var inte nådig mot de stackars meteorologerna. Man krävde generaldirektörens omedelbara avgång, och undrade vad en "ärlig skattebetalare" egentligen får för sina pengar. Minst tre utredningar tillsattes, och på engelska vädertjänsten jobbade man dag och natt med att försöka förstå vad som egentligen hände och varför prognoserna gick snett. För den som är intresserad kan dess tidskrift "Meteorological Magazine" april och maj 1988 rekommenderas liksom tidskriften "Weather" mars 1988.

Den kritiska prognosen var den som baserades på 00 GMT den 15 oktober. Läget var det att söder om ett stort lågtryck låg en ovanligt skarp frontzon, mer eller mindre väst-östligt från den amerikanska ostkusten mot Västeuropa. Någon uttryckte det så att "en stor del av hela temperaturkontrasten pol-ekvator var koncentrerad till en zon på

ett par hundra km". Den engelska datorprognosen som låg till grund för meteorologernas prognos var helt vilseledande. Ett lågtryck som från början låg över södra England skulle enligt prognosen röra sig mot västra Nordsjön och följas av en svag rygg. I verkligheten låg då i stället ett nytt lågtryck över Cornwall, med vindar upp till 50 m/s i byarna!

Detta var naturligtvis inte så bra, och man har sedan dess gjort en lång rad experiment för att försöka se vad som orsakade felprognosen. Vid ett internationellt symposium i Helsingfors i augusti i år visade man de senaste resultaten; en prognos som var nästan perfekt. Lågtrycket på plats och bara ett par hPa från observerat minimitryck, och med medelvindar i lägsta nivån upp mot 40 m/s. De nya beräkningarna skilde sig från den operationella endast i starttillståndet, prognosmodellen själv var precis densamma. Det som skilde de två analyserna av starttillstånden var dels att i omanalysen hade ett antal flygplansobservationer tagits med, dels att observationerna hade givits något större vikt jämfört med modellens eget framräknade utgångsläge. Flygplansobservationer anländer till vädertjänsten succesivt och alla hinner inte med i den operationella analysen. Vid omanalysen försäkrade man sig om att alla utförda observationer verkligen användes. Informationen från ett par av de transatlantiska flygplan som anlände till Europa tidigt i gryningen var tillräcklig för att modifiera frontzonen så att det nya lågtrycket kunde identifieras och ges en så konsistent struktur att modellen sedan kunde utveckla den till "Oktoberstormen".

Att endast ett par tre ytterligare observationer från trafikflygplan, tillsammans med ett bättre utnyttjande av deras information, kunde förändra prognosen från ett totalt fiasko till en så gott som perfekt prognos, är mycket intressant.

*Per Kållberg*

## Extremt låga syrgasvärden i sydöstra Kattegatt

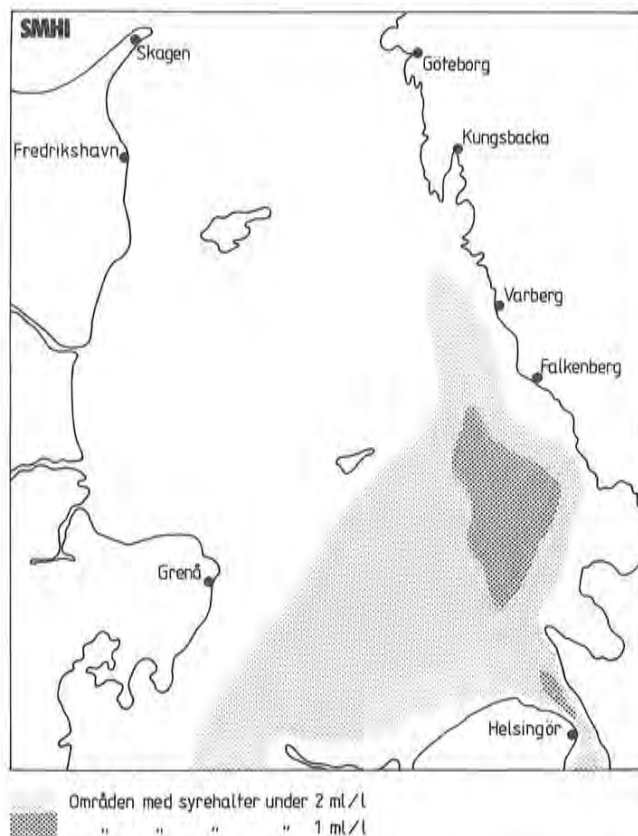
I slutet på september gjorde SMHI en kartläggning av syrgasförhållandena i Kattegatt med hjälp av undersökningsfartyget "Argos". På bottenarna i sydöstra delen av Kattegatt och Öresund var syrgashalterna extremt dåliga. På många ställen i området var syrgashalterna mindre än 2 ml/l mellan 30 m djup och botten.

2 ml/l är en gräns varunder fisk, skalldjur och musslor har svårt att överleva. Fiskeriundersökningar vid samma tidsperiod visade att fisken flytt området och att bottendjur är döda eller döende.

Att syrgasvärdena är låga vid denna tidpunkt på året är normalt beroende på skiktningförhållandena av salt och temperatur. Däremot har aldrig tidigare uppmätts så extremt dåliga värden.

De dåliga syrgasvärdena har troligen orsakats av det extremt höga läckaget av växtnäringssämnen som förekom under hösten och vintern 1987/88. Detta har gynnat växtligheten i havet under sommarhalvåret och nu när växterna faller ned och dör på botten konsumeras mycket syre för nedbrytningen. Växterna ruttnar och det påverkar också djurlivet.

Syrebristen förstärks också av att gränsen mellan det utsötade och varma ytvattnet och det saltare och kallare bottenvattnet (språngskiktet) ligger djupare i år än under en normal sommar. Samtidigt leder just detta till att den



tidigare hårt drabbade Laholmsbukten i år klarar sig bättre då bottendjupet där ligger ovanför språngskiktet.

Senare under hösten kommer syrgasförhållandena att förbättras genom att vindarna blandar om havsvattnet på ett naturligt sätt. Därmed kommer också fisken att komma tillbaka medan däremot skadorna på de bottenlevande djuren kommer att finnas kvar under lång tid.

Bo Juhlin



## **TACK ALLA HJÄLPSAMMA PRENUMERANTER**

*Vi bad tidigare i år om hjälp att sprida tidningen **Väder och Vatten**. Vi fick ett fint gehör för denna satsning och vi vill informera om resultatet.*

*Vi har fått 185 svarskort med ca 540 adresser. 41 av dessa har nu blivit prenumeranter. Flitigast har Per-Erik Hedén i Älvdalen varit, som gett oss fem nya prenumeranter.*

*Återigen, tack alla som hjälpt till.*

## Meteorologiska stationer

## Hydrologiska och oceanografiska stationer



□ Hydrologiska observationsstationer  
○ Oceanografiska observationsstationer

**SMHI**

Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut  
601 76 Norrköping. Tel 011-15 8000. Telex 64400 smhi s.

SMHI

# *Väder och Vatten*

November 1988

# Kallt, torrt och soligt

## KALL INLEDNING

Månaden började mycket kallt med t ex -28 grader i Nikkaluokta och -10 i Hagshult. Dagens maximitemperatur i Naimakka var endast -21 grader. Det fanns ett snötäcke över inre Norrland, det mesta av Svealand, Västergötland och inre Småland.

## NOVEMBERSTORM 1

Över Svealand och Götaland passerade samtidigt ett kraftigt oväder. De högsta vindarna 29 m/s rapporterades natten till den 2 från Söderarm och Örskär. Ovädret medförde också snöfall och Gävle hade den 2 ett 40 cm djupt snötäcke. Snön och blåsten orsakade också många och långa elavbrott. Längre söderut var det regn och sydvästra Skåne fick omkring 20 mm.

## OMVÄXLANDE KALLT OCH MILT

Därefter blev det ett par dygn med högtrycksdominerat väder och ganska milt. De isar som bildades i vikarna i Bottenviken försvann och det blev ingen rekordtidig isläggning.

Den 6 fick högtrycket tillfälligt ge vika för ett lågtryck vars centrum passerade över nordligaste Skandinavien. Det blev därefter kyligare och varmluften kom inte åter förrän den 10 då det blev en vecka med mildare väder. Vid gränsen till kallare luft passerade en del regn- och snöfallsområden över nordligaste Sverige. Flera dagar var det plusgrader i hela landet och snötäcket försvann i Götaland och stora delar av Svealand.

Det sista av lågtrycken på denna nordliga bana passerade den 16. Därefter började den kalla Ishavsluften att strömma söderut och nästa lågtryck passerade den 18 över Götaland och gav ånyo ett snötäcke ned i norra Götaland.

Efterhand förstärktes ett högtryck över Brittiska öarna och vi fick en nordvästlig luftström över Sverige. Det innebar att lågtrycken igen kom ganska nordligt och den 21-23 föll nederbörd i stora delar av landet. Luften var dock ganska torr och mängderna blev inte så stora.

## KALL SISTA VECKA OCH STORM 2

Den 24 tog de nordliga vindarna överhanden igen och det blev kallt och torrt i hela landet fram till den 28 då ett kraftigt oväder drog in över sydligaste Sverige. Västra Götaland fick stora regnmängder t ex 40.5 mm under ett dygn i Skogsforsen i Halland. Längre in över land kom nederbörden som snö och snödjupet var den 29 i Nässjö 27 cm. Vindarna blev mycket kraftiga, Sturup hade på förmiddagen den 29 33 m/s i byarna och på kvällen rapporterade Visby flygplats byar på 28 m/s. Snöfallet och de kraftiga vindarna medförde stora problem bl a för trafiken. I norr fortsatte det kalla vädret och i t ex Naimakka låg temperaturen under -30 grader ett par dygn i sträck.

Månaden slutade med en mycket kall natt men eftersom den hänförs till december slipper vi köldrekord för november.

## Väder och Vatten

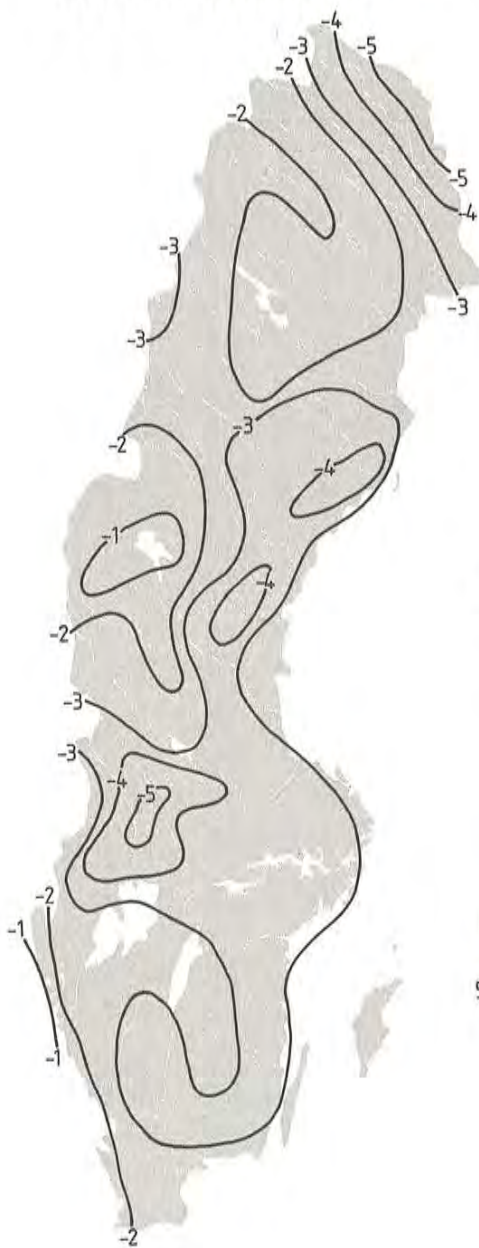
Väder och Vatten utkommer med 12 nummer per år. I varje nummer ingår snabbstatistik för den aktuella månaden samt korrigerade tabeller och ytterligare information för månaden innan. Citera oss gärna, men glöm inte att ange källan. Utgiven av SMHI.

Ansvarig utgivare: Per-Olof Hårsmar

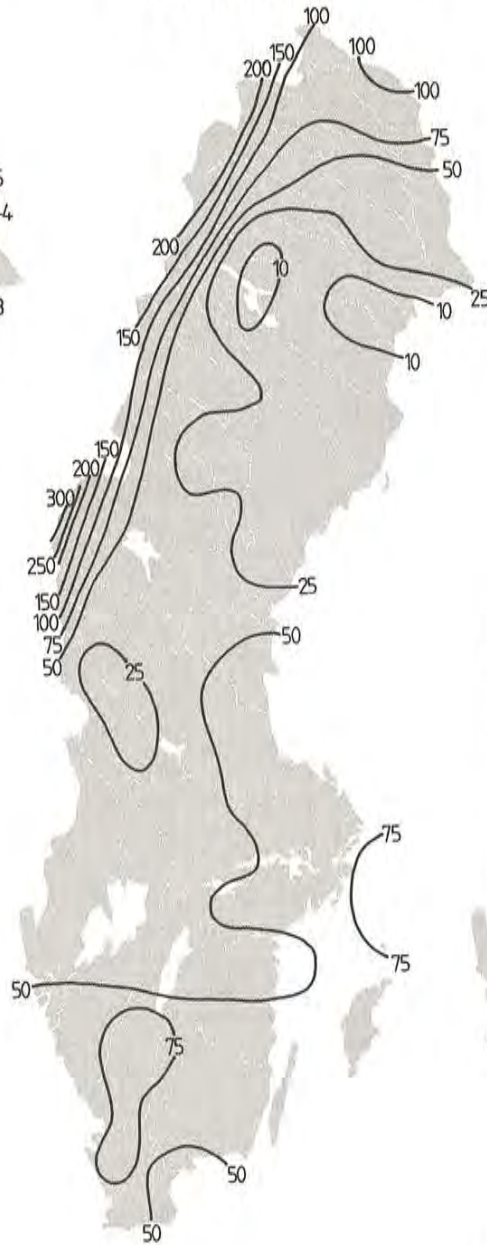
För upplysning och beställning kontakta:  
SMHI, Klimatsektionen, 60176 Norrköping.  
Tel: 011-158000.

SMHIs tryckeri, Norrköping 1988.

### Medeltemperaturens avvikelse från normalvärdet i °C



### Nederbörden i procent av den normala



### Snötäckets beräknade vattenvärde i mm

1988-11-30



Vattenvärdet är den mängd vatten som erhålls då snön smälter

#### SAMMANFATTNING

November blev kallare än normalt i hela landet och medeltemperaturen för månaden var inom stora områden den lägsta sedan november 1980 eller 1965, vilket innebär att det var en av de kallaste novembermånaderna under 1900-talet.

Månaden blev nederbördsfattigare än normalt i hela landet utom de västligaste fjälltrakterna, som fick stora överskott. I norra och mellersta Norrland kunde många stationer notera nya bottenrekord, och vid Jokkmokk med ob-

servationer sedan mer än ett sekel får man gå tillbaka ända till 1874 för att påträffa ett lägre novembervärde.

Månaden var extremt solrik i nästan hela landet med ungefär dubbelt så många soltimmar som normalt. Mest anmärkningsvärt är kanske de många soltimmarerna i Norrland. Många stationer - däribland Stockholm med registreringar under nästan hela 1900-talet - kunde notera nya rekord.

Per-Olof Hårsmar

Lufttemperatur, nederbörd och molnighet

Preliminära värden

Station	Stift <sup>1)</sup>	Månadsmedeltemperatur, °C					Max- och min-temperatur, °C <sup>2)</sup>										Antal frostdagar <sup>3)</sup>	Antal högsommardagar <sup>4)</sup>	Nederbörd, mm <sup>5)</sup>					Antal			
		Normal 1931-60	Högsta sedan 1901	Ar	Lägsta sedan 1901	Ar	Medelmax	Medelmin	Högsta	Dag	Högsta sedan 1901	Ar	Lägsta	Dag	Lägsta sedan 1901	Ar			Normal 1931-60	Största sedan 1901	Ar	Minsta sedan 1901	Ar	Klara dagar <sup>6)</sup>	Molna dagar <sup>7)</sup>		
																										Antal	
KARESUANDO		-12.9	-7.3	-2.4	18	-15.1	71	-8.0	-18.4	5.0	16	9.0	75	-36.0	29	-38.0	15	30	0	39	28	83	63	4	59	6	15
NAIMAKKA	44	-12.0	-7.6	-3.6	49	-14.4	71	-6.4	-18.3	5.4	16	9.5	75	-33.1	30	-37.6	65	30	0	24	28	72	44	10	75	4	16
KATTERJÄKK	69	-6.5	-5.1	-3.3	86	-8.9	71	-3.7	-10.3	4.9	16	9.2	77	-21.8	29	-22.5	83	29	0	125	55	162	78	22	74	3	23
MUODOSLOMPOLO	55	-12.3	-7.0	-2.7	67	-14.8	71	-7.8	-17.2	5.0	27	9.4	64	-33.6	28	-38.6	55	29	0	31	36	81	72	15	60	8	8
PAJALA	50	-10.9	-6.0	-1.6	67	-13.1	71	-5.6	-15.6	5.3	16	10.0	75	-32.2	29	-36.5	55	29	0	20	40	93	72	9	41	5	12
LAINIO	25	-11.5	-7.2	-2.8	67	-14.7	27	-6.9	-15.6	4.8	16	9.0	75	-31.0	29	-36.7	71	30	0	31	35	100	44	7	33	3	14
KIRUNA FLYGPLATS	60	-8.9	-7.0	-3.3	74	-11.8	71	-4.8	-14.1	5.4	16	9.2	75	-29.6	29	-32.3	65	30	0	20	32	79	72	1	75	3	13
MALMBERGET	71	-8.1	-6.1	-2.7	67	-11.2	80	-5.2	-14.3	5.6	16	6.7	78	-25.9	29	-29.3	65	26	0	8	45	95	86	24	78	7	5
GÄLLIVARE FLYGPLATS	84	-10.8						-6.1	-14.7	5.0	16				-27.1	29		28									4
NIKKALUOKTA	50	-8.9	-8.3	-3.6	58	-14.2	71	-4.3	-15.8	7.2	16	12.0	75	-33.6	30	-39.0	52	29	0	23	29	103	64	3	53	5	9
ALUOKTA	69	-8.5	-6.3	-4.7	75	-12.1	71	-3.7	-13.6	7.2	16	11.5	75	-27.5	29	-33.1	71	30	0	18	31	91	72	19	75	3	21
RYSDEM	81	-6.2	-3.8	-2.2	86	-8.2	83	-2.8	-9.3	5.0	16	6.0	84	-25.0	30	-27.0	83	28	0	85	34	66	83	14	81	2	10
KORPILOMBOLO M	66	-9.2	-5.6	-1.0	67	-12.6	80	-6.0	-14.3	4.9	16	10.0	75	-31.5	29	-32.1	68	30	0	17	42	79	72	22	83	3	9
ÖVERKALIX	75	-8.2	-5.2	-2.1	86	-12.5	80	-4.2	-12.8	5.3	16	11.4	78	-29.6	29	-31.6	83	28	0	13	49	103	86	27	83	6	12
FÄLKEM M	70	-7.2	-5.4	-2.7	86	-9.9	80	-4.7	-10.7	5.2	16	11.0	75	-22.0	29	-25.7	73	27	0	18	50	134	72	37	83	5	5
JOKKMOKK		-9.3	-7.4	-0.8	53	-15.6	27	-4.5	-14.3	6.5	16	10.8	75	-27.6	29	-35.5	15	29	0	7	36	104	72	10	27	6	9
KVIKKJOKK		-7.9	-6.3	-0.9	58	-15.6	27	-1.8	-13.0	19.2	24	12.8	37	-26.5	30	-32.5	52	29	0	10	41	97	72	4	1	5	10
ARJEPLOG	45	-6.4	-5.3	-1.8	49	-12.4	56	-3.5	-9.8	6.2	16	9.6	75	-22.4	30	-34.0	56	30	0	3	38	92	72	18	58	6	7
VUOGATJÄLME	22	-8.6	-5.8	0.5	58	-13.0	56	-3.9	-14.1	6.3	16	8.8	77	-36.4	30	-37.3	71	29	0	33	34	90	86	14	52	1	18
HARPARANDA		-6.1	-2.7	1.5	38	-10.3	56	-3.1	-9.7	5.5	16	11.5	75	-25.0	29	-32.5	71	27	0	16	58	109	28	16	56	12	9
STORÖHAMN	69	-4.9	-2.1	0.7	86	-8.5	80	-2.7	-8.1	5.6	16	10.6	75	-22.8	29	-29.3	71	26	0	11	56	96	86	29	83	6	9
LJULEÅ FLYGPLATS	44	-5.4	-2.6	1.3	58	-9.4	56	-2.3	-9.8	6.9	16	13.6	75	-21.5	28	-30.3	71	30	0	5	52	98	67	12	45	4	8
FÄLLFORS	56	-5.4	-3.3	-0.1	67	-8.8	80	-2.5	-9.5	6.5	16	12.0	75	-22.2	29	-30.4	71	29	0	10	58	145	60	22	57	8	4
SUDDESJAUR	44	-6.6	-5.7	0.2	58	-14.2	56	-3.3	-11.7	6.2	16	10.0	75	-27.6	2	-36.2	56	29	0	5	39	97	72	12	48	5	9
STORBERG	44	-8.0	-5.3	-0.5	64	-12.2	80	-4.8	-14.0	4.6	16	9.6	75	-26.0	2	-32.4	56	30	0	8	51	102	72	16	58	5	7
GUNNARN	57	-5.8	-4.8	0.4	58	-13.3	80	-2.6	-10.6	6.9	16	8.5	77	-26.5	30	-34.6	71	29	0	13	58	109	60	12	53	6	6
VINDEL-BJÖRKHEDEN	77	-8.9	-6.9	-5.1	87	-14.3	80	-4.6	-13.4	7.0	16	8.5	78	-27.0	30	-37.4	80	30	0	3	76	86	29	83	6	7	
DIKANÄS-SKANSNÄS	83	-7.0		-3.8	86	-9.6	85	-3.5	-11.3	6.2	16	7.6	84	-30.1	30	-32.8	85	28	0	12	8	81	84	43	83	4	7
HEMÅVAN	65	-7.2	-4.2	-0.3	67	-11.1	65	-3.7	-10.6	5.6	16	8.4	77	-35.3	30	-36.9	80	28	0	51	57	147	71	21	74	4	19
KLIMPFJÄLL	11	-6.8	-4.2	0.1	58	-10.1	65	-3.6	-10.1	4.4	16	7.2	75	-28.0	30	-31.0	80	28	0	28	42	109	86	10	52	7	14
SKELLEPTEÅ FL	72	-4.8	-2.3	0.4	86	-8.9	80	-2.1	-8.8	7.6	16	12.4	75	-20.0	29	-27.7	83	29	0	12	54	96	74	20	83	8	8
BJURÖKLUBB	27	-3.0	-0.1	2.9	38	-6.3	27	-0.3	-5.6	6.4	16	13.6	67	-15.3	30	-20.6	56	28	0	10	54	102	67	9	2	7	12
NORSJÖ	73	-6.9	-3.9	-1.6	86	-11.6	80	-3.5	-10.8	5.2	16	11.5	75	-24.3	29	-32.4	80	29	0	7	50	72	81	20	83	9	3
HÄLLNÄS-LUND	44	-7.7	-3.9	0.4	58	-12.2	80	-3.5	-12.0	6.8	16	11.8	75	-23.5	29	-32.2	63	30	0	9	48	92	59	11	45	10	3
LYCKSELE	45	-7.1	-4.0	1.1	58	-12.5	80	-3.1	-12.2	6.4	11	11.7	75	-29.1	13	-33.1	71	30	0	9	48	115	60	21	83	8	3
FREDRIKA	46	-7.4	-3.9	0.6	58	-12.9	80	-3.3	-11.7	6.3	16	10.3	75	-26.6	28	-36.6	80	30	0	11	49	82	63	17	83	6	5
IDVATTNET	82	-7.7	-4.5	-2.4	86	-9.8	85	-3.8	-11.2	5.8	16	8.4	87	-26.6	28	-35.0	83	29	0	8	8	83	86	21	83	3	8
NORÅKER	75	-5.6						-1.1	-9.4	7.0	16				-24.0	30		6									7
GÄDEDE	5	-3.4	-1.5	1.9	58	-6.8	19	-0.9	-5.9	5.7	16	11.0	31	-18.8	30	-24.4	85	26	0	41	44	146	83	7	19	3	15
UMÅ FLYGPLATS	65	-5.2	-1.0	2.1	67	-7.1	80	-1.9	-9.1	5.6	16	13.2	75	-19.9	28	-24.4	65	28	0	13	67	131	81	33	83	9	10
HOLMÖGADD		-0.9	1.2	4.6	38	-3.6	56	0.5	-3.1	4.9	16	9.1	75	-10.6	30	-15.8	56	19	0	11	53	127	28	7	2	6	9
SKANSUDE	64	-2.0	0.7	3.7	67	-4.0	65	0.3	-4.4	6.0	4	12.0	75	-13.5	30	-18.6	65	21	0	10	52	125	87	16	83	8	7
BREDBY	48	-6.6	-1.6	0.8	67	-11.1	80	-2.0	-10.2	5.8	8	13.0	75	-22.2	29	-31.4	83	29	0	13	54	137	62	25	62	9	8
KRAMFORS-GISTGÅRDSÖN	76	-5.6	-2.0	0.4	86	-10.0	80	-1.9	-10.0	8.0	11	11.5	87	-24.8	28	-29.1	83	29	0	16	54	89	79	18	8	8	7
JUNSELE		-6.3	-3.3	0.9	18	-12.0	68	-2.2	-10.0	7.2	11	11.0	75	-26.6	30	-35.4	80	29	0	12	46	112	60	10	3	6	4
KRÅNGEDE	65	-5.0	-2.4	1.0	67	-9.8	68	-1.6	-8.5	6.3	11	12.5	75	-25.3	30	-28.0	85	29	0	25	42	84	79	16	65	8	6
STRÖMSUND	79	-4.3	-2.5	-1.0	86	-8.5	80	-1.4	-7.0	6.6	11	9.0	87	-20.1	30	-26.8	85	27	0	12	48	85	79	29	83	5	8
FÖLLINGS-VÄGSKÄLET	80	-4.2	-2.9	-1.4	86	-7.3	85	-1.4	-6.9	7.1	11	7.6	84	-18.7	30	-22.6	85	27	0	12	48	89	84	43	80	3	11
FROGÖN	44	-1.8	-1.6	2.0	58	-11.0	68	-0.2	-4.3	7.6																	



Lufttemperatur, nederbörd och molnighet

Preliminära värden

Station	Månadsmedeltemperatur, °C										Max- och min-temperatur, °C <sup>2)</sup>										Antal högsomnadsdagar <sup>3)</sup>	Nederbörd, mm <sup>5)</sup>					Antal	
	Stnr <sup>4)</sup>	Normal 1911-60	Högsta sedan 1901	Ar	Lägsta sedan 1901	Ar	Medel- max	Medel- min	Högsta	Dag	Högsta sedan 1901	Ar	Lägsta	Dag	Lägsta sedan 1901	Ar	Antal	Normal 1911-60	Största sedan 1901	Ar		Minsta sedan 1901	Ar	Vätra dagar <sup>6)</sup>	Måna dagar <sup>6)</sup>			
																										Ar	Ar	Ar
HÄRSFJÄRDEN	62	-0.9	2.9	4.9	7.8	-1.0	6.5	2.1	-4.2	6.3	13	14.0	7.8	-11.9	22	-15.9	65	24	0	38	63	119	74	16	83	5	7	
UPPSALA FLYGPLATS	44	-2.1	1.6	4.4	8.6	-3.7	6.5	1.0	-5.2	6.0	11	12.4	7.1	-16.4	21	-18.9	65	25	0	31	50	116	81	12	53	5	13	
UPPSALA-AUT	85	-1.9	1.6	4.5	7.7	-3.8	9	1.0	-4.7	6.7	11	13.5	9.9	-16.3	21	-21.7	82	23	0	27	47	116	81	12	53	5	11	
ARLANDA	60	-1.5	1.7	4.5	8.6	-3.2	6.5	1.3	-4.3	7.0	11	12.9	7.1	-13.6	21	-20.4	65	24	0	30	50	116	81	16	62	5	11	
STOCKHOLM-BROMMA	36	-1.4	2.5	5.1	7.8	-2.4	6.5	1.6	-4.5	6.2	12	13.4	7.1	-15.9	21	-18.3	65	23	0	35	52	136	44	15	83	5	11	
VÄSTERÅS-HÄSSLÖ	44	-1.1	1.9	4.9	8.6	-2.8	6.5	1.6	-3.7	7.9	11	13.5	7.8	-16.1	21	-16.7	80	22	0	22	46	93	60	10	53	8	10	
DUNKER	74	-2.4	1.3	4.3	7.8	-2.1	8.0	1.5	-7.1	7.7	11	13.1	7.8	-20.3	30	-22.8	80	25	0	37	56	117	74	20	83	7	9	
FELLINGSBRO-FINNAKER	82	-2.5	1.1	4.1	8.6	-1.3	8.5	0.8	-6.5	6.9	11	11.6	8.4	-21.5	30	-12.5	83	26	0	21	83	82	14	83	7	11		
VINGÅKER	66	-2.1	1.3	4.6	7.8	-2.2	7.3	2.7	-7.5	7.5	11	12.8	7.8	-20.5	30	-18.3	80	26	0	26	61	125	70	21	83	9	10	
STÄLLDALEN	67	-3.6	0.0	2.5	8.6	-4.7	7.3	0.0	-7.2	5.9	11	12.0	7.1	-18.8	21	-22.2	69	27	0	27	67	126	77	16	83	9	13	
ASPHYTTAN	82	-3.5	0.7	3.3	8.6	-2.5	8.5	0.8	-8.0	6.9	11	11.0	8.3	-20.5	30	-15.2	83	26	0	30	163	82	28	83	6	13		
ÅTORP	51	-1.8	1.6	4.6	7.8	-3.2	6.5	1.8	-5.2	7.6	11	11.8	8.4	-18.5	30	-21.2	65	23	0	29	70	131	81	22	62	9	14	
KARLSTAD	65	-1.8	2.1	5.3	3.8	-3.0	6.5	1.9	-6.0	7.6	11	14.7	7.8	-17.6	30	-19.9	56	26	0	30	67	153	74	6	33	8	9	
ARVIKA	45	-3.4	1.1	4.0	7.8	-4.1	6.5	1.8	-7.8	9.0	11	14.3	7.8	-20.2	30	-24.0	56	30	0	21	60	122	60	11	83	11	11	
BLOMSROG	64	-2.7	1.0	4.0	8.6	-3.7	6.5	1.4	-6.9	9.3	11	13.8	7.8	-19.0	30	-25.4	73	27	0	26	74	150	74	13	83	10	9	
GÖTSCA SANDÖN	62	2.1	4.1	6.8	3.8	0.2	1.9	4.1	0.0	6.5	4	11.2	3.8	-5.6	21	-8.1	46	13	0	49	60	165	74	9	2	4	10	
UTÖ	85	0.8	5.1	7.9	3.8	-1.5	2.1	2.5	-2.0	9.2	5	13.0	7.8	-9.0	20	-9.0	20	0	0	27	126	77	4	33	8	10		
LANDSORT	42	0.7	4.2	6.6	1.3	0.1	5.6	2.7	-1.1	5.5	5	12.7	8.2	-8.0	30	-8.9	73	14	0	55	54	147	44	5	83	6	11	
HARSTENA	42	1.0	4.0	6.2	7.8	0.2	5.6	3.2	-1.0	7.2	17	15.1	7.1	-8.6	30	-12.1	73	17	0	18	63	190	44	14	48	10	8	
NORRKÖPING-SÖRBY	44	-0.7	2.5	5.6	7.8	-1.8	6.5	2.4	-3.6	9.1	11	13.8	7.8	-14.5	30	-15.9	65	24	0	17	46	106	70	13	83	9	6	
ZINNGRUVAN	83	-1.4	2.5	4.4	-1.5	8.5	1.7	-4.5	6.8	11	10.6	8.4	-15.5	21	-11.0	83	23	0	41	76	85	18	83	8	13			
MALMSLÄTT	44	-0.9	2.2	5.5	7.8	-1.9	6.5	2.8	-4.4	8.4	11	15.0	6.3	-15.8	30	-16.8	65	22	0	21	45	101	63	17	48	7	8	
MALEXANDER	44	-0.7	2.6	5.6	7.8	-1.8	6.5	2.5	-3.7	7.1	17	13.2	7.8	-16.2	30	-18.5	65	22	0	46	107	63	19	72	6	3		
KARLSBORG	44	0.3	3.1	5.8	7.8	-0.6	6.5	3.6	-2.9	8.0	1	13.0	7.8	-11.7	30	-14.7	73	23	0	13	49	112	77	14	57	7	8	
ÅKERSHUS	65	1.1	3.5	6.0	7.8	0.7	7.3	4.1	-2.4	8.7	1	12.8	7.8	-12.1	30	-17.0	69	19	0	23	67	105	79	15	83	8	8	
VÄSTERPLANA	65	0.2	2.6	5.2	7.8	-1.3	6.5	3.2	-2.3	8.1	1	11.8	7.8	-12.5	30	-14.1	65	21	0	20	61	125	81	17	83	6	15	
BORGUNDA	71	-0.3	2.0	5.2	7.8	-1.0	7.3	2.6	-3.3	7.4	1	12.0	7.1	-15.6	30	-17.7	73	23	0	18	51	127	77	29	75	7	10	
BASTORP	65	-1.0	1.8	4.6	7.8	-2.7	6.5	3.2	-4.4	9.0	12	13.2	7.8	-18.1	30	-23.8	69	22	0	20	90	175	74	18	83	6	9	
SÄTENÄS	44	0.9	3.0	6.3	7.8	-1.1	6.5	4.3	-2.2	9.2	1	12.2	7.8	-13.1	30	-17.8	65	19	0	24	60	141	77	15	83	6	8	
NORDKOSTER	67	3.0	4.2	7.0	8.6	0.8	6.8	5.9	0.1	9.9	25	13.1	7.8	-8.0	21	-9.9	69	17	0	25	77	143	79	17	83	7	8	
LJUNGSKILE	80	0.8	3.0	5.8	8.6	-0.6	8.5	4.5	-2.8	10.2	25	11.9	8.2	-13.6	30	-14.3	85	19	0	34	103	82	37	83	7	11		
MÅSESKAR	44	4.4	5.1	7.9	3.8	-1.5	2.1	6.3	-2.5	9.8	1	13.0	7.8	-5.8	21	-9.3	65	4	0	30	54	126	77	4	33	8	10	
FÄRG	2.0	4.7	7.0	3.8	1.5	5.6	4.0	-0.3	6.8	12	15.2	5.1	-7.2	21	-8.8	59	15	0	28	49	134	81	9	2	1	14		
VISBY FLYGPLATS	45	1.5	3.9	6.2	7.8	0.4	6.5	3.5	-0.4	6.1	6	13.5	6.8	-7.7	9	-11.5	64	15	0	35	48	127	70	19	57	3	13	
HERRVIK	68	1.5	4.3	6.4	7.8	2.1	7.3	5.6	-1.5	7.6	4	13.3	7.2	-12.0	21	-11.4	71	17	0	35	45	97	70	30	82	3	13	
ÖLANDS NORRA UDDE	4.9	7.1	3.8	0.9	1.9	3.9	0.8	6.6	1	13.5	6.8	-7.0	25	12	0	24	42	116	74	5	20	6	10					
STORA KARLSÖ	2.4	4.6	6.5	7.8	1.8	6.5	3.9	0.8	6.6	1	11.6	7.8	-5.0	21	-4.9	71	12	0	19	37	116	10	5	2	4	11		
VÄSTERVIK	-0.4	2.9	6.4	7.8	-0.5	1.9	3.4	-3.9	8.2	17	15.0	3.1	-13.5	30	-13.8	65	24	0	25	50	139	10	7	2	1	10		
MÅLILLA	-1.1	2.3	5.7	7.8	-2.5	6.5	3.1	-5.1	8.0	11	14.5	6.8	-16.8	30	-22.8	65	24	0	30	47	97	63	9	55	9	12		
JÖNKÖPINGS FLYGPLATS	61	-1.5	1.8	4.8	7.8	-2.3	6.5	2.3	-5.2	7.2	1	12.1	8.2	-19.0	30	-20.7	65	24	0	43	55	134	77	31	83	8	14	
NÄSSJÖ	32	-0.7	1.4	4.6	3.8	-2.5	6.5	2.1	-4.3	6.5	17	12.5	6.8	-17.0	30	-15.8	73	23	0	38	55	132	77	20	41	4	15	
HAGSHULTS FLYGPLATS	42	-1.5	2.1	5.1	7.8	-2.4	6.5	3.2	-5.9	8.6	17	13.4	6.8	-21.2	30	-23.2	65	24	0	45	53	123	81	23	45	7	13	
MOLLA	79	-0.7	2.3	4.9	8.6	-1.0	8.5	3.1	-4.0	8.0	1	12.0	8.2	-17.7	30	-15.3	80	22	0	44	165	81	28	83	7	14		
HESTRA	73	0.0	1.9	4.6	7.8	-1.1	8.5	3.0	-2.6	10.1	10	11.5	8.2	-12.6	21	-13.7	73	20	0	17	76	178	81	56	75	6	15	
LANDVETTER FLYG	75	0.7	2.8	5.7	7.8	-0.1	8.5	4.2	-2.8	8.6	11	12.0	8.2	-13.4	30	-12.7	85	21	0	47	76	198	81	49	83	7	12	
SÄVE	44	1.3	3.9	6.9	7.8	-0.2	6.5	5.2	-2.2	9.8	1	13.4	6.2	-12.8	30	-15.7	73	20	0	55	66	169	81	28	45	7	12	
GÖTEBORG	2.4	4.5	7.8	3.8	-0.4	1.9	5.8	-0.9	10.5	11	13.8	6.2	-10.8	30	-13.5	1	18	0	62	157	12	10	33	8	15			
VINGÅ	4.5	5.2	8.1	3.8	0.4	1.9	8.8	2.1	10.0	1	12.4	7.8	-5.4	21	-8.8	73	6	0	24	55	147	63	6	33	7	13		
NIDINGEN	4.0	5.5	7.8	7.8	2.8	8.5	6.0	1.9	9.2	6	12.8	7.8	-5.2	21	-8.9	73	7	0	42	54	115	44	5	2	8	14		
HOBURG	2.0	4.6	7.3	1.3	0.0	1.9	3.9	0.3	6.6	17	13.4	3.0	-4.9	21	-7.5	25	12	0	27	46	108	28	3	2	4	11		
KÄLMAR	0.6	3.7	7.1	3.8	-0.5	6.5	5.1	-3.3	11.8	20	15.4	6.8	-10.6	30	-17.3	65	21	0	29	45	103	52	1	2	8	9		
ÖLANDS SÖDRA UDDE	2.5	5.1	7.0	7.8	1.8	6.5	4.4	0.4	7.3	1	12.3	6.8	-7.5	21	-9.2	71	13	0	30	43	134	43	5	2	7	11		
BREDÅKRA	46	0.5	3.8	6.2	7.8	-0.2	6.5	4.4	-3.4	9.4	17	14.6	6.8	-12.9	22	-17.2	71	23	0	32	53	146	77	8	55	8	12	
UNGSÅR	72	2.5	5.1	7.3	7.8	2.7	8.5	5.1	0.0	8.0	1	12.2	8.2	-7.6	21	-7.3	73	14	0	26	44	86	79	24	78	7	12	
VÄXJÖ	-0.1	2.8	6.6	3.8	-1.5	1.9	3.4	-3.8	9.2	17	14.0	6.8	-12.6	3														

## Vattenföring

Station	Vattendrag	Landskap	Avrinnings- område km <sup>2</sup>	Startår	Månads- medelvärde		Maxvärde			Minvärde		
					nov. 1988	Sedan startår	nov. 1988	Dag	Sedan startår	nov. 1988	Dag	Sedan startår
Ytterholmen	Rörån	Norrbottn	1004	1924	4.7	8.3	6.8	1	85	3.0	30	1.5
Karats	Pärlälven	Lappland	1159	1942	13.4	14.3	20.0	1	36	9.9	30	6.0
Anundsjön	Moälven	Ångermanland	1449	1923	6.4	12.7	8.1	1	79	3.7	30	2.4
Öster-Noren	Åreälven	Jämtland	2389	1901	35	36	47	27	199	15	15	10.9
Idresjön	Österdalälven	Dalarna	2368	1949	22	25	32	1	81	17.0	30	8.0
Kringlan	Rastälven	Västmanland	295	1979	4.4	7.0	6.3	3	17.1	2.7	30	3.0
Vattholma	Vattholmaån	Uppland	284	1917	2.0	2.5	3.3	20	11.0	1.5	4	0.19
Liffedarve	Idå	Gotland	95	1964	0.21	0.60	0.57	30	4.9	0.15	28	0
Kättilsmåla	Lyckebyån	Blekinge	785	1939								
Ellinge	Bråån	Skåne	157	1974	1.3	2.7	6.0	30	16.0	0.6	23	0.16
Simlängen	Fylleån	Halland	262	1928	4.3	7.5	11.0	30	38	2.8	25	0.66
Sundstorp	Lidan	Västergötland	688	1954	7.0	10.0	14.5	3	48	3.3	30	0.55

Vattenföringen anges i m<sup>3</sup>/s

## Vattenstånd i sjöar

Sjö	Startår	Månadsmedelvärde		Maxvärde			Minvärde		
		november 1988	Sedan startår	november 1988	Dag	Sedan startår	november 1988	Dag	Sedan startår
Vänern	1939	44.70	44.29	44.81	2	45.25	44.61	30	43.35
Vättern	1940	88.57	88.45	88.65	5	88.82	88.54	29	87.96
Mälaren	1968	0.32	0.31	0.35	3	0.73	0.28	22	-0.12
Hjälmaren	1922	21.74	21.78	21.77	22	22.24	21.67	2	21.20
Storsjön i Jämtland	1940	292.72	292.65	292.88	1	293.32	292.32	30	219.66

Vattenståndet anges i meter över havet (höjdsystem 1900)

## Istjocklek i sjöar

Sjö	Torneträsk	Bygdeträsket	Gäuta	Fotingen	Stödesjön	Runn	Båven	Möckeln	Västra Ringsjön	Norra Bullaren
Landskap	Lappland	Västerbotten	Lappland	Jämtland	Medelpad	Dalarna	Södermanland	Småland	Skåne	Bohuslän
Den 1— 5			8							
6—10										
11—15			16							
16—20			18							
21—25		12	23			6				
26—31				Isläggning	Isläggning	15	18	5	Isläggning	Isläggning

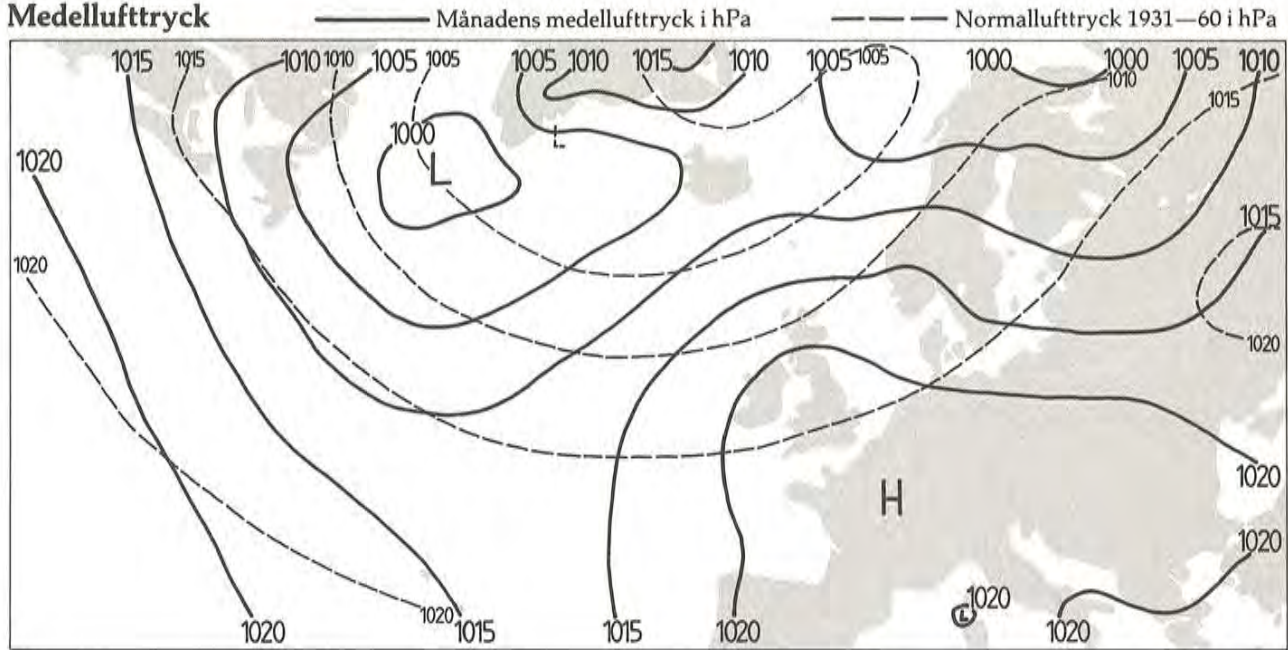
Istjockleken anges i cm

X isen består av två eller flera lager åtskilda av vatten

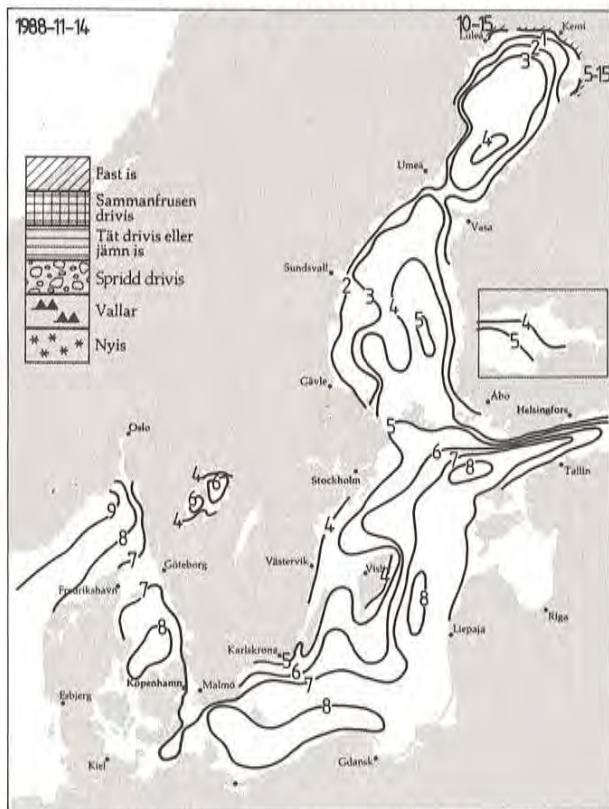
## Kommentar

Vattenföringen i vattendragen har under månaden i allmänhet varit lägre än normalt samt sjunkande. På grund av regn den 28:e blev det en del flöden i sydvästra Götaland. De nådde dock ej upp till medelhögvatten.

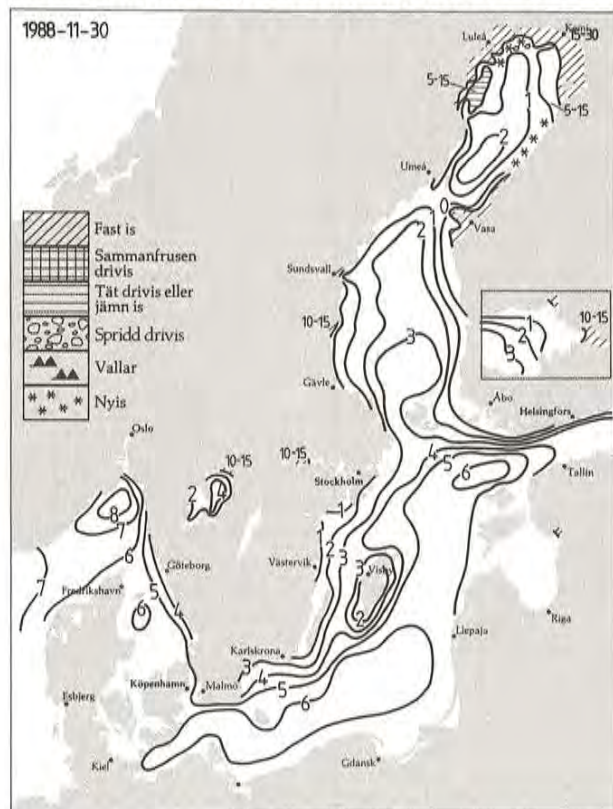
Medellufttryck



Isutbredning och ytvattentemperatur i havet



Isutbredning och ytvattentemperatur i havet



Kommentar

Under månadsskiftet okt-nov bildades första isen i norra Bottenvikens inre vikar, vilket är mycket tidigt för säsongen. Man behöver dock bara gå tillbaka till 1970 och 1968 för att hitta tidigare datum (25 okt.). Isläggningen avbröts efter några dygn men kom tillbaka den 19-20 nov. och blev mer permanent. Då bildades även is på sina håll i grunda skyddade vikar i Bottenhavet, norra Östersjön samt i Väneren och Mälaren, vilket också är

ett mycket tidigt datum. Under de sista novemberdagarna bildades is utanför Bottenvikskusten och den första isbrytaren gav sig norrut på isbrytar-expedition.

Ytvattentemperaturerna har under praktiskt taget hela månaden legat under det normala i samtliga farvatten. Underskottet har varit 1-2 grader. Det är bara på Skagerack och södra Östersjön som det varit omkring normal vattentemperatur.

## Vattenstånd i havet

Station	Startår	Månadsmedelvärde		Högsta		Lägsta		Största tidvatten-skillnad
		Nov. 1988	Sedan startår	Nov. 1988	Sedan startår	Nov. 1988	Sedan startår	
Ratan	1892	+14	+4	+61	+101	-35	-110	
Spikarna	1898	+9	+4	+50	+86	-30	-90	
Stockholm	1889	+3	+2	+53	+81	-18	-56	
Kungsholmsfort	1887	+10	+1	+102	+92	-32	-90	
Viken	1976	+5	+5	+97	+135	-82	-100	22
Göteborg	1969	+6	+6	+45	+130	-43	-64	21
Kungsvik	1973	+13	+7	+55	+125	-38	-52	36

Vattenståndet anges i cm i förhållande till ett medelvattenstånd som beräknas med hänsyn till landhöjningen. Värdena i tabellen baseras på tre observationer per dygn. Tidvattenskillnad avser beräknade på varandra följande hög- och lågvatten.

## Kommentar

Vattenståndsvariationerna har varit många och relativt stora, dels mellan Bottenviken och södra Östersjön, dels dag från dag. Intensiva lågtryck har snabbt passerat över Sverige i olika banor. Den 2 november var vattenståndet ca +50 cm i södra Östersjön och -20 cm i Bottenviken. Den 5 var förhållandet det motsatta. Den 7 var vattenståndet i Bottenviken som lägst men steg sen snabbt till månadens högsta den 10-11 (+103 cm i Kalix). Samtidigt var det lågt i Östersjön. I samband med stormlågtrycket över Östersjön i slutet av månaden steg vatten till över 1 m över medelvattenståndet

i södra Östersjön. Snabba variationer förekom samtidigt i Öresund. Vattnet sjönk 60 cm på 6 timmar i södra Öresund den 29 och vattenståndsskillnaden mellan norra och södra delen var tidvis över 80 cm.

På Västkusten var vattenståndsvariationerna mindre och vattennivån låg mest över medelvatten. Vid enstaka tillfällen sjönk det till under medelvatten. Den lägsta nivån noterades den 9 i samband med att en högtrycksrygg passerade. De högsta vattenståndsvärdena var ganska måttliga för årstiden. Högsta värdena noterades den 11 och 29.

## Våghöjd

Station	Startår	Högsta signifikanta för månaden			Högsta för månaden		
		Nov. 1988	Dag	Sedan startår	Nov. 1988	Dag	Sedan startår
Almagrundet	78	4.91	2	6.31	6.92	29	11.38
Gustaf Dalén	83	3.07	9	3.07	5.45	29	5.45
Ölands södra grund	78	5.43	29	6.03	7.97	2	9.54
Trubaduren	78	2.74	29	3.69	5.81	29	7.83

Våghöjden anges i meter

Signifikant våghöjd är medelhöjden för tredjedelen högsta vågor under tidsintervall som i dessa mätserier är 10-20 minuter. Avbrott i mätserierna förekommer.

## Kommentar

De högsta vågorna registrerades i början och slutet på månaden i samband med kraftiga nordliga vindar. Vid Ölands södra udde noterades vindstyrkor på 25-30 m/s från nordväst den 29:e. Våghöjden blev imponerande trots den korta fetchen (blåssträckan över öppet vatten).

## Solstrålning

Preliminära värden

Station	Solskenstid (timmar)		Globalstrålning (kWh/m <sup>2</sup> )	
	Nov. 1988	Medelvärde <sup>1)</sup>	Nov. 1988	Medelvärde <sup>1)</sup>
Kiruna	14	16	3.4	3.3
Borlänge	91	-	16.4	-
Luleå	66	29	6.9	5.8
Umeå	95	45	10.5	8.7
Östersund	56	33	10.0	8.8
Karlstad	86	50	16.2	13.4
Stockholm <sup>2)</sup>	93	53	17.5	13.8
Visby	65	47	17.2	15.1
Norrköping	98	51	19.0	13.7
Göteborg <sup>3)</sup>	80	37	18.0	15.1
Växjö	85	-	19.7	-
Lund <sup>4)</sup>	81	44	20.6	18.2

Solskenstiden är den tid då den direkta solstrålningen, uppmätt med pyrhemliometer, överstiger 200 W/m<sup>2</sup>

- 1) Medelvärdet för solskenstid hänför sig i allmänhet till perioden 1961-75 och för globalstrålning till perioden 1961-80
- 2) Medelvärde Bromma
- 3) Medelvärde Torslanda
- 4) Medelvärde Svalöv

# Slutlig statistik för oktober 1988

## Daglig lufttemperatur och nederbörd

Dag	Katterjåkk				Karesuando				Stensele				Haparanda				Frösön				
	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	
	Medel	Max	Min		Medel	Max	Min		Medel	Max	Min		Medel	Max	Min		Medel	Max	Min		Medel
1	-0.8	0.5	-2.2	2.1	1.1	3.2	-1.0	0.3	2.2	5.5	-2.6	0.2	4.7	9.0	2.0	5.2	7.2	3.0	0.8		
2	1.3	3.5	-1.0	3.7	2.6	4.8	-0.5	0.0	6.4	9.2	1.2	0.1	7.0	9.2	0.0	8.5	12.0	4.5	0.1		
3	5.1	8.2	2.0	6.9	5.8	9.8	2.4		6.7	10.2	2.5		9.7	11.9	8.1	8.2	11.7	4.5	0.0		
4	4.4	8.0	2.6	9.3	6.7	10.2	5.0		8.0	11.3	6.5		9.0	10.5	8.7	9.0	12.5	6.6	0.0		
5	1.3	4.5	-0.5	0.0	2.7	6.5	0.7	0.7	2.6	6.9	-1.5	0.1	5.6	9.7	1.6	6.3	9.3	1.9			
6	2.1	5.0	-1.0		3.0	6.6	-2.0	0.6	7.7	9.2	5.0		8.9	9.9	6.2	0.6	7.7	9.4	6.0	2.4	
7	6.9	9.3	3.8		6.1	7.8	5.4	3.1	6.4	9.0	5.2	3.5	8.2	10.0	7.6	13.9	6.8	8.3	6.1	2.3	
8	5.4	8.5	3.5	3.9	5.3	6.6	4.7	7.1	5.9	7.6	4.6	0.1	8.5	9.6	7.0	6.6	5.9	8.1	4.3	0.6	
9	-1.7	3.7	-3.2	1.1	-0.2	4.7	-1.8	1.8	3.6	6.4	1.4	7.3	7.7	9.0	7.0	11.9	3.1	6.2	1.8	10.2	
10	-3.7	-2.1	-5.0	0.3	-2.6	0.0	-4.8		0.6	3.0	-0.7	0.1	4.6	8.4	1.9		2.1	3.8	1.1	0.0	
11	-0.5	2.2	-4.0	2.4	-0.8	3.0	-7.0		-2.3	3.0	-7.8		0.3	4.7	-6.0		0.4	4.7	-2.7		
12	1.5	4.0	-0.1	11.1	1.8	4.2	0.0	0.3	1.1	6.0	-3.9		5.2	7.0	3.0		2.1	7.4	-4.3		
13	2.5	6.0	0.4	0.7	2.6	7.1	-2.0	1.5	1.4	5.4	-3.0	3.5	5.6	8.0	-0.5		2.1	4.2	-1.0	3.0	
14	0.6	1.8	-1.6	3.1	0.4	2.0	-2.5	2.6	3.7	5.6	3.0		6.7	7.2	6.1	3.3	4.6	6.1	1.7	0.0	
15	3.1	5.3	1.3	17.0	3.3	5.2	0.2	1.0	4.7	9.2	1.0	0.9	5.5	10.0	2.0		7.2	10.8	3.1		
16	7.3	9.6	3.0	6.6	5.0	6.4	1.0		5.5	9.8	3.5		5.8	8.3	-0.4		7.5	11.3	4.6		
17	3.4	7.4	1.3	5.2	4.2	8.2	2.0	0.0	5.4	10.5	2.2		7.9	10.0	6.0	0.1	5.5	9.3	0.8	0.0	
18	0.5	2.0	0.0		1.8	3.6	0.4		-0.5	4.6	-3.0		3.0	8.6	0.0		5.4	7.5	4.6		
19	-3.7	0.6	-6.0		-2.5	2.4	-5.2	0.7	0.0	4.6	-3.2		-1.5	4.2	-5.0		3.6	5.0	3.0		
20	2.2	5.0	-6.0	0.3	2.3	5.5	-6.0		1.1	2.0	-3.0		-1.5	3.2	-7.0		3.1	6.4	1.9		
21	2.0	4.4	1.5	7.1	3.4	6.5	0.4	1.8	1.8	8.2	-3.5	1.2	3.0	5.3	-0.6	0.8	4.3	6.7	0.3	0.0	
22	1.1	2.2	0.4	9.9	-0.6	0.6	-2.0	2.1	1.0	4.0	-3.0	0.6	1.3	4.4	-2.2	1.8	4.5	6.2	3.1	0.5	
23	-6.5	1.6	-9.4	5.0	-7.5	0.4	-9.0	0.3	-2.8	3.5	-7.5		-2.8	3.3	-5.9	0.4	0.5	7.0	-4.0	1.6	
24	-7.9	-3.3	-9.4	0.0	-7.4	-3.2	-10.2	0.3	-4.3	-1.5	-8.1		-3.7	-1.5	-6.0	0.2	-4.6	-2.1	-7.5	0.0	
25	-4.8	-2.6	-10.1	11.6	-5.7	-3.2	-11.5	0.4	-6.7	-2.4	-13.0		-3.9	-1.6	-7.0		-4.0	-1.1	-7.7	0.0	
26	-2.4	-0.3	-4.5	1.9	-3.4	0.4	-7.0	0.0	-1.6	3.2	-5.0	7.2	1.2	4.5	-2.0		2.6	4.5	-3.2	0.0	
27	-6.6	-1.0	-7.8	8.9	-7.6	-5.0	-9.5	11.7	-0.5	0.4	-1.4	2.2		-1.0	1.5	-4.9	4.6	2.7	5.0	-2.3	
28	-9.5	-5.2	-11.6	0.5	-7.3	3.2	-8.6	1.4	-8.0	1.0	-6.5			-0.9	-6.4		-0.9	8.9	-2.9		
29	-10.1	-7.8	-14.7	0.0	-12.5	-7.0	-16.6		-11.5	-5.4	-14.2			-7.0	-3.5	-9.0	0.0	-3.1	-1.6	-4.8	0.0
30	-7.6	-5.4	-10.2	1.0	-11.1	-7.8	-19.0	0.3	-12.8	-8.8	-18.3			-9.9	-1.6	-15.0		-3.2	-1.2	-5.9	0.0
31	-8.4	-3.0	-11.6		-12.9	-5.4	-19.0		-8.5	-3.5	-17.5			-8.6	-6.0	-12.1		-1.3	1.7	-8.2	1.3

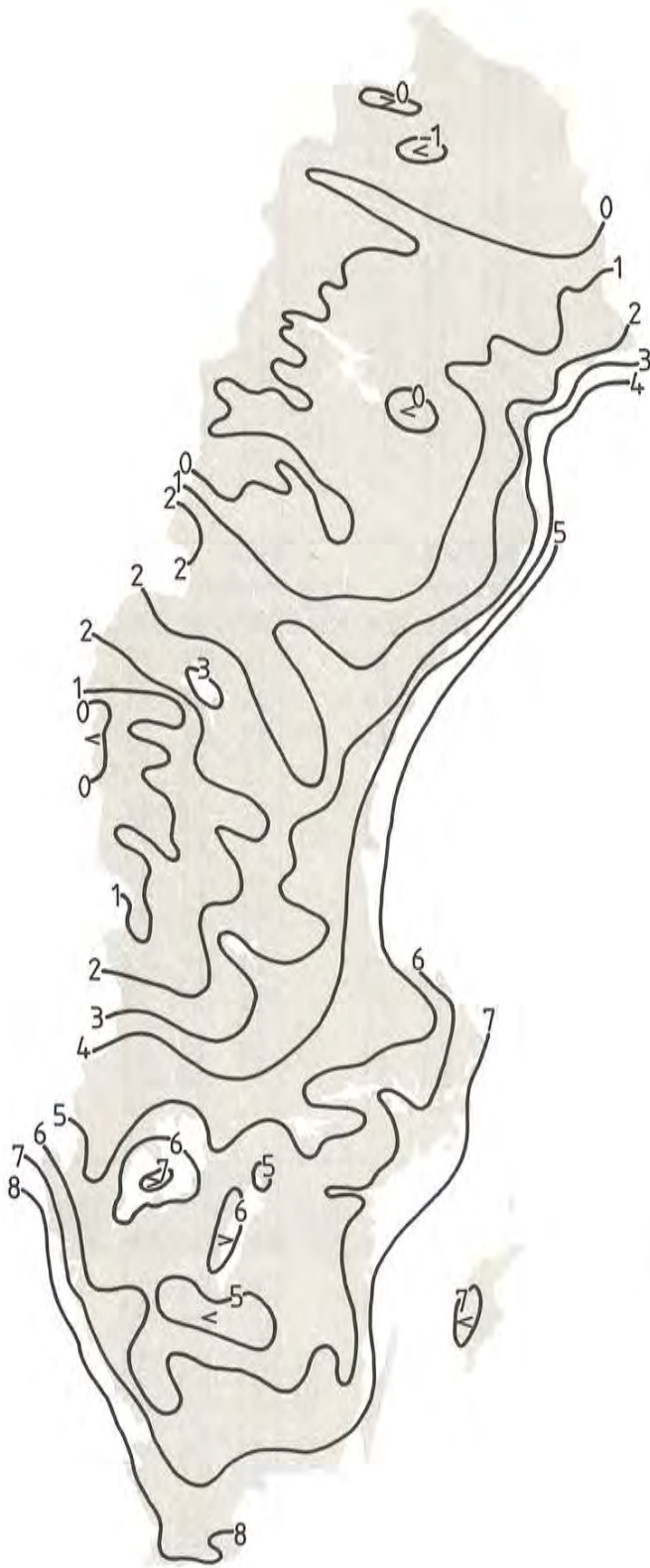
  

Dag	Härnösand				Särna				Karlstad				Stockholm				Falun			
	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm
	Medel	Max	Min		Medel	Max	Min		Medel	Max	Min		Medel	Max	Min		Medel	Max	Min	
1	5.9	8.5	1.5	0.1	2.7	8.7	-3.0		6.5	11.0	1.7		9.2	12.4	6.8		5.2	10.9	0.5	
2	8.3	13.0	5.7		7.6	12.5	3.4		11.0	13.6	8.5		10.9	14.3	7.2		9.2	12.3	5.2	
3	8.4	14.3	4.4		5.6	11.2	-0.5		9.1	12.1	6.7		10.5	14.8	8.0		8.7	13.0	6.0	
4	7.8	13.2	5.4		6.9	11.5	4.5		8.2	10.0	2.7		10.7	14.6	7.0		8.0	10.0	6.0	
5	6.1	8.0	3.0		6.0	9.5	1.6	0.6	7.5	11.0	5.8	0.0	10.4	10.0	7.8		7.3	9.3	6.0	
6	8.9	11.2	7.0	1.8	7.2	7.6	5.6	10.4	10.7	13.3	7.0	9.5	11.1	12.5	9.5	5.0	9.8	11.1	8.2	5.1
7	8.9	10.0	7.0	3.9	5.5	8.0	4.2	4.8	8.9	11.0	7.9	13.1	9.3	11.5	7.8		7.5	10.5	6.6	1.9
8	7.1	8.8	6.0		4.3	8.0	2.0		8.0	10.9	6.0	0.8	8.4	10.3	7.4		6.6	8.0	5.8	1.6
9	6.0	9.5	2.0	9.1	1.1	3.2	-1.6	13.8	6.3	12.0	-0.1	4.8	7.9	8.2	6.3	14.5	4.6	8.4	-0.6	10.4
10	5.3	8.2	3.4		1.1	4.8	-1.8		6.9	10.0	5.5		9.1	12.2	8.1	1.1	6.1	8.4	4.4	0.0
11	0.6	7.2	-3.4		-3.2	4.5	-8.2		2.5	9.3	-0.4		4.9	8.3	2.8		0.1	7.0	-3.2	
12	0.8	7.5	-5.0		-4.4	4.2	-9.0		3.6	8.8	-2.0	1.2	5.6	9.2	2.0		0.8	7.6	-4.0	
13	2.8	8.8	-4.0	2.1	-1.3	3.5	-8.0	7.8	8.0	10.0	5.7	6.2	9.5	11.7	6.7	0.2	6.3	10.0	-2.4	1.8
14	6.5	9.0	-1.0		3.9	6.0	2.0		8.5	10.7	6.9	0.2	10.5	11.3	9.9	0.2	8.3	8.8	7.8	
15	7.8	14.6	2.0		1.4	6.0	-2.0		7.6	10.5	4.8	0.1	8.6	11.0	7.4		6.1	12.5	3.8	0.0
16	7.6	12.0	3.7		0.2	7.0	-1.8		3.6	6.3	-0.5	0.3	8.9	14.4	4.6		5.4	13.5	0.5	0.0
17	4.5	12.6	-0.8		-0.6	0.0	2.6		4.3	7.7	3.7		9.6	12.8	7.6		1.6	6.9	-0.8	0.0
18	3.9	10.0	0.6		0.6	4.9	-4.0		6.0	7.0	4.0		9.0	10.2	7.1		2.0	6.0	-3.2	0.0
19	4.0	8.5	-1.0		3.1	4.1	2.2	0.1	7.1	8.1	6.5		8.5	9.6	7.8		5.6	6.2	5.2	
20	4.2	7.3	0.5		2.1	6.9	-1.2		6.0	7.0	3.9		6.9	9.1	6.0		3.3	6.5	0.4	
21	6.5	11.5	-0.4	0.1	-0.6	5.0	-6.1		3.8	7.5	0.8		4.9	6.0	3.5		1.3	8.1	-2.0	
22	5.3	9.0	1.0	0.2	-0.8	4.0	-3.2		3.3	8.4	-2.5	0.1	5.3	8.0	3.0		2.3	7.2	-1.5	
23	1.6	6.2	-2.2	2.6	2.8	5.5	-1.1	0.0	5.6	7.0	4.6	0.0	6.2	8.0	5.5		3.5	8.0	0.6	0.1
24	-2.4	1.3	-6.0		-5.0	0.9	-10.2		-1.7	4.8	-5.3		-0.9	5.5	-2.6		-4.5	1.3	-7.2	
25	-1.9	3.0	-9.8		-8.3	-1.5	-13.2		-3.1	1.3	-6.8		-0.9	1.6	-3.0		-4.5	1.1	-7.6	
26	3.0	6.0	-3.0		-1.9	1.0	-8.1	1.2	1.8	4.0	-1.9	15.2	1.5	4.6	-2.3	3.7	0.6	4.2	-6.1	5.2
27	2.0	4.0	1.0		0.6	2.0	-1.0	0.5	6.5	8.1	-0.2	31.9	6.3	9.3	1.4	17.1	2.4	3.4	0.7	10.5
28	1.2	3.0	-1.3		-2.1	-1.0	-3.8	2.6	5.4	9.9	1.2	9.6	8.9	10.8	7.6	4.5	0.3	3.9	-1.3	18.8
29	-2.8	3.0	-15.0		-5.4	-1.0	-9.0		-2.0	-2.0	-3.3		-0.9	7.8	-2.4		-4.9	-1.3	-6.4	0.0
30	-5.4	0.4	-10.2		-8.4	-2.3	-13.1	0.9	-3.3	1.1	-9.0	0.7	-2.6	-0.5	-4.3		-7.8	-2.2	-11.4	
31	-3.2	3.8	-9.4		-4.7	2.5	-10.5	2.2	-2.4	2.0	-5.0	0.0	-1.2	0.7	-3.0		-6.2	0.8	-10.8	0.3

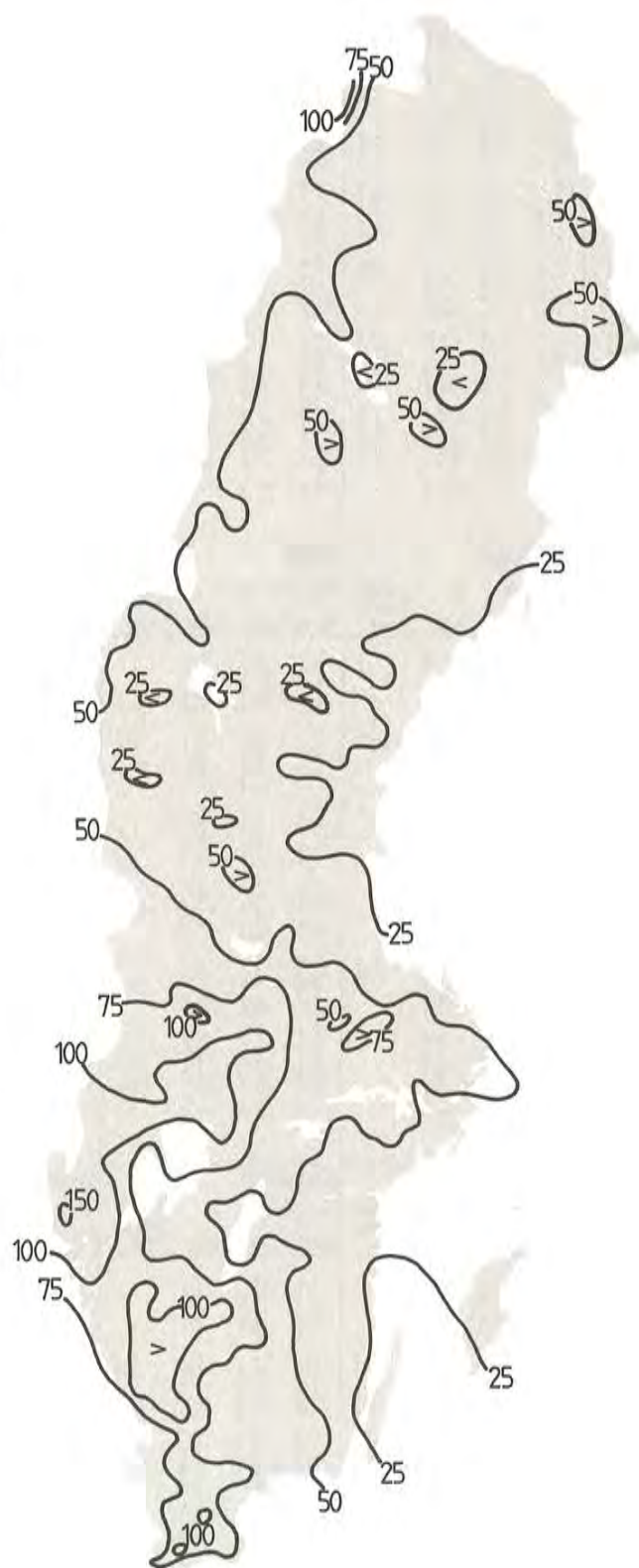
  

Dag	Säve				Malmslätt				Lund				Växjö				Visby flygplats			
	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm
	Medel	Max	Min		Medel	Max	Min		Medel	Max	Min		Medel	Max	Min		Medel	Max	Min	
1	10.7	13.4	8.8		8.8	12.5	4.8		9.5	12.5	7.4		7.7	13.2	3.8		7.8	11.4	5.7	
2	11.8	13.2	11.2		9.0	14.0	5.5		9.3	14.1	6.6		7.6	12.9	4.0		9.9	13.0	4.3	
3	11.7	15.0	9.0		8.8	14.1	5.0		10.8	15.3	7.2		6.5	14.0	0.2		9.7	14.7	4.6	
4	10.4	15.5	8.2		9.6	15.0	5.5		10.9	15.3	8.3		9.2	14.5	4.9		13.0	18.0	9.0	
5	11.2	15.5	7.2	0.5	7.2	13.1	1.9		11.5	14.3	9.0	0.2	9.9	15.3	4.6		12.1	15.5	9.5	
6	11.0	13.0	9.8	19.4	10.6	13.5	6.0	4.9	11.3	12.9	10.1	9.7	10.7	13.2	8.8	11.5	11.4	13.4	10.0</	

Medeltemperatur, °C

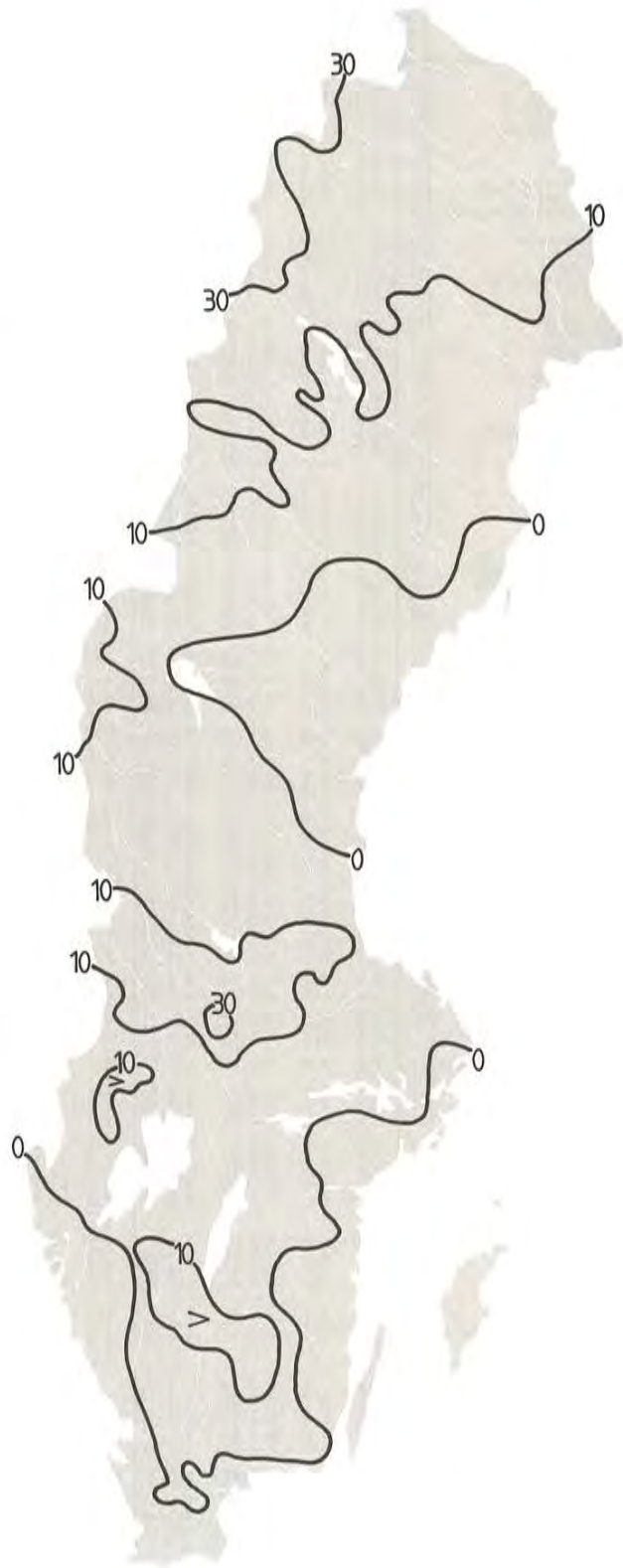
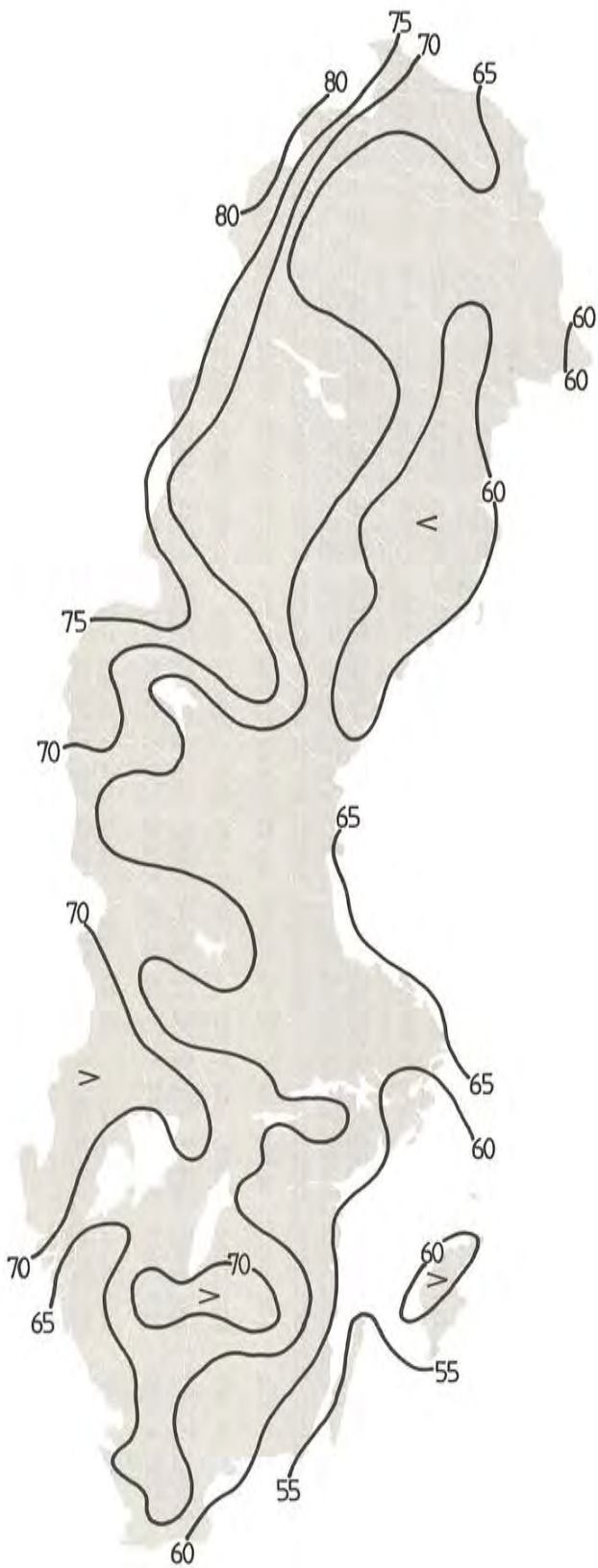


Nederbörd, mm



Medelmolnighet i procent

Snödjupet i cm den sista i månaden



Lufttemperatur, nederbörd och molnighet

Station	Startår <sup>1)</sup>	Månadsmedeltemperatur, °C					Max- och min-temperatur, °C <sup>2)</sup>										Antal frostdagar <sup>3)</sup>	Antal högsomrardagar <sup>4)</sup>	Nederbörd, mm <sup>5)</sup>					Antal				
		Normal 1931-60	Högsta sedan 1901	Ar	Lägsta sedan 1901	Ar	Medel-max	Medel-min	Högsta	Day	Högsta sedan 1901	Ar	Lägsta	Day	Lägsta sedan 1901	Ar			Normal 1931-60	Största	Ar	Minsta sedan 1901	Ar	Klara dagar <sup>6)</sup>	Molna			
KARESUANDO		-0.8	-1.6	4.2	6.1	-8.3	6.8	2.5	-4.0	10.2	4	16.0	38	-19.0	30	-28.6	42	20	0	38	28	104	67	4	47	4	13	
NAINAKKÄ	44	-0.9	-2.0	3.5	8.7	-8.1	6.8	2.6	-4.9	9.4	3	13.0	51	-23.0	30	-29.0	68	23	0	29	29	81	83	4	60	4	17	
TORNETRÅSK	71	-0.51	-0.6	4.4	8.7	-2.7	7.6					11.8	87	-17.4	81					47	33	106	81	10	74	1	24	
KATTERJÄCK	69	-0.7	-0.9	3.7	8.7	-3.7	7.3	2.2	-3.2	9.6	16	14.7	84	-14.7	29	-17.0	80	20	0	120	74	245	75	28	74	1	24	
MUODSLOMPOLO	55	-0.8	-1.3	4.6	6.1	-6.9	6.8	2.5	-4.2	11.6	3	14.3	62	-25.2	30	-26.1	66	25	0	40	34	132	67	2	60	5	11	
PAJALA	50	-0.2	-0.5	5.4	6.1	-5.6	6.8	3.4	-3.8	13.2	4	14.8	45	-26.0	30	-25.6	55	21	0	61	38	132	67	5	60	5	11	
LAINIO	25	-0.8	-1.6	4.3	6.1	-6.7	6.8	2.9	-3.7	11.4	3	15.7	45	-24.8	30	-25.3	95	22	0	31	36	111	67	1	60	5	16	
KIRUNA FLYGPLATS	60	-1.1	-1.6	3.6	8.7	-7.1	6.8	2.4	-4.4	9.6	3	13.2	61	-20.8	31	-24.7	68	24	0	36	47	96	83	16	62			
MÅLMBERGET	71	-0.31	-0.8	4.6	6.1	-5.6	6.8					14.6	61	-21.5	30	-20.6	68											
GÄLLIVARE FLYGPLATS	84	-0.1						3.6	-3.8	11.3	4							21	0								6	13
NIKKALUOKTA	50	-0.9	-2.0	4.2	5.0	-8.3	6.8	3.2	-5.1	10.4	16	14.5	59	-25.0	30	-30.0	68	23	0	38	36	92	81	7	51	4	13	
ALUOKTA	69	0.1	-0.6	3.9	8.7	-3.5	7.3	3.8	-3.5	11.1	4	13.0	78	-18.4	29	-19.8	73	21	0	48	35	117	81	7	73	4	13	
RITSEN	81	0.0	0.8	4.7	8.7	-0.9	8.3	2.8	-2.7	9.0	7	13.5	84	-15.0	29	-13.6	83	18	0	40	42	151	85	13	84	0	21	
KORPILOMBOLO M	66	-0.3	-0.2	4.8	8.7	-5.3	6.8	3.2	-3.6	12.0	4	15.6	72	-22.3	30	-21.7	75	24	0	47	42	118	67	13	74	3	13	
ÖVERKALIX	75	1.3	0.5	5.9	8.7	-1.0	7.9	4.8	-1.9	12.8	3	14.5	85	-20.6	30	-20.2	80	19	0	39	48	92	80	37	77	4	14	
PÅLKEM M	70	0.5	-0.1	4.5	8.7	-3.2	7.3	3.2	-1.9	11.6	3	13.6	72	-13.2	30	-18.6	76	18	0	48	52	139	83	26	74	6	10	
JOKKMOCK		0.5	-0.7	5.3	6.1	-6.3	5	3.9	-2.8	11.0	4	18.5	38	-23.1	30	-24.6	68	21	0	26	40	124	42	1	60	4	16	
KVICKJOKK		-0.3	-0.5	4.2	6.1	-6.8	5	3.9	-4.6	11.4	16	16.0	38	-23.0	31	-25.6	68	21	0	47	46	137	9	3	15	4	12	
KÄRLELOG	45	0.5	0.3	5.1	6.1	-5.2	6.8	3.2	-2.5	10.2	4	13.8	82	-18.0	30	-22.9	68	19	0	24	41	133	84	7	51	4	12	
VUOGGATJÄLME	22	-0.2	-0.5	4.2	6.1	-6.1	6.8	3.4	-4.1	10.4	16	15.1	61	-25.2	30	-29.1	68	20	0	35	33	90	83	2	60	2	18	
HAPARANDA		2.4	2.1	7.9	6.1	-2.8	6.8	5.7	-0.7	11.9	3	17.0	46	-15.0	30	-23.0	60	16	0	48	53	135	17	5	14	9	10	
STORÖHAMN	69	3.3	2.6	6.8	8.7	-0.6	7.3	5.6	0.9	11.0	3	12.4	72	-15.3	30	-15.1	73	13	0	52	51	128	83	32	77	4	12	
LITÅ FLYGPLATS	44	2.1	2.5	7.5	6.1	-2.3	6.8	5.7	-1.4	12.4	4	17.1	46	-15.5	30	-20.7	68	17	0	40	50	108	67	7	46	3	10	
PITEÅ		3.0	2.5	7.6	6.1	-1.9	6.8	6.6	-0.2	14.3	4	19.1	45	-14.0	30	-21.4	68	14	0	39	48	167	42	1	15	4	12	
ÅLVSBYN M	72	1.4	1.0	5.8	8.7	-1.9	7.3	5.5	-2.8	14.3	4	16.6	78	-20.5	30	-23.6	80	20	0	32	45	83	80	14	73	4	9	
FÄLFPORS	56	1.5	1.5	6.4	6.1	-3.8	6.8	5.3	-1.7	12.5	4	14.5	69	-17.0	30	-25.1	68	16	0	41	59	143	67	19	60	5	12	
SUDESJÄUR	44	0.3	0.1	5.6	6.1	-6.0	6.8	3.2	-3.5	10.8	4	14.8	81	-22.2	30	-28.9	55	21	0	27	42	105	84	3	51	2	15	
STORBERG	44	-1.2	-0.4	4.8	6.1	-6.0	6.8	2.9	-5.5	11.7	4	16.5	81	-22.0	30	-24.0	80	23	0	61	54	133	84	14	62	1	12	
STENSELE		0.6	1.0	6.2	6.1	-4.0	6.8	4.5	-2.9	11.3	4	15.1	45	-18.3	30	-24.5	68	20	0	27	37	122	84	3	51	1	12	
GUNNARN	57	0.9	0.9	6.1	6.1	-4.5	6.8	4.8	-3.1	12.4	4	15.3	62	-23.5	30	-28.6	68	20	0	45	59	122	84	6	51	4	13	
VINDEL-BJÖRKHEDEN	77	-0.2	-0.3	4.3	8.7	-2.7	8.0	3.9	-4.3	11.8	16	14.0	81	-25.6	30	-26.1	80	22	0	33		132	84	29	77	3	12	
DIKANÄS-SKANSNÄS	83	-0.6		3.3	8.7	-0.2	8.3	4.4	-4.7	11.9	16	13.2	84	-25.4	30	-15.6	85	20	0	43		167	84	51	85	3	10	
HEMAVAN	65	0.4	0.7	4.3	8.7	-3.5	6.8	3.5	-2.8	11.7	16	13.6	84	-18.7	30	-23.4	68	17	0	53	61	192	85	15	74	0	20	
KLIMPFJÄLL	11	-0.4	0.3	4.7	6.1	-3.5	6.8	3.4	-4.4	10.4	16	14.0	81	-21.4	30	-20.8	80	21	0	37	53	123	84	0	15	1	13	
SKELLEFTEÅ FL	72	2.6	2.6	6.6	8.7	-0.4	7.3	6.5	-1.1	13.2	3	16.2	87	-13.0	30	-18.1	80	16	0	26	50	157	81	23	73	4	8	
BJURÖKLUBB		3.5	4.1	7.9	6.1	-0.1	6.8	6.7	0.7	13.6	3	16.2	59	-11.0	31	-11.5	68	13	0	28	50	149	84	6	46	1	7	
MORSJÖ	73	0.0	1.1	4.9	8.7	-2.0	7.3	6.0	-3.4	13.8	3	17.8	59	-18.4	30	-24.1	80	20	0	36	50	121	84	26	73	4	9	
HÄLLNÄS-LUND	44	1.0	1.0	6.8	6.1	-3.6	6.0	6.0	-3.4	13.8	3	17.8	59	-18.4	30	-24.1	80	20	0	39	49	130	83	8	51	6	8	
LYCKSELE	45	0.9	1.2	7.0	6.1	-3.7	6.8	4.9	-2.9	13.0	16	16.5	81	-20.4	30	-25.0	68	19	0	37	49	117	84	9	69	5	10	
FREDRIKA	46	0.8	1.2	7.0	6.1	-3.5	6.0	5.1	-2.9	12.7	3	15.6	51	-18.1	30	-26.2	68	20	0	29	49	117	67	10	51	4	11	
IDVATTNET	82	0.0	0.8	4.6	8.7	1.0	8.2	4.3	-4.3	11.5	3	13.0	85	-22.5	30	-13.2	85	21	0	36		126	84	43	82	3	12	
NORRÅKER	75	0.9						4.8	-3.0	11.5	4								35								3	10
GÄPPEDE	5	2.5	3.4	6.5	8.7	-0.5	6.8	5.0	-0.6	10.8	3	16.3	81	-12.5	25	-14.9	80	14	0	40	60	141	83	5	15	0	20	
UMEA FLYGPLATS	65	2.5	3.4	6.5	8.7	-0.5	6.8	6.9	-1.4	15.0	3	16.5	72	-12.3	30	-20.1	68	23	0	24	59	147	67	26	73	6	10	
HOLMÖGADD		5.4	5.3	9.4	6.1	1.6	3	7.2	3.7	11.1	6	14.0	51	-5.2	30	-9.1	68	7	0	17	53	173	35	2	51	2	11	
SKAGSUDE	64	4.3	4.8	7.3	8.7	1.7	6.8	6.8	1.9	12.0	15	16.5	73	-8.0	30	-10.7	68	9	0	17	46	132	84	10	76	4	10	
BREDBY	48	2.0	2.6	7.4	6.1	-1.9	6.0	6.7	-2.0	14.8	3	17.8	73	-15.2	30	-21.1	68	21	0	19	46	142	80	8	51	5	11	
ÖRNSKÖLDSVIKS FL	70	2.5	3.3	5.6	8.7	0.9	7.3	6.5	-1.4	13.5	3	16.5	73	-12.4	30	-15.1	73	18	0	24	63	184	84	18	82	3	9	
KRANFORS-GISTGÅRDSÖN	76	2.6	3.2	6.5	8.7	1.7	7.9	7.5	-1.9	15.0	4	17.1	85	-14.5	30	-17.9	80	21	0	15	43	117	84	16	76	5		



Lufttemperatur, nederbörd och molnighet

Station	Storlek <sup>1)</sup>	Månadsmedeltemperatur, °C					Max- och min-temperatur, °C <sup>2)</sup>										Nederbörd, mm <sup>5)</sup>					Antal						
		Normal 1931-60	Högsta sedan 1901	Ar	Lägsta sedan 1901	Ar	Medel-max	Medel-min	Högsta	Dag	Högsta sedan 1901	Ar	Lägsta	Dag	Lägsta sedan 1901	Ar	Normal 1931-60	Största sedan 1901	Ar	Minsta sedan 1901	Ar	Klara dagar <sup>4)</sup>	Måna dagar <sup>4)</sup>					
NOCKFJÄRD	73	2.7	3.9	6.4	8.4	0.8	7.3	-1.1	13.6	16	20.5	73	-14.9	30	-18.0	80	19	0	93	50	160	84	9	78	6	16		
MALUNG		1.8	3.2	7.8	6.1	-1.0	26	6.7	-2.4	12.8	3	20.3	73	-16.2	30	-21.7	80	19	0	66	58	164	84	3	22	9	16	
GUSTAVSFORS	17	2.8	4.1	8.7	6.1	-0.2	73	7.0	-1.0	14.0	2	20.2	73	-15.0	30	-16.9	31	17	0	84	60	167	84	3	20	4	13	
ÖSTMARK-RÖJDÅSEN	80	2.6	3.6	6.0	8.4	2.0	80	6.0	-0.6	12.7	3	18.0	85	-9.7	25	-17.0	80	20	0	88	67	196	84	41	85	2	17	
SÖDERARM	25	7.1	7.6	11.1	6.1	5.7	52	8.9	5.6	12.9	3	17.2	85	-2.3	31	-2.1	77	5	0	49	46	140	80	4	51	2	17	
SVENSKA HÖGARNA		7.1	7.7	11.3	6.1	5.4	39	8.8	5.7	12.5	5	15.7	53	-2.0	30	-1.5	68	5	0	56	46	148	52	2	20	2	12	
STOCKHOLM	36	6.7	7.1	11.0	6.1	3.9	5	9.6	4.5	14.8	3	20.2	85	-4.4	30	-9.0	15	6	0	46	48	137	80	3	51	4	6	
HÄRSFJÄRDEN	62	5.8	6.7	9.1	6.7	4.3	73	9.6	2.4	14.1	2	20.7	73	-6.3	31	-7.4	80	8	0	36	50	154	74	12	75	4	11	
UPPSALA FLYGPLATS	44	4.8	5.9	10.0	6.1	3.7	73	8.5	1.6	14.4	2	20.3	73	-7.9	30	-10.2	55	10	0	56	51	120	52	8	51	2	14	
UPPSALA-AUT	85	5.1	5.9	10.4	6.1	-1.6	80	8.8	2.0	14.2	3	20.6	8	-6.7	30	-13.2	80	9	0	58								
ARLANDA	60	5.6	5.9	10.1	6.1	3.6	73	9.4	2.6	14.5	3	20.5	85	-6.2	30	-9.6	66	10	0	55	50	137	80	16	75	3	11	
STOCKHOLM-BROMMA	36	5.6	6.8	10.9	6.1	2.9	39	9.5	2.3	15.1	2	21.7	85	-6.9	30	-8.2	66	11	0	42	46	139	74	3	51	3	16	
VÄSTERÅS-HÄSSLÖ	44	5.8	6.3	10.7	6.1	4.2	73	8.9	3.1	14.1	3	19.9	47	-8.9	30	-9.3	47	8	0	49	45	110	80	8	47	6	11	
DUNKER	74	4.8	5.4	8.4	8.4	3.9	79	9.3	0.8	15.6	2	20.2	85	-9.6	31	-11.7	80	14	0	55	51	142	80	13	78	4	14	
FELLINGSBRO-FINNÅKER	82	4.6	5.7	7.9	8.4	5.7	86	8.1	1.2	14.1	3	19.0	85	-8.7	30	-4.8	83	12	0	56								
VINGÅKER	66	4.8	5.6	8.1	6.7	3.1	73	9.1	0.6	14.8	2	21.6	73	-8.9	30	-10.2	73	11	0	55	57	150	74	15	78	4	11	
STALLDALEN	67	3.3	4.3	6.6	8.4	0.8	73	7.3	0.1	13.5	2	20.0	73	-11.9	30	-14.2	80	14	0	97	67	163	67	10	78	6	15	
ÅSPHYTTAN	82	4.2	5.1	7.3	8.4	5.8	83	7.9	0.3	14.6	2	16.3	85	-10.3	30	-8.5	83	14	0	112								
ÅTORP	51	4.8	5.0	8.0	6.1	2.9	73	9.2	1.3	13.5	2	20.0	85	-9.0	30	-11.7	73	10	0	93	62	173	67	13	78	3	18	
KARLESTAD	51	5.0	6.5	10.7	6.1	2.8	5	8.2	1.8	13.6	2	20.0	8	-9.0	30	-12.0	15	12	0	94	62	167	35	1	8	3	16	
ARVIKA	45	4.3	5.5	10.0	6.1	2.4	73	8.5	0.2	14.6	3	20.4	48	-12.3	30	-12.4	46	13	0	94	57	153	64	10	47	3	18	
BLOMSKOG	64	4.4	5.2	7.8	8.4	2.1	73	8.0	0.7	13.6	3	20.0	73	-10.5	30	-14.2	73	14	0	141	70	205	67	15	73	4	17	
GOVSKA SANDÖN		7.6	8.1	11.7	7	5.2	39	10.2	4.9	14.5	5	18.6	38	-2.5	12	-4.0	59	5	0	25	52	196	74	5	8	3	9	
UTÖ	85	6.4	7.9	11.8	6.1	5.6	5	9.2	4.0	13.0	5	20.0	8	-4.5	30	-	7	0	7	33								
LANDSORT		6.6	7.9	11.8	6.1	5.6	5	8.3	5.2	10.9	4	16.9	41	-2.2	30	-3.8	41	5	0	40	42	131	74	2	37	3	14	
HÄRSFJÄRDEN	42	6.2	8.0	11.5	6.1	6.0	79	8.7	4.1	15.0	2	21.8	73	-2.7	30	-3.3	80	6	0	29	52	196	74	6	51	3	9	
NORRKÖPING-SÖRBY	44	5.9	6.7	11.0	6.1	4.3	73	9.5	2.8	15.7	4	20.5	85	-6.0	25	-7.6	80	7	0	43	43	138	74	8	51	4	10	
ZINKGRUVAN	83	4.9	5.8	8.1	8.4	6.4	86	7.8	2.3	13.1	4	17.5	85	-8.0	30	-3.2	85	8	0	74								
MALMSLÄTT	44	5.5	6.3	10.3	6.1	4.0	73	9.1	2.4	15.0	4	20.8	79	-6.6	30	-10.2	73	8	0	34	41	123	74	3	65	5	14	
MALEXANDER	44	5.3	6.8	10.7	6.1	3.4	73	9.0	2.5	15.6	4	21.6	85	-7.4	25	-12.2	73	8	0	60	52	146	74	4	51	6	10	
KARLSBORG	44	6.2	7.1	11.0	6.1	4.5	73	9.2	3.2	13.5	2	19.8	73	-6.8	26	-6.9	73	7	0	48	52	116	67	6	78	2	14	
ÅKERSHUS	65	6.5	7.3	9.5	8.4	5.0	73	9.5	3.4	14.3	2	18.3	73	-6.7	30	-7.5	73	8	0	79	61	172	67	15	78	3	14	
VÄSTERPLANA	65	5.8	6.5	8.7	8.4	4.2	73	9.0	3.3	15.4	5	19.8	85	-3.9	26	-6.0	73	8	0	68	61	209	67	12	78	3	11	
SKARA	73	5.6	6.3	8.8	8.4	4.7	74	9.1	2.5	15.7	4	20.8	85	-5.6	26	-7.4	80	9	0	64	61	90	80	9	78	1	23	
BORGUNDA	71	5.4	6.3	8.7	8.4	3.6	73	8.6	2.4	15.2	5	21.0	85	-6.8	30	-7.6	73	8	0	68	56	136	74	9	78	2	15	
LÅNGJUM	48	5.9	6.5	10.1	6.1	3.8	73	9.6	2.7	16.3	4	21.2	85	-6.3	31	-8.1	73	8	0	56	53	191	67	12	78	6	12	
BASTORP	65	5.0	5.8	8.2	8.4	3.1	73	8.1	2.1	12.7	2	19.7	73	-8.6	31	-8.5	73	10	0	116	86	250	67	13	73	3	14	
SÄTENÅS	44	6.2	7.2	10.7	6.1	4.5	73	9.3	3.5	13.9	3	20.7	49	-5.5	26	-9.4	46	5	0	75	62	192	67	13	78	3	12	
VÄNERSBORG	48	5.8	7.4	11.2	6.1	3.6	5	9.5	2.3	15.0	3	20.5	85	-8.1	30	-10.0	15	8	0	104	69	239	67	3	20			
NORDKOSTER	67	7.4	8.4	10.3	8.4	6.2	73	9.9	5.0	14.3	2	18.6	73	-2.6	30	-6.1	80	5	0	110	78	229	67	25	69	2	18	
LJUNGSKILE	80	6.0	7.3	9.5	8.4	5.6	80	9.5	2.8	14.8	3	18.8	85	-7.3	30	-7.3	80	7	0	128								
MÅSESKÅR		8.6	9.2	12.1	6.1	5.7	39	10.5	7.0	13.6	5	17.6	61	0.3	30	-8.1	64	0	0	86	58	231	67	0	20	5	18	
FÄRG	7.8	7.8	8.5	11.8	6.1	4.3	39	10.4	5.8	14.6	2	21.7	85	-2.6	31	-3.5	73	10	0	25	48	139	74	8	8	4	11	
VISBY FLYGPLATS	45	7.1	7.8	11.2	6.1	5.8	76	10.0	4.6	16.5	4	21.4	63	-3.5	31	-6.0	73	4	0	34	51	125	74	6	79	2	13	
HERRVIK	68	7.4	8.2	10.1	8.4	6.3	73	10.2	4.4	15.0	2	20.5	85	-8.0	31	-5.0	80	4	0	29	47	139	74	11	79	6	11	
ÖLANDS NORRA UDDE		7.4	8.9	11.7	6.1	6.3	5	9.6	6.0	14.0	1	20.5	78	0.0	26	-2.5	26	0	0	21	42	125	74	2	37	8	12	
STORA KARLSÖ		7.8	8.6	11.8	6.1	6.7	76	9.9	6.2	14.4	5	17.7	81	-1.0	30	-1.3	79	2	0	9	39	94	74	3	65	6	14	
VÄSTERVIK		6.1	7.1	11.2	6.1	4.1	5	10.4	2.6	16.5	4	24.0	86	-10.0	26	-8.4	80	10	0	25	44	189	74	5	37	4	14	
MÄLLILA	46	5.6	6.5	10.3	6.1	3.4	39	9.2	1.6	15.7	4	21.2	85	-12.8	26	-11.6	73	11	0	29	52	173	74	7	52	7	15	
JÖNKÖPINGS FLYGPLATS	61	5.0	5.9	8.5	8.																							

**Jordtemperatur**

Station	Landskap	Markslag	Den 5				Den 15				Den 25			
			5 cm	20 cm	50 cm	100 cm	5 cm	20 cm	50 cm	100 cm	5 cm	20 cm	50 cm	100 cm
Katterjåkk	Lapland	Mosand	Uppgifter saknas											
Abisko	Lapland	Morän	+2.0	+3.5	+4.3	+4.6	+2.1	+2.2	+2.8	+3.4	-	+0.7	+1.8	+2.7
Abisko	Lapland	Torv	-	+5.0	+5.7	+5.9	-	+3.2	+5.0	+5.6	-	+2.2	+4.2	+5.2
Luleå	Norrbottn	Pinnmo	Uppgifter saknas											
Ultuna	Uppland	Lerjord	+9.2	+9.8	+10.9	+11.4	+7.8	+8.6	+9.4	+10.3	+2.4	+4.9	+7.8	+9.2
Skara	Västergötland	Lera	Uppgifter saknas											
Lanna	Västergötland	Styv lera	+8.5	+9.8	+10.8	+11.5	+8.6	+9.3	+9.7	+10.3	+1.7	+4.8	+7.3	+9.4
Dingle	Bohuslän	Grusbl. lera	+9.5	+10.3	+11.5	+12.1	+8.5	+9.3	+10.0	+10.8	+1.8	+4.7	+8.0	+9.6
Flahult 1	Småland	Vitmossejord	-	+9.4	+9.5	+9.7	-	+9.3	+9.0	+9.2	-	+5.6	+7.9	+8.5
Flahult 2	Småland	Sandjord	-	+9.5	+9.7	+9.7	-	+9.2	+9.2	+9.0	-	+5.5	+7.1	+8.1
Svalöv	Skåne	Styv lera	+12.2	+11.8	+13.0	-	+12.5	+12.5	+12.2	-	+8.0	+9.2	+11.0	-
Alnarp	Skåne	Mull, lättlera	-	+10.6	+11.8	+12.5	-	+11.5	+11.3	+11.6	-	+6.9	+9.5	+10.8

Jordtemperaturen anges i °C

**Dygnsnederbörd över 40 mm**

Station	Landskap	Mängd, mm	Datum
Mockfjärd	Dalarna	51.6	28
Idkerberget	"	46.0	28
Kristinehamn	Värmland	41.0	27
Åtorp	Närke	42.4	27
Limmared	Västergötland	40.4	9
Heden	Bohuslän	40.5	7
Singeshult	Småland	40.0	9
Fagered	Halland	41.8	9

**Medelvindhastighet på minst 21 m/s**

Station	Område	Vindriktning Vindhastighet, m/s	Datum
Måseskär	Skagerack	SE 22 m/s	6
Smögen	"	SW 21 m/s	9
Måseskär	"	SSW 21 m/s	9
Nordkoster	"	NNW 21 m/s	28
Väderöarna	"	NNW 25 m/s	28
Måseskär	"	SW 21 m/s	28
Vinga	Kattegatt	SSW 26 m/s	6
Vinga	"	SSW 22 m/s	7
Vinga	"	SSW 22 m/s	8
Glommen	"	SSW 22 m/s	8
Vinga	"	SSW 24 m/s	9
Vinga	"	SW 21 m/s	10
Vinga	"	S 23 m/s	26
Vinga	"	WSW 27 m/s	28
Glommen	"	NW 27 m/s	28
Kullen	Öresund	S 25 m/s	6
Kullen	"	SW 26 m/s	7
Kullen	"	W 21 m/s	8
Kullen	"	SSW 22 m/s	9
Kullen	"	WSW 21 m/s	10
Kullen	"	S 21 m/s	26
Kullen	"	SW 27 m/s	27
Kullen	"	WNW 31 m/s	28
Ungskär	Södra Östersjön	W 21 m/s	8
Ungskär	"	W 23 m/s	28
Ölands s:a grund	"	SW 23 m/s	28
Ölands n:a udde	Norra Östersjön	WNW 21 m/s	28
Herrvik	"	W 23 m/s	28
Landsort	"	N 21 m/s	28
Söderarm	"	N 22 m/s	28
Ölands n:a udde	"	WNW 21 m/s	29
Hoburg	"	NNW 21 m/s	29
Herrvik	"	NW 23 m/s	29
Landsort	"	WNW 21 m/s	29
Sv. Högarna	"	NW 22 m/s	29
Söderarm	"	NW 29 m/s	29
Örskär	Bottenhavet	NNE 23 m/s	28
Bjuröklubb	Bottenviken	N 25 m/s	23
Bjuröklubb	"	NNW 22 m/s	24
Bjuröklubb	"	N 21 m/s	29

Medelvindhastigheten avser det maximala tiominutersmedelvärdet under dygnet.

**Månadens högsta lufttemperatur**

Norrland +16.3° den 3 i Söderhamn

Svealand +15.6° den 2 i Dunker

Götaland +17.2° den 4 i Genevad, södra Halland

**Månadens lägsta lufttemperatur**

Norrland -29.2° den 30 i Vittangi, norra Lapland

Svealand -17.5° den 30 i Höljes, nordligaste Värmland

Götaland -15.0° den 26 Hagshults flygplats i Småland

## Ytvattentemperatur i kustvattnen

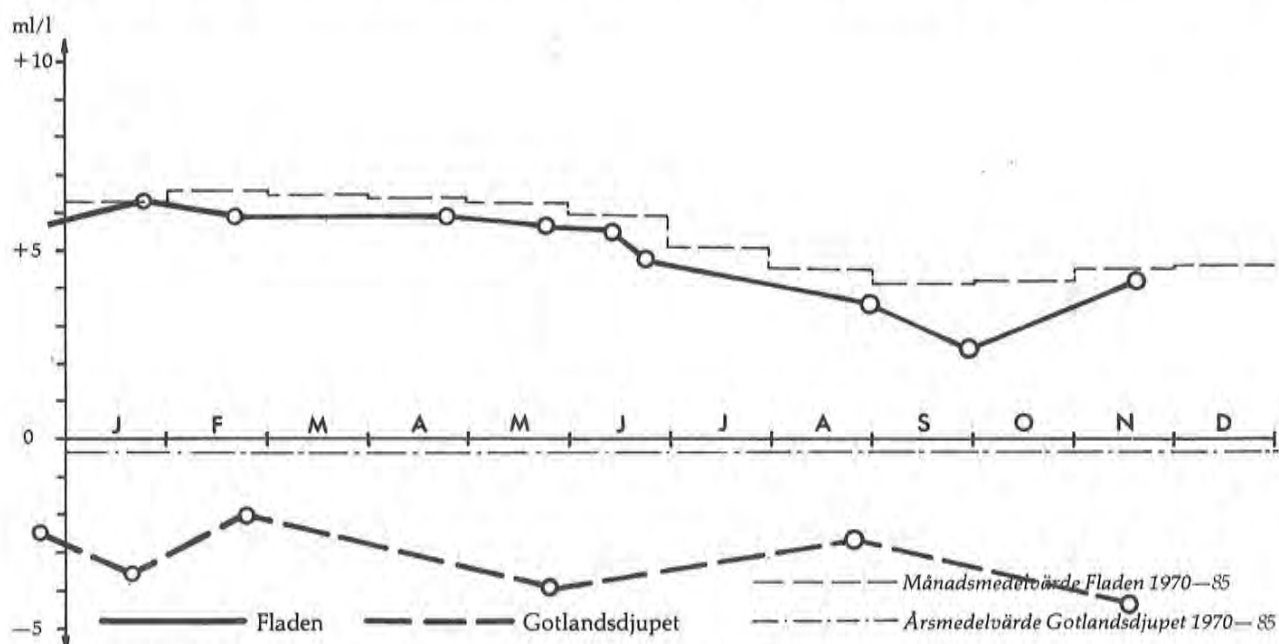
Station	Månadsmedelvärde		Högsta		Lägsta	
	Okt. 1988	Normal	Okt. 1988	Sedan 1970	Okt. 1988	Sedan 1970
Bjuröklubb	4.7	5.4	7.5	8.9	2.7	2.3
Skagsudde	6.5	6.1	7.6	11.0	4.2	2.9
Hölick	4.1	7.0	7.5	10.6	2.3	1.7
Eggegrund	5.4	7.2	7.6	11.9	3.0	3.7
Revengegrundet	7.5	8.9	8.7	11.8	5.7	5.1
Landsort	6.4	8.8	7.5	12.4	4.8	4.3
Kalmar	10.7	9.6	11.3	14.1	10.0	6.7
Stora Karlsö	8.2	9.9	12.2	14.0	6.2	4.2
Ölands södra grund	6.8	10.0	10.2	12.8	5.8	7.1
Hanö	7.5	10.1	8.5	13.8	6.1	6.0
Sjollen	12.7	11.7	14.1	15.0	10.3	8.3
Kullen	11.0	10.7	13.2	14.6	8.1	6.8
Trubaduren	10.0	11.4	13.5	14.8	7.8	7.3
Måseskär	10.5	11.2	12.8	14.1	7.2	6.4
Koster	11.1	11.1	13.0	14.7	7.3	5.3

Ytvattentemperaturen anges i °C

## Syrgashalt i havet

Utvecklingen under året vid Gotlandsdjupet på 225 meters djup och vid Fladen på 70 meters djup.

Negativ syrehalt anger förekomst av svavelväte och utgör den syremängd som skulle gå åt för att oxidera svavelvätet.



Provtagning och analys sker i samverkan mellan SMHI och Kustbevakningen och ingår i det svenska programmet för övervakning av miljö kvaliteten.

## Kommentar

Den sista mätningen vid Fladen visar att syrgasvärdena åter är normala efter den extremt dåliga situationen i slutet av september. Vid Gotlandsdjupet fortsätter den numera långa perioden med höga svavelvätehalter på 225 m-nivån. Den senaste mätningen visade att svavelväte fanns så långt upp i vattenmassan som 125 m.

## Solstrålning

Station	Solskenstid (timmar)		Globalstrålning (kWh/m <sup>2</sup> )	
	oktober 1988	Medelvärde <sup>1)</sup>	oktober 1988	Medelvärde <sup>1)</sup>
Kiruna	84	62	20.0	21.8
Borlänge	116	-	36.0	-
Luleå	133	87	29.1	23.6
Umeå	129	99	32.9	30.3
Östersund	90	72	30.0	28.5
Karlstad	92	97	33.9	36.9
Stockholm <sup>2)</sup>	137	102	43.0	38.0
Visby	103	109	41.0	43.1
Norrköping	101	97	37.3	37.3
Göteborg <sup>3)</sup>	107	106	40.1	39.6
Växjö	96	-	38.2	-
Lund <sup>4)</sup>	108	94	42.8	44.4

Solskenstiden är den tid då den direkta solstrålningen, uppmätt med pyrheliodometer, överstiger 120 W/m<sup>2</sup>

- 1) Medelvärdet för solskensstid hänför sig i allmänhet till perioden 1961—75 och för globalstrålning till perioden 1961—80
- 2) Medelvärde Bromma
- 3) Medelvärde Torslanda
- 4) Medelvärde Svalöv

## Solskenstid

Station	Startår	Månadsvärde i timmar					
		okt. 1988	Medelvärde <sup>1)</sup>	Största sedan startår	År	Minsta sedan startår	År
Abisko	32	42	56	133	52	4	47
Katterjåkk	72	27	-	65	76	12	86
Pajala	52	72	57	90	65	22	61
Hemavan	65	43	47	71	73	24	84
Storlien-Visjöv	53	72	65	122	82	27	83
Sundsvalls flygp	55	127	105	160	73	44	74
Älvdalen	73	-	-	150	73	16	74
Uppsala-Marsta	53	131	88	159	73	19	74
Uppsala-Ultuna	63	116	84	151	73	19	74
Lanna	65	97	85	133	79	36	76
Jönköpings flygp	64	84	76	125	73	31	74
Landvetter	77	111	-	117	79	57	82
Vinga	26	102	106	171	46	29	76
Hoburg	85	131	-	138	87	105	85
Ölands s udde	37	122	110	167	73	46	78
Svalöv	53	99	94	143	79	26	76
Sturup	75	Nedlagd	-	-	-	-	-
Trelleborg	66	103	95	149	79	25	76

Med Campbell-Stokes heliograf registrerad solskensstid

<sup>1)</sup> Medelvärdet hänför sig i allmänhet till perioden 1961—75

## Bokanmälan

Två av SMHI:s tidigare medarbetare, numera pensionärer, Lars Bosaeus, vars trygga och karaktäristiska röst många lyssnare av väderleksrapporter under flera årtionden kunnat lyssna till, och Curry Melin, konstnär och välkänd meteorolog från radio och TV, har åstadkommit en vacker, faktaspäckad bok "Årets väder" (ICA bokförlag) som säkert många väderintresserade med stort nöje kommer att fördjupa sig i.

Författarna skildrar hur vårt väder varierar från årstid till årstid och hur vädret återspeglar sig inom växt- och djurriket. Man har valt att visa hur växlingsrikt vädret i vårt land kan vara genom att i tabeller och kartor presentera extremvärden. För varje månad redogörs i texten för intressanta år under 1900-talet med mycket kallt, mycket varmt, extremt nederbördsrikt res-

pektive mycket torrt väder. Även andra väderelement som snödjup och inte minst stormar och orkaner som ställt till olyckor och stora ekonomiska skador finns dokumenterade. Inte mindre än drygt 600 orter i landet, där någon intressant väderhändelse inrapporterats, finns medtagna. För kalenderbitaren finns massor med intressanta väderhändelser att söka rätt på.

I varje månadskapitel redogörs för olika fenomen med meteorologisk anknytning t ex laviner, tromber, nattlysande moln, klotblixtar för att nämna några exempel.

Det korta kapitlet "Miniklimat" faller något utanför ramen för bokens tema, och är det som anmälaren är minst tilltalad av, och det kunde mycket väl ha utelämnats.

Bertil Eriksson

# Adventsöndagsstormen 1871

Citat ur Folke Dahlbergs bok Vättern:

"En annan båttyp som försvunnit från Vättern är råbockarna, hargeböndernas storbåtar som också kallades för hargepesar. Den sista eskadern förläste vid Stora Röknen (se figur 1) under adventssöndagsstormen 1871.

...

På hösten 1871 återstod endast fyra: Elgen, Styrbjörn, Snäckan och Norden. Dessa hade i sista veckan av november i sällskap med slupen Orion gjort en av de vanliga resorna till Jönköping och på fredagen begivit sig på hemväg. Det var en svag bris som stillnade ut mot kvällen, varför Norden, Elgen och Snäckan ankrade upp vid Svedudden, medan Styrbjörn och Orion hann in till Hjo.

På lördagsmiddagen (2 december) ämnade dessa ligga stilla för den svaga brisens skull, men lockades ut av dem som ankrat upp vid Svedudden och nu kom drivande för ett svagt sydligt drag. Under dagens lopp drev hela den samlade eskadern så sakta mot sundet mellan Rökneöarna som nåddes i skymningen.

Det hade börjat snöa så tätt att sikten var mycket dålig. Eskaderchefen bestämde då att de skulle ankra upp och segla hem nästa morgon. Under det den ena båten efter den andra kom upp på den kända ankarplatsen norr om Stora Röknen, slog vinden om på nordlig och tilltog i styrka. Temperaturen föll till omkring 10 grader under noll och vinden ökade under natten till den svåraste storm som rasat på hela adertonhundralet. Råbockarna kom i lägervall. Besättningarna slet som djur för att rädda sina skepp och kapade sina vindfångade master. Ingen vågade sticka ut mera kätting eftersom de låg så nära stranden, med undantag för Elgen som drev klar för udden och fann så mycket skydd att den såg upp för sitt ankare. De övriga drev iland och slogs sönder eller förfylldes. De utmattade och genomblöta besättningarna kom också iland, med undantag för en man på slupen Orion. Han försökte rädda ett åttkantigt så kallat skeppsur, som inköpts i Jönköping och förvarades inpackat i dyna; när slupen grundstötte knäcktes masten som krossade hans huvud.

De ilandkommas räddning var emellertid inte fullbordad. Kyran var sträng och den villsamma vägen genom skogen upp till gården var täckt av djup snö. På gården bodde endast skogsvaktare Dahlgren och hans syster. På alla sätt försökte de hjälpa de skeppsbrutna med kläder och varma drycker. Efterliggare som inte orkade arbeta sig fram till gården sökte de upp och släpade hem. Det var kolmörkt när den siste bars in i stugan. En före detta röknebo hade hört av sin far, att när kläderna tinat upp steg vattnet på golvet över trösklarna.

En av skepparna satt tyst och fingrade på sitt timglas, det enda han lyckats rädda av sitt fartyg.

Det dröjde åtta dagar innan denna mer eller mindre sönderslagna, frostskaadade och sorgsna skara hade hämtat sig så pass att de kunde hemföras. Endast två av dem överlevde strandningen utan men.

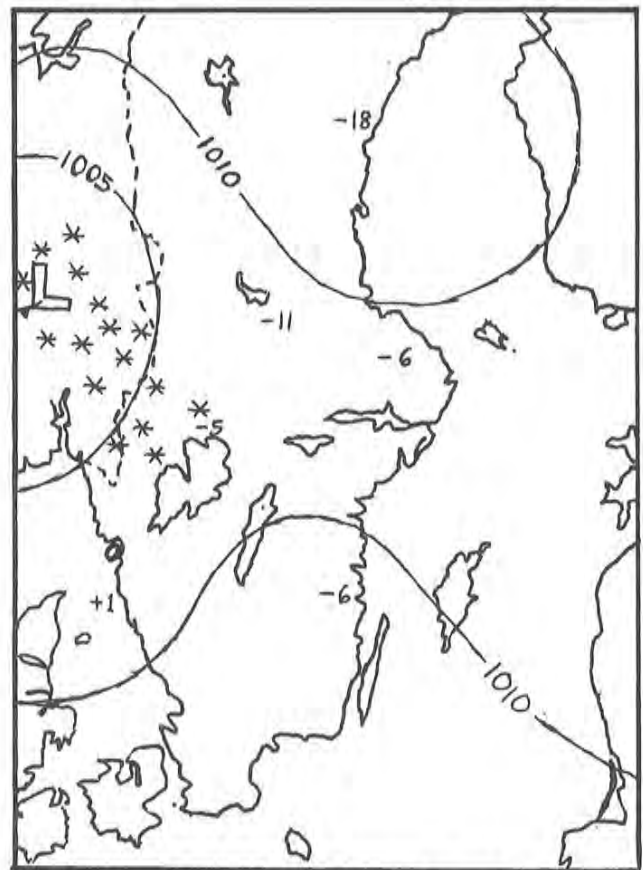
Dessa uppgifter som generalen och långfärdsseglaren C. Lemchen publicerade 1914 i 'Från skog och sjö' är helt grundade på hörsägner, och Claes Claesson nämner i en fotnot till uppsatsen 'Schas och råbock' att han med obetydligt resultat sökt komplettera Lemchens uppgifter genom arkiv och fältstudier."

Så långt Folke Dahlberg, som dock själv fann vraken! Men vad säger våra väderarkiv om adventssöndagsstormen 1871? På den tiden fanns blott 28 väderstationer i Sverige varför inga särskilt detaljerade analyser går att göra. Men ändå, låt oss göra ett försök.

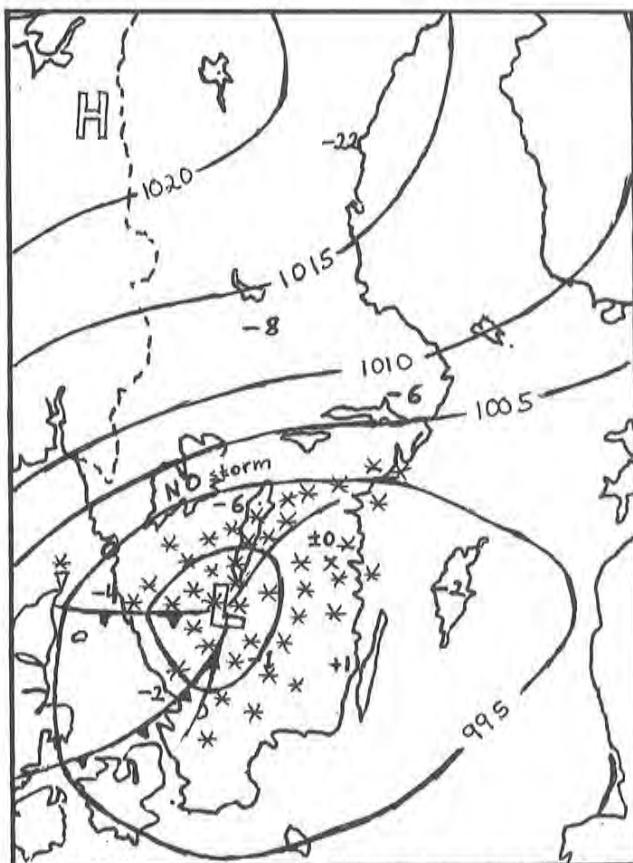
Figur 2 visar ungefärliga isobarer och ett antal temperaturuppgifter klockan 14 den 2 december. Den allmänna strömningen över Nordeuropa styrs av ett mäktigt högtryck med centrum nära Irland och ett välutvecklat tråg från Kolahalvön och ner över Osteuropa. Därvid förs kall luft ner över Skandinavien. Ett mindre lågtryck har bildats ute på Norska havet och detta rörde sig via Trondheim och vidare åt sydsydost. Det gav en hel del nederbörd i Tröndelag men försvagades sedan tillfälligt men ger i stället upphov till en våldsam cyklogenes när det när ner till nordvästra Götaland där tämligen stora temperaturskillnader råder.



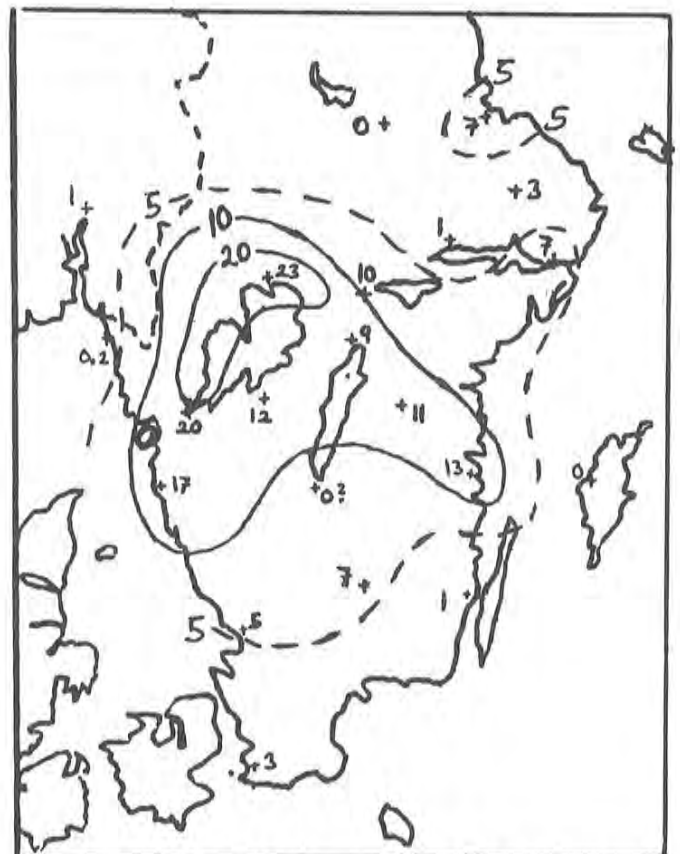
Figur 1: Norra delen av Vättern.



Figur 2: Väderläget klockan 14 den 2 december 1871.



Figur 3: Väderläget klockan 8 den 3 december 1871.



Figur 4: Nederbörd kl 8 2 december-kl 8 3 december.

Nästa figur visar väderläget på morgonen den tredje; detta är adventssöndagen. Som vi ser har en intensiv liten lågtrycksvirvel hastigt utvecklats under natten. Norr om lågtrycket ligger isobarerna ovanligt tätt och den mycket kalla luften dras ner över Götaland bakom lågtrycket. Analysen visar att berättelsen har stöd i väderleken. Lågtrycket drog sedan vidare åt sydost men försvagades och stannade upp över södra Östersjön.

Mäter vi avstånden mellan isobarerna där de ligger som tätast så blir den geostrofiska vinden minst 50 m/s. En enkel vindmodell som utvecklats av Hans Bergström i Uppsala ger att detta motsvarar medelvindstyrkor på 10 meters höjd på omkring:

- 12 m/s över skog  
(med ett skrovlighetstal på 1 meter).
- 19 m/s över jordbruksbygder  
(0.2 m).
- 26 m/s över större vattenytor som  
Vättern (0.01 m).

Det förefaller onekligen kunna vara en av de värsta kända stormarna för Vätterns del. Dessutom bör vinden ha varit byig i denna kallluft, inte minst över varma vattenytor. Ja analysen och modellen antyder att vindbyar av orkanstyrka kan ha förekommit kring Rökneöarna denna farofyllda natt.

I figur 4 har uppmätt nederbörd kl 8 den 3:e analyserats. Flera mätare var mycket högt placerade på tak vilket medför betydande underskattning av nederbörden när den nu föll som snö i samband med hård vind. Dock kan man säga att det var sydvästra Svealand och norra Götaland som fick mest nederbörd med högsta uppmätta mängd i Karlstad med 23 mm.

Slutligen några noteringar från observatörerna:

Askersund: Snö med storm. 2 à 4 alnars (1.2-2.4 m) snödrifvor hindra all samfärdsel. Takpannor nedblåsta.

Linköping: Snöstorm. Sannolikt mycken snö blåst ur regnmätaren då nederbörden ej större.

Vänersborg: Snö med orkanlik storm.

Jönköping: Snöstorm om aftonen; orkanen nådde Jönköping den 3/12 kl mellan 4 och 5. Starkt snöfall middagen.

Västervik: Snö. Fartyg i hamnen förstörda, alla telegraflinjer i olag.

Hans Alexandersson

## Nya temperaturrekord

Den kalla avslutningen av oktober medförde att nya rekord för minimitemperaturen gällande 1900-talet noterades för stationer i Götaland. I tabellen nedan visas detta för stationer som har haft mätning av minimitemperatur i mer än hundra år. För Västervik och Kalmar gäller dock att dessa stationer har flyttats till kallare läge.

Station	Mätning sedan		Minimitemperatur °C, oktober			
	1988	1988	Lägsta sedan 1901	Lägsta sedan (år)	Lägsta sedan start	Lägsta sedan (år)
Västervik	1859	-10.0	-8.4	1980	-10.5	1880
Kalmar	1860	-7.6	-7.5	1971	-7.5	1971, 1880
Växjö	1860	-9.2	-9.0	1926	-14.0	1880

Götaland fick även ett nytt oktoberrekord. Natten till den 26 uppmättes -15° vid Hagshults flygplats i Småland.

Sonja Larsson-McCann

## Meteorologiska stationer

## Hydrologiska och oceanografiska stationer



□ Hydrologiska observationsstationer  
○ Oceanografiska observationsstationer

**SMHI**

Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut  
601 76 Norrköping. Tel 011-158000. Telex 64400 smhi s.



SMHI

# *Väder och Vatten*

December 1988

December 1988

# Kall början och varmt slut

## KALL INLEDNING

Ett högtryck gav de första dagarna i månaden kallt och vackert väder, speciellt i de södra delarna av landet. I stort sett hela landet utom Skåne och Halland var snötäckt. Allra längst i norr trängde varmluft in från Atlanten och den 2 hade Kvikkjokk varmest i landet med +4 grader. Temperaturomslaget var kraftigt på många håll. Natten till den 1 hade Hemavan exempelvis -32 grader och under dagen steg sedan temperaturen till -2 grader.

## LÅGTRYCK

Den 4 trängde ett lågtryck med fronter och nederbördssystem in västerifrån och gav under dygnet nederbörd i hela landet, i norr i form av snö och i söder som regn. Lågtrycket låg sedan kvar över Skandinavien de närmaste dagarna och gav upphov till fortsatt regn, snö och disigt väder.

## VÄXLINGSRIKT VÄDER

Den 7 växte en högtrycksrygg från Brittiska öarna in över Sverige och gav under dagen vackert väder på många håll, men redan nästa dag drog ett front- och nederbördssystem in över landet. Därmed inleddes en period med upprepade passager av fronter med nederbörd och högtrycksryggar med vackra dagar. Den 10 - 12 var det i norra Sverige betydligt kallare än normalt med -29 grader i Karesuando. Det var kallt även i Dalarna där Särna hade -25 grader den 10.

## STORM

Den 13 passerade ett intensivt lågtryck över norra Skandinavien. På dess baksida utbreddes sig en kraftig nordlig luftström. Således uppmättes vid Örskär och Bjuröklubb 25 m/s, på Åreskutan 39 m/s och vid Söderarm den 14 27 m/s. Den 14 klarnade det upp i hela landet.

## VACKERT, SEDAN BLÅSIGT IGEN

Ytterligare några svaga fronter passerade, men den 18 gav ett högtryck vackert väder i stora delar av landet. In över västkusten trängde ett intensivt lågtryck, som under två dygn gav blåsigt väder med en hel del snö och regn i södra Sverige. I norr låg högtrycket kvar och gav vackert väder, och den 20 var vädret vackert i hela landet. Från den 21 och fem dagar framåt drog lågtryck och frontsystem västerifrån in över Sverige. Mellan frontpassagerna förekom också en hel del sol. Ett lågtryck som vid Färöarna givit upphov till vindar uppemot 65 m/s gav den 23 höga vindstyrkor även i Sverige. Således uppmättes 24 m/s vid Stora Väderö, 29 m/s på Åreskutan och natten till den 24 26 m/s vid Kullen. Även de följande dygnen blev blåsiga.

## VIT JUL

Jülen blev kall i norra och varmt i södra Sverige. Under julaftonen drog ett nederbördsområde fram över delar av Götaland och Svealand och gav även många platser i södra delen av landet en vit jul. Även under resten av julkhelgen kom en hel del nederbörd. Vid Landvetter i Göteborg uppmättes 34 mm på annandagen. I Mellansverige föll underkyllt regn, vilket förorsakade stora problem för helgresenärerna.

## VARM AVSLUTNING MED STORM

Årets sista dagar blev milda. Den 29 var det plusgrader i hela landet utom allra längst i norr. De sista dagarna blev också mycket blåsiga. Den 30 passerade ett intensivt lågtryck med kraftig och mycket byig vind, som orsakade trädfällning och långvariga strömvabrott i synnerhet i ett bälte från Dalarna till östra Svealand. På Åreskutan uppmättes 40 m/s, vid Landsort 31 och vid Söderarm 29 m/s.

Vid månadens slut var det barmark i hela Götaland och södra Svealand.

## Väder och Vatten

Väder och Vatten utkommer med 12 nummer per år. I varje nummer ingår snabbstatistik för den aktuella månaden samt korrigerade tabeller och ytterligare information för månaden innan.

Citera oss gärna, men glöm inte att ange källan.

Utgiven av SMHI

SMHIs tryckeri, Norrköping 1988

Ansvarig utgivare: Per-Olof Hårsmar

För upplysning och beställning kontakta:  
SMHI, Klimatsektionen, 60176 Norrköping.  
Tel: 011-158000.

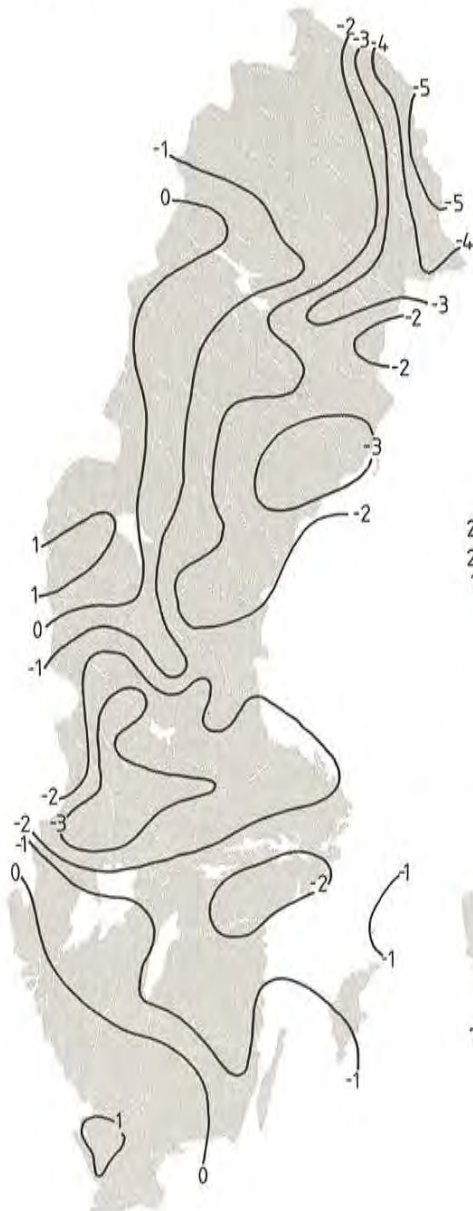
INDEX, VÄDER OCH VATTEN 1984 - 1988

Atomvintern	86.04.17	Snötäcke, sent	85.08.17
Blockering	87.03.19	tidigt	84.10.17, 86.03.18
Brandrisk	86.06.19		86.09.19, 87.10.14
Brittsommar	85.10.18	Solbränna	84.06.17
Dalarna, klimat	86.03.17	Solskenstid	86.03.19, 87.09.17
Dimma (se även sikt)	87.10.18	Sommar	84.03.17, 87.08.17
Elmseld, se Sankt Elmseld			88.09.18
Energiindex, se graddagar		Sot	85.01.16, 85.04.18
Fallvindar	86.05.18	Storm, se äv. tropisk cyklon	84.02.18
Graddagar	86.01.21, 87.12.17		84.11.17, 85.05.19
Hagel	84.07.18, 86.03.17		85.08.17, 85.09.18
	87.07.19		86.02.19, 87.10.17
Halo	87.08.18		87.11.18, 88.02.18
Hydrologi, allm.	87.05.17		88.10.17, 88.11.17
Hälsa (och väder)	85.03.17, 85.04.16	Strålning, UV	84.06.17, 86.12.17
Is, beteckningar	87.01.19	Surt vatten	87.05.17
Islossning (älvar)	84.05.18, 85.05.17	Svavel	84.09.17
	86.05.19	SVAR	85.04.19, 88.12.18
Julorkanen 1902	84.11.17, 87.11.18	Synvidd, se sikt	
Julväder	84.11.18, 87.11.17	Syrgashalt, havet	88.10.18
Kallfront	88.05.18	Temperaturmätning	87.01.18
Klimatologiska prognoser	87.06.17	Tjernobyl	86.08.18, 86.04.19
	88.06.16, 88.06.21	Torka	84.10.18, 86.02.17
			88.06.23
Klimatstationer	86.07.18	Trajektorier	84.09.17, 85.01.16
Klimatvariation	84.09.18, 87.09.17		85.04.18, 86.04.19
	88.01.18, 88.03.17	Tromb, se även vindbyar	84.07.17
	88.04.17, 88.06.17		86.06.18, 86.10.17
Kyla, se vindavkylning			86.11.19
Köldrekord, svenskt	85.12.18	Tropisk cyklon	86.08.18, 86.09.18
Lantbruksväder	85.06.17	Underkyllt regn	85.11.18
Laviner	84.01.18	Vattenstånd (hav)	84.02.18, 85.11.17
Luciaväder	85.12.19		86.12.18
Luftföroreningar	84.09.17, 85.01.16	Vattentemperatur	85.08.19
	85.04.18	Vattenvärde	84.04.17
Lufttryck, allm.	86.03.19, 87.03.19	Vind, allm.	86.03.19, 87.03.19
enhet	86.01.21	byar	85.07.17, 85.08.17
håck	84.01.17	Vindavkylning	87.01.18
lågt	84.02.18, 85.12.17	Vinter	87.03.17
	87.06.18	Vulkanutbrott	84.09.17
Markfuktighet	84.04.17, 87.05.17	Vågor	84.02.18
Moln, cumulus	86.06.17	Vår	84.03.17
mamma	84.08.18	Vårflod	84.04.18, 86.05.19
pärlemor-	84.03.18		88.05.16
Nederbörd, dygns-	84.07.18, 84.08.17	Väderprognoser	85.09.18
	85.07.18, 85.09.17	Väderrekord	85.12.18, 86.07.17
	86.02.19, 86.03.17		86.11.17, 86.12.19
	86.08.17, 86.10.18		87.04.17, 87.06.18
	86.11.17, 87.07.18		88.04.19, 88.09.18
	87.09.17, 88.06.20	Vädersatelliter	86.02.18
	88.08.19, 88.09.16	Världsmeteorologidagen	86.02.17
höjdberoende	87.07.18	Vättern	85.08.19, 87.02.17
mätning	87.04.19, 88.12.17		88.11.17
Normalvärden	85.10.18, 88.01.17	Åska	84.07.18, 85.07.16
	88.02.17		86.06.17, 88.09.18
Oväder, se storm		Åsknäsa	88.06.14
Ozon	84.06.18, 86.12.17	Ökenutbredning	86.02.17
Pollen	85.04.16	Översvämning	85.09.17, 86.05.19
Rekord, se väderrekord		(se även islossning)	88.10.16
Sankt Elmseld	86.04.19		
Semesterväder	88.08.16		
Sikt	88.07.16		
Sjöregister	85.04.19, 88.12.18		
Skogsskador	84.10.18, 87.05.18		
Skyfall: se nederbörd, dygns-			
Snömagasin	84.01.18		
Snöoväder	85.01.18		

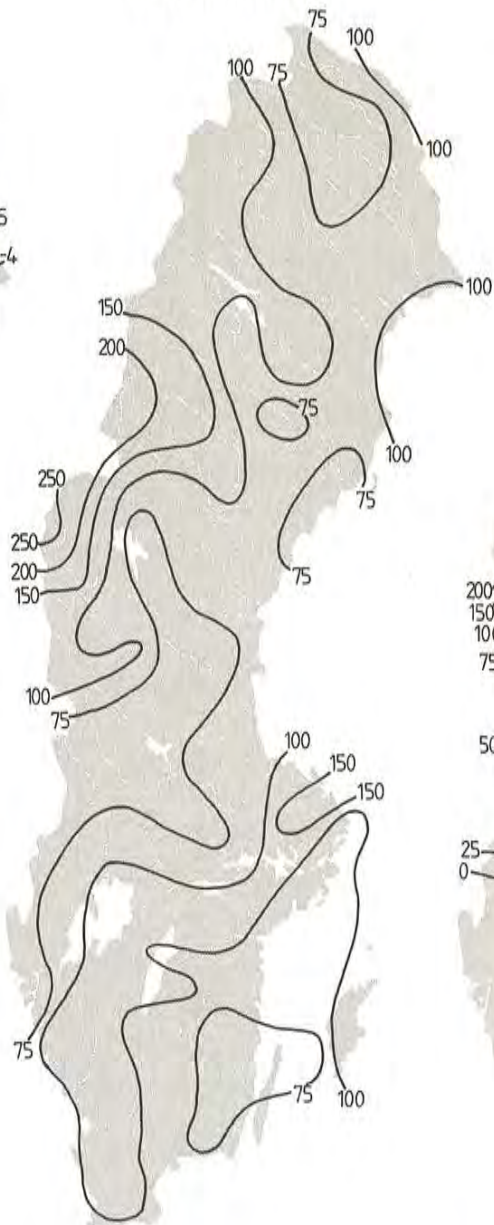
Anm. Artiklar som behandlar nya väderrekord vid stationer som redovisas i tabellerna har inte tagits med.



**Medeltemperaturens avvikelse från normalvärdet i °C**

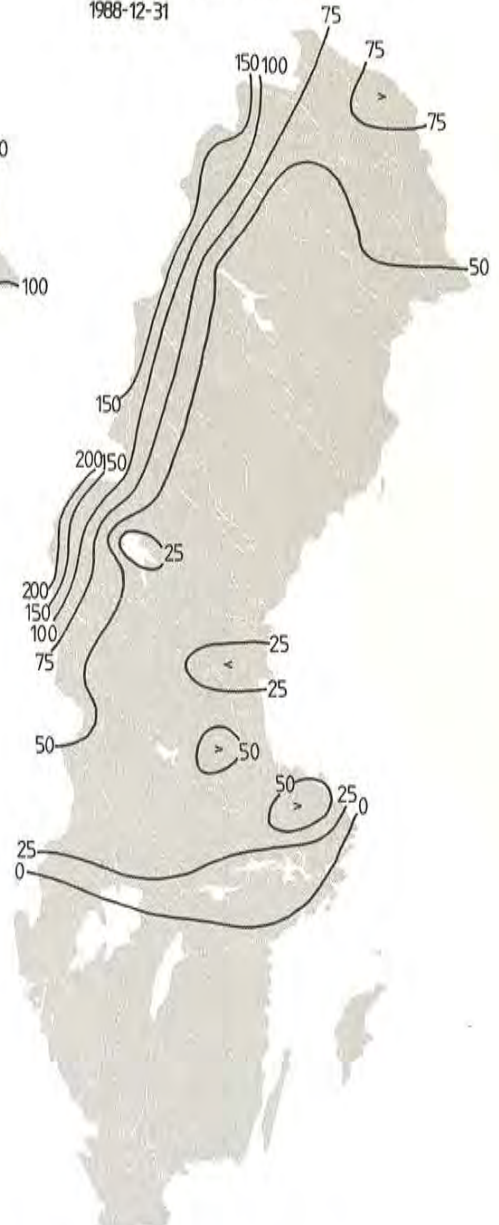


**Nederbörden i procent av den normala**



**Snötäckets beräknade vattenvärde i mm**

1988-12-31



Vattenvärdet är den mängd vatten som erhålls då snön smälter

**SAMMANFATTNING**

December blev kallare än normalt i större delen av landet. Bara längst i söder och i de västra fjälltrakterna blev temperaturen över den normala och där som mest med någon grad. Största temperaturunderskottet ca -5 grader, noterades i Tornedalen.

Mer nederbörd än normalt fick västra Norrland samt delar av Svealand och

Götaland. I stora delar av landet var nederbörden under eller nära den normala. Störst var underskottet i östra Småland, som endast fick drygt halva normalnederbörden.

Hela landet fick mer sol än normalt. I Stockholm, där mätningar har utförts sedan 1908, slogs det gamla rekordet från 1975, som var på 60 timmar, med 1 timme.

Ulf Fredriksson

Lufttemperatur, nederbörd och molnighet

Preliminära värden

Station	Storlek <sup>1)</sup>	Månadsmedeltemperatur, °C						Max- och min-temperatur, °C <sup>2)</sup>										Antal högsommardagar <sup>4)</sup>	Nederbörd, mm <sup>5)</sup>					Antal			
		Normal 1931-60	Högsta sedan 1901	År	Lägsta sedan 1901	År	Medel-max	Medel-min	Högsta	Dag	Högsta sedan 1901	År	Lägsta	Dag	Lägsta sedan 1901	År	Normal 1931-60		Största sedan 1901	År	Minsta sedan 1901	År	Klara dagar <sup>3)</sup>	Månader			
																									Antal	Antal	
KARESUANDO		-15.0	-11.2	-3.6	29	-21.2	81	-9.3	-20.7	4.0	15	6.5	20	-35.0	22	-42.0	15	31	0	26	26	51	58	5	53	3	12
NAIMAKKA	44	-12.4	-11.5	-4.6	46	-22.4	59	-9.6	-14.9	5.2	16	7.0	72	-33.4	22	-41.5	63	27	0	8	29	62	49	3	58	3	10
KATTERJÄCK	63	-9.6	-8.2	-4.1	72	-15.3	86	-5.4	-12.8	4.7	16	5.3	72	-22.0	19	-33.0	76	30	0	90	63	224	75	20	76	0	20
MUODOSLOMPOLO	55	-16.1	-11.7	-6.5	69	-21.5	81	-10.0	-22.1	2.5	16	4.0	71	-37.2	20	-42.5	86	31	0	33	32	57	66	6	78	6	10
PAJALA	50	-15.4	-9.8	-4.6	46	-21.1	81	-9.7	-21.5	3.5	16	8.4	62	-33.4	22	-38.7	86	31	0	28	35	70	47	5	78	7	11
LAINIO	25	-13.9	-11.1	-3.3	29	-20.2	55	-8.6	-20.5	3.5	16	5.6	72	-34.2	20	-41.0	86	31	0	22	32	88	66	7	53	5	11
KIRUNA FLYGPLATS	60	-11.8	-10.5	-5.9	72	-17.8	86	-7.1	-16.7	4.7	15	6.2	68	-27.3	19	-37.5	76	31	0	19	32	84	66	12	78	4	9
MALMBERGET	71		-9.3	-5.7	68	-17.5	81	-9.5	-12.3	4.4	15	5.6	68	-28.5	19	-33.3	67	26	0	22	43	91	66	4	78	7	2
NIKKALUOKTA	50	-12.0	-12.3	-7.0	68	-22.2	55	-6.5	-15.2	5.3	16	7.5	72	-31.8	26	-45.0	62	29	0	34	76	66	6	53	6	5	
ALUOKTA	69	-12.0	-10.8	-6.5	70	-19.3	81	-6.3	-18.0	5.5	16	7.3	72	-29.9	26	-44.2	78	31	0	30	31	60	75	11	78	3	15
RITSEM	81	-8.7	-7.4	-5.8	84	-14.6	81	-4.8	-12.9	4.3	16	6.2	87	-23.0	19	-29.0	83	30	0	64	37	119	87	25	84	1	23
KORPILOMBOLO M	66	-13.8	-9.4	-4.9	72	-20.2	81	-9.5	-19.3	1.5	16	4.9	71	-30.5	19	-36.6	81	31	0	17	36	69	66	3	78	6	6
ÖVERKALIX	75	-13.4	-9.5	-6.8	84	-22.1	78	-8.2	-20.0	2.0	16	7.3	77	-34.0	20	-38.7	81	31	0	27	41	65	79	7	78	5	8
PÄLKEM M	70	-10.3	-8.4	-3.4	72	-16.0	81	-7.0	-14.0	3.2	16	6.0	70	-23.6	25	-32.0	73	31	0	38	45	85	74	5	78	6	6
JOKKMÖRK	70	-13.4	-11.8	-3.6	29	-22.3	15	-7.2	-20.4	5.9	15	7.5	53	-34.0	19	-41.0	41	30	0	51	35	113	66	3	53	7	11
KVIKKJOKK		-11.6	-10.7	-3.1	48	-22.9	15	-6.1	-17.4	7.0	16	9.5	53	-30.0	24	-40.4	69	30	0	46	46	111	75	6	27	4	10
ARJEPLUG	45	-10.1	-9.5	-3.7	48	-19.7	67	-5.6	-15.1	4.0	15	8.2	63	-31.0	24	-42.2	78	30	0	36	35	80	75	14	78	5	8
VUGGATJÄLME	22	-10.1	-10.7	-2.8	48	-21.9	85	-5.1	-17.6	5.0	16	7.2	57	-33.4	19	-48.0	50	30	0	38	35	158	75	6	38	1	11
HAPARANDA		-10.6	-6.8	0.1	29	-19.2	15	-5.9	-16.7	1.8	16	7.0	9	-28.1	22	-37.3	55	31	0	42	46	132	29	9	15	5	5
STOROHAMN	69	-10.4	-6.4	-1.1	72	-17.6	78	-6.0	-15.7	2.0	8	5.0	70	-29.3	20	-34.3	73	31	0	48	44	80	74	9	78	4	10
LULEÅ FLYGPLATS	44	-9.0	-6.5	-1.6	72	-17.0	78	-4.4	-15.7	4.2	16	7.4	62	-28.5	20	-33.7	73	31	0	59	43	149	66	3	78	6	9
RÖNSKÄR	73	-6.7	-5.3	-3.8	84	-15.3	78	-2.4	-10.0	6.4	29	6.4	83	-19.5	20	-33.7	73	30	0	42	69	74	3	78	6	9	
ÄLVBYN M	72	-12.4	-8.7	-7.5	84	-20.9	78	-6.6	-18.9	6.4	15	6.7	83	-34.0	20	-39.0	81	29	0	36	37	63	74	5	78	9	9
FÄLLFORS	56	-8.0	-6.1	-1.8	72	-15.2	78	-4.0	-13.4	4.6	29	6.0	70	-26.0	20	-35.1	67	29	0	43	52	160	66	8	78	9	9
SUDESJAUR	44	-11.0	-10.0	-4.1	72	-20.9	78	-5.4	-18.1	4.4	16	7.8	70	-34.6	24	-43.0	78	29	0	37	37	87	47	6	53	3	9
STORBERG	44	-11.6	-8.5	-0.7	64	-19.3	78	-6.2	-17.0	2.5	29	5.5	53	-28.3	19	-39.7	78	31	0	57	46	72	66	9	78	2	10
GUNNARN	57	-10.4	-9.2	-2.9	72	-19.3	67	-4.7	-16.4	4.8	29	7.2	72	-34.6	25	-43.0	78	31	0	32	52	96	66	5	53	5	9
VINDKÄR-BÖRKHEDEN	77	-12.6	-11.8	-8.3	77	-22.9	85	-7.0	-19.0	5.0	15	6.4	83	-34.0	24	-45.0	78	31	0	49	46	83	24	78	5	14	
DIKANÄS-SKANSNÄS	83	-8.7		-6.9	84	-18.1	85	-4.2	-14.2	4.3	16	6.4	83	-30.7	25	-40.4	86	30	0	64	52	86	33	84	5	15	
HEMAVAN	65	-8.2	-8.0	-2.8	72	-22.5	78	-3.3	-13.9	3.8	16	5.4	72	-31.9	1	-48.9	78	30	0	102	68	238	75	19	76	2	17
KLIMPFJÄLL	11	-8.0	-7.3	-2.3	72	-17.9	78	-3.7	-13.1	3.5	16	8.0	75	-26.0	20	-40.1	78	31	0	112	49	146	75	10	27	4	16
SKELLEPTEA FL.	72		-6.1	-1.4	72	-16.1	78	-3.4	-13.2	5.5	29	6.6	72	-26.2	22	-37.1	81	31	0	45	47	132	86	18	78	11	11
BJURÖKLUBB	73	-6.0	-3.4	1.5	29	-14.8	15	-4.1	-12.9	4.4	29	6.6	52	-21.2	20	-27.5	78	31	0	55	50	140	81	6	5	7	
NORSJÖ	44	-10.0		-6.7	72	-17.8	78	-4.9	-15.7	3.7	29	5.0	73	-29.9	20	-39.2	81	30	0	45	45	63	81	12	78	7	8
KÄLLNÄS-LUND	74	-10.7	-8.1	-3.2	72	-17.6	85	-6.1	-16.8	5.0	29	5.8	53	-28.4	25	-40.1	78	30	0	35	40	106	66	14	53	10	6
LYCKSELE	45	-10.0	-8.0	-3.4	72	-18.8	85	-5.2	-15.8	5.2	29	9.0	63	-30.0	24	-39.1	78	30	0	33	45	86	66	16	70	8	9
FREDRIKA	46	-11.1	-8.0	-3.3	72	-18.9	85	-6.1	-17.3	5.0	29	6.9	48	-30.0	20	-40.7	78	30	0	36	45	121	66	16	53	6	12
IDVATTNET	82	-10.6	-8.6	-5.8	84	-19.6	85	-3.7	-17.7	1.2	29	4.0	83	-33.5	25	-39.0	85	29	0	40	40	47	82	25	86	8	9
NORRÅKER	75	-8.6		-3.9	72	-18.8	85	-3.9	-13.8	5.2	15	5.2	15					29	0	65							
GÄDDE	5	-4.7	-5.0	-0.4	29	-17.4	15	-1.3	-9.1	5.2	29	9.7	77	-22.2	25	-40.2	78	29	0	118	50	207	75	7	11	2	17
UMEÅ FLYGPLATS	65	-8.1	-4.5	0.4	72	-14.7	85	-4.0	-13.6	5.8	29	8.4	70	-25.1	24	-32.7	73	31	0	41	57	202	66	22	78	4	12
HÖMÖGADD		-3.6	-1.7	3.0	24	-14.6	15	-1.3	-6.7	4.0	29	6.7	72	-13.8	24	-25.6	55	29	0	43	49	142	25	5	4	9	
SKAGSUDE	64	-4.1	-2.3	1.9	72	-10.9	78	-0.4	-7.7	13.7	24	9.0	70	-15.4	20	-26.6	78	31	0	23	44	114	66	10	70	5	11
BREDBYN	48	-9.8	-6.8	-3.0	53	-16.5	85	-4.7	-15.4	6.3	30	8.7	70	-26.5	25	-36.3	78	31	0	40	47	207	66	8	70	6	10
KRAMFORS-GISTGÅRDSÖN	76	-8.8	-6.3	-2.2	84	-16.7	85	-4.7	-14.5	6.2	29	7.1	81	-26.1	1	-36.3	78	30	0	23		66	76	19	78	3	13
JUNSELE		-10.0	-7.4	-1.0	29	-17.7	78	-4.2	-15.5	4.0	29	8.1	62	-28.1	1	-43.2	78	31	0	47	39	102	66	4	20	6	13
KRANGÖ	65	-7.6	-6.4	-2.7	72	-16.1	78	-3.6	-12.0	5.1	29	8.0	70	-27.0	1	-38.6	78	30	0	35	37	72	66	13	70	5	12
STRÖMSUND	79	-6.2	-6.0	-4.5	84	-15.0	81	-2.8	-9.6	4.0	16	5.2	81	-23.0	1	-35.0	81	30	0	40	45	63	86	26	84	4	12
FÖLLINGE-VÄGSKÄLET	80		-5.2	-4.6	84	-13.5																					

**Lufttemperatur, nederbörd och molnighet**

Preliminära värden

Station	Stnrk. 1)	Månadsmedeltemperatur, °C					Max- och min-temperatur, °C 2)										Antal frostdagar 3)	Antal högsommarföregår 4)	Nederbörd, mm 5)					Antal			
		Normal 1931-60	Högsta sedan 1901	Ar	Lägsta sedan 1901	Ar	Medel- max	Medel- min	Högsta	Dag	Högsta sedan 1901	Ar	Lägsta	Dag	Lägsta sedan 1901	Ar			Normal 1931-60	Största sedan 1901	Ar	Minsta sedan 1901	Ar	Kl. 2	Nålna		
																										dag	dag
STOCKHOLM		-1.8	0.1	4.0	7.2	-6.8	15	0.8	-4.5	7.5	31	12.2	53	-16.4	3	-21.0	15	27	0	47	48	109	76	9	5	4	11
HÄRSFJÄRDEN	62	-2.4	0.1	3.8	7.2	-5.2	7.8	1.0	-5.8	7.7	31	11.6	86	-17.2	3	-20.0	81	27	0	50	51	174	76	15	69	4	12
UPPSALA FLYGPLATS	44	-3.8	-1.3	3.1	7.2	-9.3	7.8	-0.4	-8.0	6.0	30	10.8	86	-19.7	2	-28.6	78	29	0	69	42	94	66	13	78	6	13
UPPSALA-AUT	85	-3.3	-1.3	3.2	7.2	-9.5	15	-0.3	-7.3	6.5	30	12.4	53	-20.1	1	-25.0	87	29	0	49							
ARLANDA	60	-3.0	-1.3	3.1	7.2	-7.6	7.6	0.1	-6.5	7.0	31	10.1	79	-17.5	1	-23.4	78	29	0	51	41	89	66	13	62	5	13
STOCKHOLM-BROMMA	36	-2.8	-0.4	3.7	7.2	-6.2	7.8	0.4	-6.9	7.1	30	12.6	53	-18.9	3	-24.0	37	29	0	42	46	112	76	11	53	5	12
VÄSTERÅS-HÄSSLÖ	44	-2.6	-1.0	3.6	7.2	-8.5	7.8	0.5	-6.3	8.3	31	11.9	53	-18.2	1	-25.2	45	29	0	24	37	111	55	10	78	4	9
DUNKER	74	-4.0	-1.7	0.6	8.4	-8.4	7.8	0.3	-10.2	7.8	30	11.2	86	-26.0	1	-30.5	76	29	0	55	44	145	76	19	78	2	14
FELLINGSBRO-FINNÅKER	82	-3.9	-1.7	0.1	8.4	-7.7	8.5	-0.1	-9.0	7.4	31	10.2	86	-25.1	1	-26.8	85	30	0	48		63	82	35	87	5	10
VINGÅKER	66	-2.8	-1.4	0.7	7.5	-8.1	7.8	0.4	-8.5	8.0	30	10.5	86	-24.8	1	-27.7	76	30	0	62	49	141	76	15	69	2	7
STÄLLDALEN	67	-5.6	-3.0	1.7	7.2	-11.1	8.1	-1.5	-10.3	6.4	31	8.9	86	-25.0	2	-27.0	78	30	0	45	60	118	76	10	78	6	11
ASPHYTTAN	82	-5.3	-2.5	-0.3	8.4	-4.3	8.7	-0.7	-11.3	6.0	31	9.2	86	-26.5	2	-21.0	87	31	0	62		82	82	46	87	7	11
ÅTORP	51	-2.7	-1.4	2.8	7.2	-8.3	7.8	0.9	-6.6	6.7	29	11.0	53	-23.1	1	-28.9	65	30	0	76	58	109	66	10	78	6	11
KARLSTAD	82	-3.4	-1.1	3.6	7.2	-9.4	15	0.6	-8.8	7.3	30	11.2	53	-23.4	2	-28.0	81	30	0	59	50	122	12	2	33	5	10
ARVKA	45	-5.6	-2.2	3.1	7.2	-11.0	8.1	-0.8	-11.2	7.2	30	13.0	61	-24.6	2	-30.2	55	31	0	40	50	103	66	8	63	6	12
BLOMSKOG	64	-2.8	-2.0	2.7	7.2	-11.2	8.1	1.4	-7.5	8.2	30	10.0	75	-22.0	20	-30.3	65	30	0	49	63	112	86	22	70	6	13
GOTSKA SANDÖN	0.7	1.6	4.4	2.9	-2.1	15	2.5	-1.6	6.9	31	10.0	41	-9.2	3	-13.8	62	22	0	66	56	126	23	8	47	1	12	
LANDSORT	-0.4	1.3	4.2	7.2	-3.8	15	1.7	-3.0	6.3	29	9.0	86	-23.8	15	-15.0	25	23	0	35	45	115	76	2	33	5	14	
HARSTENA	42	-0.3	1.2	4.0	7.2	-4.3	8.1	2.2	-3.0	8.9	31	12.1	53	-12.7	2	-15.5	62	24	0	45	57	179	76	10	63	5	10
NORRKPÖING-SÖRBY	44	-2.0	-0.2	3.5	7.2	-6.5	8.1	1.3	-6.3	7.9	29	12.5	53	-19.0	1	-24.1	69	29	0	50	41	135	76	8	63	3	10
ZINKGRUVAN	83	-1.9		-1.4	8.3	-3.7	8.5	0.8	-5.1	6.9	29	9.6	86	-16.0	1	-16.1	85	25	0	73		105	85	51	87	5	11
MALMSLÄTT	44	-1.8	-0.4	3.2	7.2	-6.8	7.8	1.5	-5.6	9.1	30	12.4	53	-23.3	1	-25.5	62	25	0	37	38	122	76	5	63	7	10
MALEXANDER	44	-1.8	-0.3	3.2	7.2	-6.5	8.1	1.4	-4.9	8.7	29	11.8	53	-18.8	1	-25.8	62	25	0	55	43	118	76	9	63	7	7
KARLSBORG	44	-0.5	0.4	3.5	7.2	-5.9	8.1	2.7	-4.4	8.7	29	12.2	53	-15.5	2	-22.3	62	23	0	37	39	133	66	5	63	5	11
ÅKERSHUS	65	-0.1	0.8	4.0	7.2	-6.0	8.1	2.6	-3.2	6.8	30	9.7	86	-13.3	2	-20.8	81	23	0	66	47	117	85	9	69	5	11
VÄSTERPLANA	65	-0.8	-0.2	2.8	7.2	-6.7	7.8	1.9	-3.2	7.2	29	9.3	86	-15.6	1	-22.0	78	24	0	53	40	129	85	6	69	5	12
BORGUNDA	71	-0.8	-0.6	2.6	7.2	-7.3	8.1	1.7	-4.2	8.0	29	10.0	86	-17.0	2	-19.9	78	24	0	63	43	136	85	28	75	3	14
BÄSTORP	65	-1.2	-1.0	3.6	7.2	-10.0	8.1	2.0	-4.5	7.7	30	10.4	67	-19.9	2	-27.5	65	24	0	58	77	142	72	27	78	6	13
SÄTERÅS	44	-0.2	0.4	3.2	7.2	-5.7	7.8	2.7	-3.3	8.0	29	10.8	53	-19.9	2	-21.0	55	23	0	41	48	122	85	7	69	7	13
NORDKOSTER	67	1.9	1.4	4.7	7.2	-5.6	8.1	4.0	-0.6	8.6	30	10.5	67	-9.9	1	-17.9	78	18	0	40	67	118	85	19	70	3	13
LJUNGSKILE	80	0.5	0.4	1.6	8.4	-7.3	8.1	3.5	-2.9	8.0	29	9.9	86	-15.5	1	-20.1	81	23	0	66		182	85	34	81	7	11
MÅSESKÅR	3.0	2.5	5.8	5.1	-4.3	8.1	5.0	1.4	8.6	13	10.8	53	-6.6	1	-15.7	78	8	0	27	47	95	85	2	33	8	10	
FÄRD	0.6	2.1	4.5	7.2	-1.8	7.8	3.1	-1.9	9.3	29	11.4	86	-7.9	3	-12.2	78	22	0	58	46	113	66	7	48	3	10	
VISBY FLYGPLATS	45	0.1	1.3	4.0	7.2	-2.9	7.8	2.5	-2.1	7.2	29	10.2	79	-12.9	3	-20.6	62	21	0	55	52	148	49	10	69	3	13
HERRVIK	68	0.4	1.6	4.1	7.2	-1.8	8.1	2.9	-2.7	9.3	29	11.0	86	-12.4	2	-15.5	81	22	0	56	46	91	76	8	69	5	12
ÖLANDS NORRA UDDE	1.3	2.2	4.3	5.1	-2.0	8.1	3.3	-0.7	8.1	29	11.5	53	-5.0	20	-10.7	78	20	0	27	42	98	76	2	5	6	7	
STORA KARLSÖ	1.4	2.0	4.5	7.2	-1.6	7.8	3.1	-0.2	7.0	30	9.0	53	-5.0	2	-13.7	78	17	0	19	36	75	65	3	69	4	13	
VÄSTERVIK	-0.9	0.1	3.8	3.4	-6.4	8.1	2.3	-5.0	9.5	29	13.6	53	-20.1	2	-25.8	81	27	0	35	45	129	76	4	48	8	9	
MÄLILLA	-2.0	-0.5	2.7	7.2	-7.2	8.1	1.6	-6.1	9.0	29	12.3	53	-22.4	1	-27.0	47	26	0	25	47	148	76	7	48	4	11	
JÖNKÖPINGS FLYGPLATS	61	-1.9	-0.9	2.2	7.2	-8.2	8.1	1.4	-5.7	7.5	29	9.3	71	-26.3	1	-28.3	81	25	0	37	55	132	85	12	69	4	14
NÄSSJÖ	32	-2.3	-1.2	2.2	4.8	-7.5	8.1	1.2	-5.1	7.2	29	9.1	70	-23.2	1	-22.4	69	25	0	44	52	131	85	12	33	4	12
HAGSHULTS FLYGPLATS	42	-1.2	-0.6	2.3	7.2	-8.3	8.1	2.2	-5.2	7.5	30	11.0	53	-23.0	1	-28.7	55	24	0	48	54	125	85	15	78	5	13
MOLLA	79	-0.8	-0.4	0.6	8.4	-7.5	8.1	2.3	-4.3	7.8	29	9.2	86	-22.6	1	-21.3	81	23	0	60	177	85	38	87	4	12	
HESTRA	73	-0.8	1.2	2.7	7.2	-7.4	8.1	-1.5	-3.6	7.0	29	8.8	86	-15.0	1	-20.0	78	21	0	84	77	171	80	32	78	2	13
LANDVETTER FLYG	75	1.0	0.2	1.3	8.4	-7.0	8.1	3.4	-2.4	7.7	27	9.6	86	-11.8	1	-21.2	81	20	0	88	76	199	85	12	78	5	15
SJVE	44	1.4	1.1	4.3	5.1	-6.4	8.1	4.0	-1.7	8.1	29	10.6	53	-14.4	1	-21.9	81	17	0	29	63	197	85	24	47	6	14
GÖTEBORG	2.3	1.8	5.1	3.4	-4.7	7.2	4.8	-0.5	8.7	29	10.9	53	-11.0	1	-20.0	15	15	0	29	57	142	64	2	33	1	12	
VINGÅ	3.3	2.5	5.8	5.1	-3.8	8.1	5.2	0.2	7.8	29	10.8	53	-14.5	22	-19.6	78	12	0	27	51	133	66	5	33	7	13	
NIDINGEN	3.2	2.5	5.0																								

## Vattenföring

Station	Vattendrag	Landskap	Avrinnings- område km <sup>2</sup>	Startår	Månads- medelvärde		Maxvärde			Minvärde		
					Dec. 1988	Sedan startår	Dec. 1988	Dag	Sedan startår	Dec. 1988	Dag	Sedan startår
Ytterholmen	Rörån	Norrbottn	1004	1924	2.3	4.88	2.9	1	47	1.8	31	1.70
Karats	Pärlälven	Lapland	1159	1942	7.6	10.72	9.4	1	21	6.8	31	5.00
Anundsjön	Moälven	Ångermanland	1449	1923	2.9	9.56	3.4	1	65	2.6	29	3.50
Öster-Noren	Åreälven	Jämtland	2389	1901	27	24	39	1	203	23	30	5.30
Idresjön	Österdalälven	Dalarna	2368	1949	16.1	16.33	19.0	10	38	15.0	30	7.80
Kringlan	Rastälven	Västmanland	295	1979	1.9	4.92	2.6	1	16.2	1.6	25	1.30
Vattholma	Vattholmaån	Uppland	284	1917	1.4	2.69	1.7	31	10.9	1.3	25	0.24
Liffedarve	Idå	Gotland	95	1964	1.2	0.94	5.4	28	6.0	0.46	17	0.02
Konstdalsströmmen	Testeboån	Gästrikland	994	1980	4.4	10.44	4.7	21	22	3.7	6	3.7
Ellinge	Bråån	Skåne	157	1974	4.0	3.75	10.1	24	21	1.3	3	0.40
Simlången	Fylleån	Halland	262	1928	8.5	7.89	23	28	53	4.3	8	0.86
Sundstorp	Lidan	Västergötland	688	1954	10.5	8.99	51	29	66	2.0	1	0.43

Vattenföringen anges i m<sup>3</sup>/s

## Vattenstånd i sjöar

Sjö	Startår	Månadsmedelvärde		Maxvärde			Minvärde		
		Dec. 1988	Sedan startår	Dec. 1988	Dag	Sedan startår	Dec. 1988	Dag	Sedan startår
Vänern	1939	44.53	44.34	44.60	1	45.26	44.48	25	43.38
Vättern	1940	88.55	88.54	88.62	30	88.78	88.52	19	87.96
Mälaren	1968	0.33	0.38	0.37	30	0.72	0.29	21	-0.02
Hjälmaren	1922	21.79	21.86	21.86	30	22.45	21.76	1	21.24
Storsjön i Jämtland	1940	292.45	292.56	292.55	1	293.27	292.29	31	291.56

Vattenståndet anges i meter över havet (höjdsystem 1900)

## Istjocklek i sjöar

Sjö	Torneträsk	Bygdeträsket	Gäuta	Fotingen	Stödesjön	Runn	Bäven	Möckeln	Västra Ringsjön	Norra Bullaren
Landskap	Lapland	Västerbotten	Lapland	Jämtland	Medelpad	Dalarna	Södermanland	Småland	Skåne	Bohuslän
Den 1—5		31	28	9	16	21	25	16	6	
6—10		34	32	19	19		31	20	7	X 12
11—15										
16—20		38	37	26	23	24	32	25		19
21—25										
26—31	Islagd	40	38		25	27	38	24	Öppet	18

Istjockleken anges i cm

X isen består av två eller flera lager åtskilda av vatten

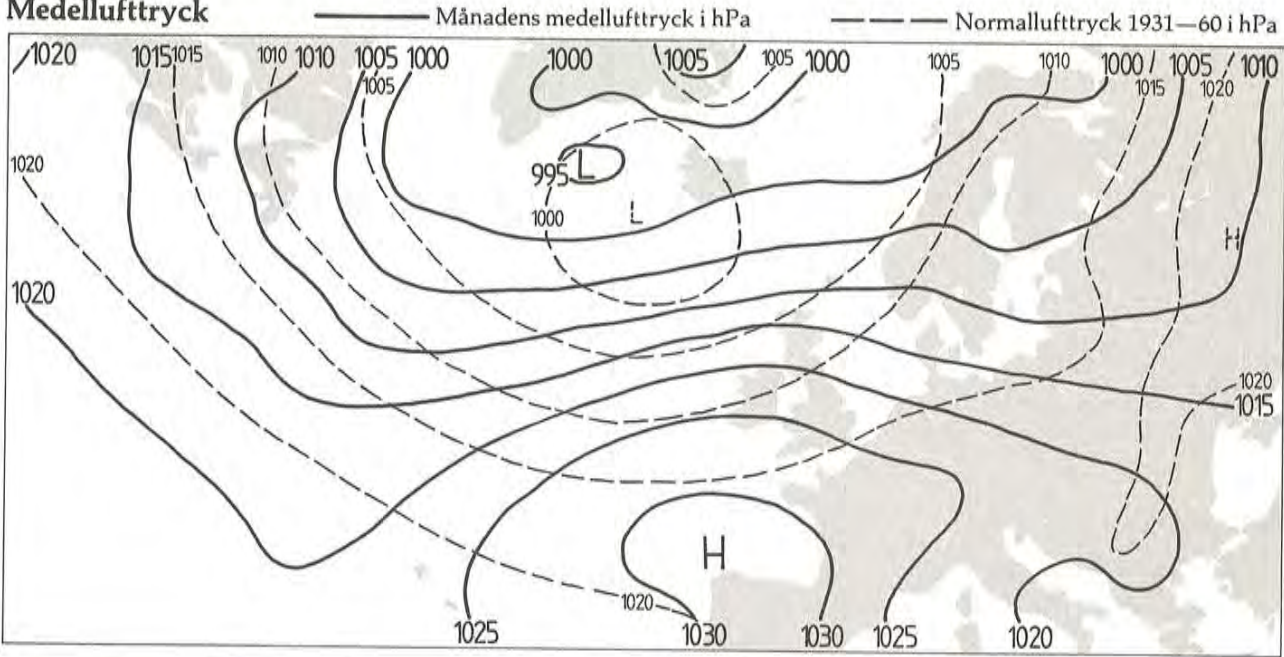
## Kommentar

Vattenföringen i vattendragen var under månaden nära normal i Norrland och norra Svealand. I Götaland och södra Svealand var flödena normala fram till jul. Strax före jul blev det blidväder i södra Sverige och de områden snösmältning förekom, började vattenföringen stiga.

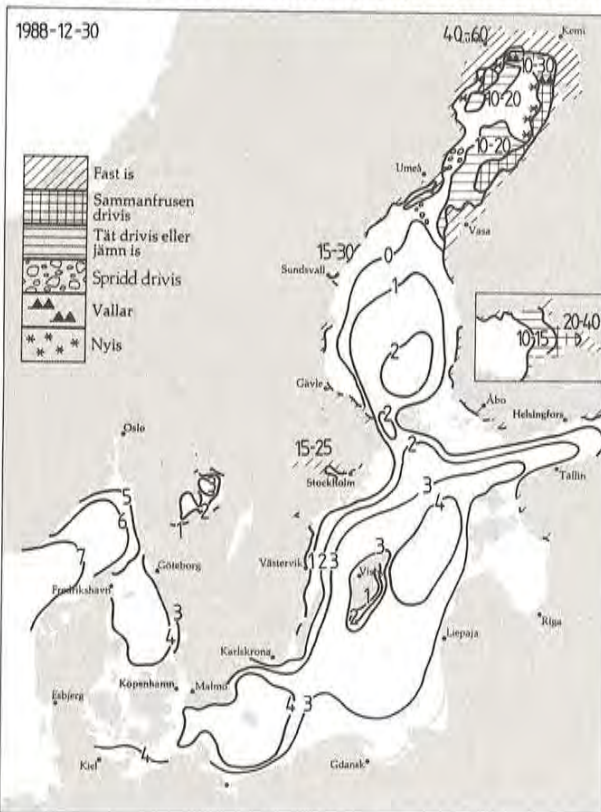
En del nederbörd under årets sista vecka bidrog till att höja flödena ytterligare i vattendragen i Götaland och sydligaste Svealand. I många vattendrag i västra Götaland uppnåddes flöden av normal vårflodsstorlek.



**Medellufttryck**



**Isutbredning och ytvattentemperatur i havet**



**Karakteristisk isutbredning i havet**



**Kommentar**

Under månadens första dagar bildades is på många håll i inre skärgårdarna så långt sydvart som till Västervik. Detta är extremt tidigt. Men isläggningen avstannade och isen bröt efterhand upp av de tidvis hårda nordvästliga vindarna. I Bottenviken bildades nyis av och till utanför kusten, men den drev ut och skingrades. Från den 20 bildades alltmer is till sjöss i Bottenviken och den 27 fanns endast ett mindre område kvar med öppet vatten i den centrala delen.

Norra Kvarken var samtidigt så gott som helt täckt med is. Hårda vindar bröt därefter upp isen och packade samman den mot den norra kusten. Nyis bildades tidvis under månaden i Gävlebukten och utanför södra Bottenvikskusten, vilket är rätt onormalt. Vattentemperaturen har legat under normal så gott som hela månaden. I början var underskottet 2-3 grader men mot slutet av månaden var temperaturen något över normal i södra och mellersta Östersjön samt i Västerhavet.

## Vattenstånd i havet

Station	Startår	Månadsmedelvärde		Högsta		Lägsta		Största tidvatten-skillnad
		Dec. 1988	Sedan startår	Dec. 1988	Sedan startår	Dec. 1988	Sedan startår	
Ratan	1892	+27	+9	+82	+112	-52	-79	
Spikarna	1898	+24	+8	+63	+99	-34	-65	
Stockholm	1889	+18	+6	+50	+93	-3	-63	
Kungsholmsfort	1887	+26	+5	+97	+117	-33	-93	
Viken	1976	+13	+4	+87	+107	-55	-95	21
Göteborg	1969	+14	+5	+101	+119	-29	-72	20
Kungsvik	1973	+17	+6	+103	+116	-35	-79	34

Vattenståndet anges i cm i förhållande till ett medelvattenstånd som beräknas med hänsyn till landhöjningen. Värdena i tabellen baseras på tre observationer per dygn. Tidvattenskillnad avser beräknade på varandra följande hög- och lågvatten.

## Kommentar

Vattenståndet i Östersjön har legat över medelvattennivån hela månaden. Vid två tillfällen sjönk den något under medel i Bottenviken i samband med nordvind och högtrycksrygg, dels den 7 dels den 14. I södra Östersjön sjönk vattnet den 13 till -50 cm i samband med hård västvind, dagen därpå steg vattnet till ca +70 cm. Samma sak upprepades på nyårsafton. Vattenståndet låg vid midnatt den 31 på -22 cm och steg raskt till +125 cm på middagen. I stora drag steg Östersjöns

totala vattennivå under månaden och maxvärden noterades i slutet. Sålunda noterades maxvärdet i Bottenviken den 29, i Bottenhavet och i norra Östersjön den 30 och i södra Östersjön den 31. På Västkusten låg vattennivån under medel de första dyggen. Därefter steg nivån och låg i allmänhet 20-40 cm över medel resten av månaden. I samband med hård västvind steg vattnet till ca 1 m över medelnivån den 22.

## Våghöjd

Station	Startår	Högsta signifikanta för månaden			Högsta för månaden		
		Dec. 1988	Dag	Sedan startår	Dec. 1988	Dag	Sedan startår
Almagrundet	78	3.55	4	6.35	6.13	4	8.87
Fladen	87	2.83	13	2.83	5.44	13	5.44
Ölands södra grund	78	3.66	20	5.90	6.65	20	8.99
Trubaduren	78	3.43	23	4.03	6.23	22	6.95

Våghöjden anges i meter

Signifikant våghöjd är medelhöjden för tredjedelen högsta vågor under tidsintervall som i dessa mätserier är 10-20 minuter. Avbrott i mätserierna förekommer.

## Kommentar

Vid Ölands s:a grund och Trubaduren uppnåddes de högsta våghöjderna i samband med nordliga och nordvästliga vindar omkring 20-23 m/s. Vid Fladen noterades de högsta vågorna i samband med västvindar och vid Almagrundet måttliga sydvindar.

## Solstrålning

Preliminära värden

Station	Solskenstid (timmar)		Globalstrålning (kWh/m <sup>2</sup> )	
	Dec. 1988	Medelvärde <sup>1)</sup>	Dec. 1988	Medelvärde <sup>1)</sup>
Kiruna	0	0	0.4	0
Borlänge	59	-	6.6	-
Luleå	11	3	1.2	0.9
Umeå	39	27	2.8	2.5
Östersund	27	17	3.2	3.0
Karlstad	54	46	7.7	7.6
Stockholm <sup>2)</sup>	61	35	4.2	7.3
Visby	57	31	10.2	8.4
Norrköping	63	40	8.9	7.6
Göteborg <sup>3)</sup>	52	43	9.0	8.5
Växjö	49	-	9.8	-
Lund <sup>4)</sup>	44	27	9.6	10.5

Solskenstiden är den tid då den direkta solstrålningen, uppmätt med pyrheliometer, överstiger 120 W/m<sup>2</sup>

1) Medelvärdet för solskensstid hänför sig i allmänhet till perioden 1961-75 och för globalstrålning till perioden 1961-80

2) Medelvärde Bromma

3) Medelvärde Torslanda

4) Medelvärde Svalöv

# Slutlig statistik för november 1988

## Daglig lufttemperatur och nederbörd

Dag	Katterjåkk				Karesuando				Stensele				Haparanda				Frösön				SIDAN 1
	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	
	Medel	Max	Min		Medel	Max	Min		Medel	Max	Min		Medel	Max	Min		Medel	Max	Min		
1	-13.3	-9.8	-16.9	0.9	-22.2	-17.2	-24.4	1.8	-9.1	-6.0	-11.8	-12.0	-8.0	-14.0	0.4	-4.0	-0.8	-5.9	2.9	0.4	
2	-4.7	-2.7	-12.4	3.3	-9.6	-5.2	-25.2	1.8	-10.2	-5.8	-18.1	-13.1	-8.6	-17.6	0.4	-5.8	-3.0	-10.1	0.4	0.4	
3	-4.8	-1.4	-5.7	6.5	-14.2	-5.2	-19.5	3.5	-1.8	1.4	-14.8	-7.5	-5.1	-11.5	1.0	1.8	3.2	-2.8	0.0	0.0	
4	0.7	2.6	-5.6	8.0	-0.1	3.0	-12.2	3.5	2.6	5.2	-2.2	-1.3	2.3	-7.0	0.4	2.6	4.4	1.8	0.0	0.0	
5	1.4	4.0	-0.7	0.7	-2.5	1.8	-4.4	17.2	-2.2	3.0	-4.0	1.8	2.8	0.0	0.4	-0.5	3.0	-3.1	0.0	0.0	
6	-2.9	0.2	-6.0	1.4	-4.4	-1.8	-6.5	1.0	-1.7	-0.2	-4.5	-3.2	1.5	-6.1	0.0	-0.5	1.5	-2.1	0.0	0.0	
7	-11.4	-3.6	-14.3	0.0	-14.5	-4.0	-21.6	0.0	-7.9	0.0	-12.3	-5.0	-2.4	-7.9	0.0	-2.4	1.2	-4.0	0.0	0.0	
8	-10.3	-8.0	-15.4	0.0	-24.0	-20.0	-30.5	0.0	-9.8	-5.5	-16.9	-8.1	-3.6	-10.1	0.0	-3.7	-1.5	-6.5	0.0	0.0	
9	-5.7	-3.6	-8.5	0.9	-11.8	-9.6	-20.0	0.0	-4.1	-2.2	-8.9	0.8	1.5	-1.8	0.0	-0.6	0.2	-2.6	1.1	1.1	
10	-4.1	-2.6	-6.7	1.1	-8.6	-6.3	-13.0	0.1	-1.4	0.0	-3.0	0.7	1.7	-0.6	0.0	2.2	3.7	-0.5	0.0	0.0	
11	0.6	4.1	-3.0	8.6	-2.0	-0.6	-6.3	1.8	1.5	4.9	-3.9	2.7	3.5	1.7	0.2	5.7	6.9	2.7	0.0	0.0	
12	2.3	3.6	1.0	4.6	2.1	3.2	-3.5	0.1	1.8	5.0	-1.2	2.9	4.8	2.4	0.0	3.9	7.5	2.1	0.0	0.0	
13	-1.7	2.3	-3.1	3.3	-3.1	2.8	-5.0	1.8	-1.6	1.8	-3.5	-1.0	2.8	-3.0	0.5	1.3	3.0	-0.5	0.0	0.0	
14	-4.9	-3.1	-5.6	0.8	-10.1	-5.0	-13.4	0.6	3.2	-0.4	-7.0	0.1	0.6	-4.0	1.4	0.4	2.5	-0.7	0.0	1.2	
15	-4.5	-1.1	-5.8	14.6	-8.9	-7.5	-13.5	1.5	-4.1	-1.2	-8.0	-2.5	-0.4	-3.5	0.5	0.6	3.2	-1.7	0.0	0.0	
16	1.1	4.9	-5.5	16.7	0.7	5.0	-7.5	0.0	3.4	5.7	-1.2	3.3	5.5	-2.9	0.0	4.1	7.6	2.5	0.0	0.0	
17	-5.3	-1.3	-6.5	4.5	-8.2	0.2	-12.0	0.0	-3.9	2.2	-7.8	-0.7	5.4	-3.9	0.0	-0.3	2.7	-1.3	0.0	0.0	
18	-9.5	-5.5	-14.0	1.9	-14.8	-10.0	-19.5	0.6	-8.8	-5.5	-10.8	-10.0	-6.1	-10.1	0.2	-4.0	-1.2	-5.6	2.0	0.0	
19	-10.2	-7.6	-12.6	3.7	-18.0	-14.5	-20.8	0.0	-10.6	-7.5	-13.2	-13.5	-10.1	-15.0	0.0	-5.7	-4.9	-7.2	0.0	0.0	
20	-12.2	-9.6	-17.1	4.2	-19.2	-14.8	-25.0	0.0	-12.5	-6.9	-15.5	-14.7	-13.3	-15.9	0.0	-8.1	-4.4	-10.5	0.0	0.0	
21	-6.0	-4.4	-10.0	3.0	-12.6	-8.8	-19.8	0.5	-7.5	-4.3	-15.6	-12.6	-8.4	-18.0	0.0	-4.0	-1.9	-10.1	0.3	0.3	
22	-11.2	-4.6	-16.8	1.4	-14.7	-6.5	-18.6	0.6	-4.5	-2.4	-8.9	-10.0	-6.1	-10.1	0.0	-0.5	1.3	-2.0	0.4	0.4	
23	-12.2	-10.5	-15.7	8.8	-22.0	-16.8	-27.4	2.7	-6.9	-2.0	-10.0	-11.1	-2.1	-20.1	7.6	2.4	3.8	0.0	0.4	0.4	
24	-2.5	0.3	-10.7	9.2	-7.4	-2.0	-16.8	2.4	1.0	3.2	-5.2	-2.2	0.6	-5.0	1.2	3.0	4.0	2.7	0.0	0.0	
25	-6.9	-1.5	-8.1	7.7	-14.0	-3.5	-18.5	1.4	-3.3	0.5	-5.5	-3.6	1.0	-6.2	1.6	-1.6	3.1	-3.8	0.0	0.0	
26	-8.7	-6.0	-9.8	3.9	-13.6	-7.6	-18.2	0.4	-8.0	-4.9	-10.9	-0.3	-4.7	-10.7	0.0	-4.8	-3.8	-5.1	1.4	1.4	
27	-11.2	-9.2	-13.8	4.7	-20.5	-16.6	-26.4	0.5	-11.0	-8.2	-13.0	-12.6	-7.3	-15.0	0.0	-5.4	-4.4	-6.5	0.0	0.0	
28	-12.4	-8.9	-16.3	0.4	-30.9	-18.4	-34.0	0.0	-17.1	-11.7	-19.1	-21.5	-13.5	-24.0	0.0	-10.2	-5.8	-12.0	2.4	2.4	
29	-19.2	-15.4	-21.8	0.0	-33.0	-30.5	-36.0	0.3	-19.9	-16.5	-22.4	-19.8	-16.9	-25.0	0.1	-12.9	-11.5	-14.5	0.4	0.4	
30	-19.0	-12.0	-21.7	0.4	-25.5	-22.0	-31.8	0.6	-22.1	-20.6	-24.0	-18.2	-15.9	-21.4	0.0	-16.8	-13.7	-21.3	0.0	0.0	

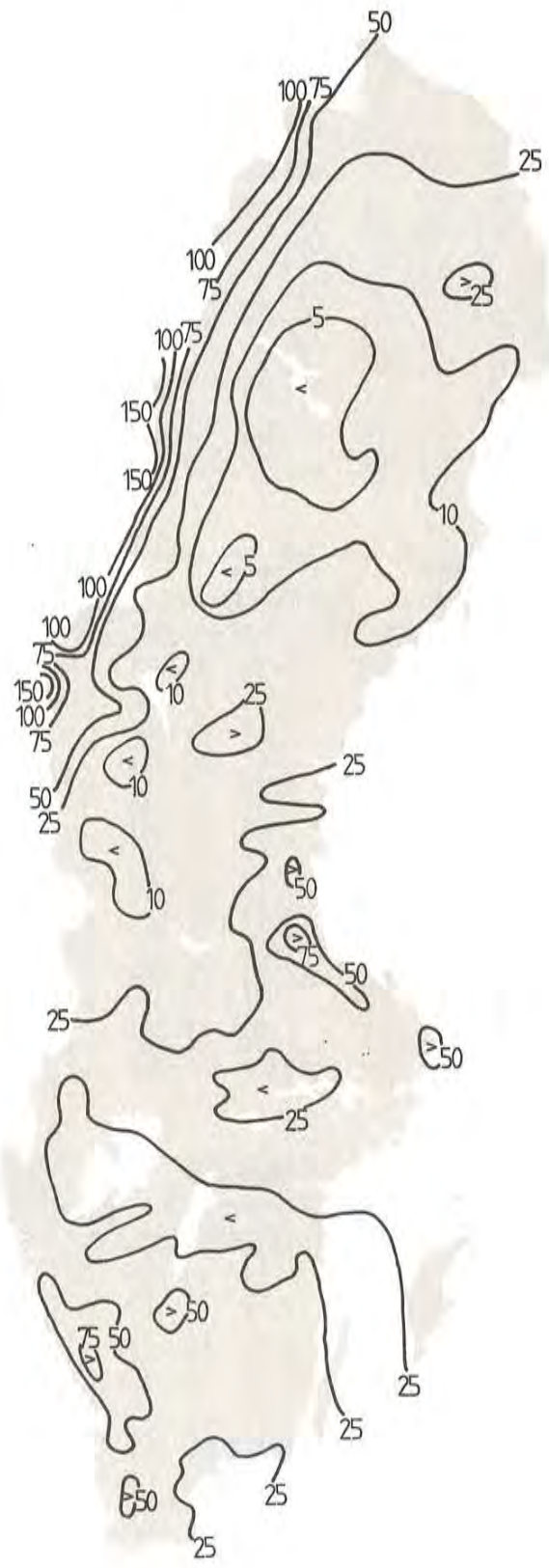
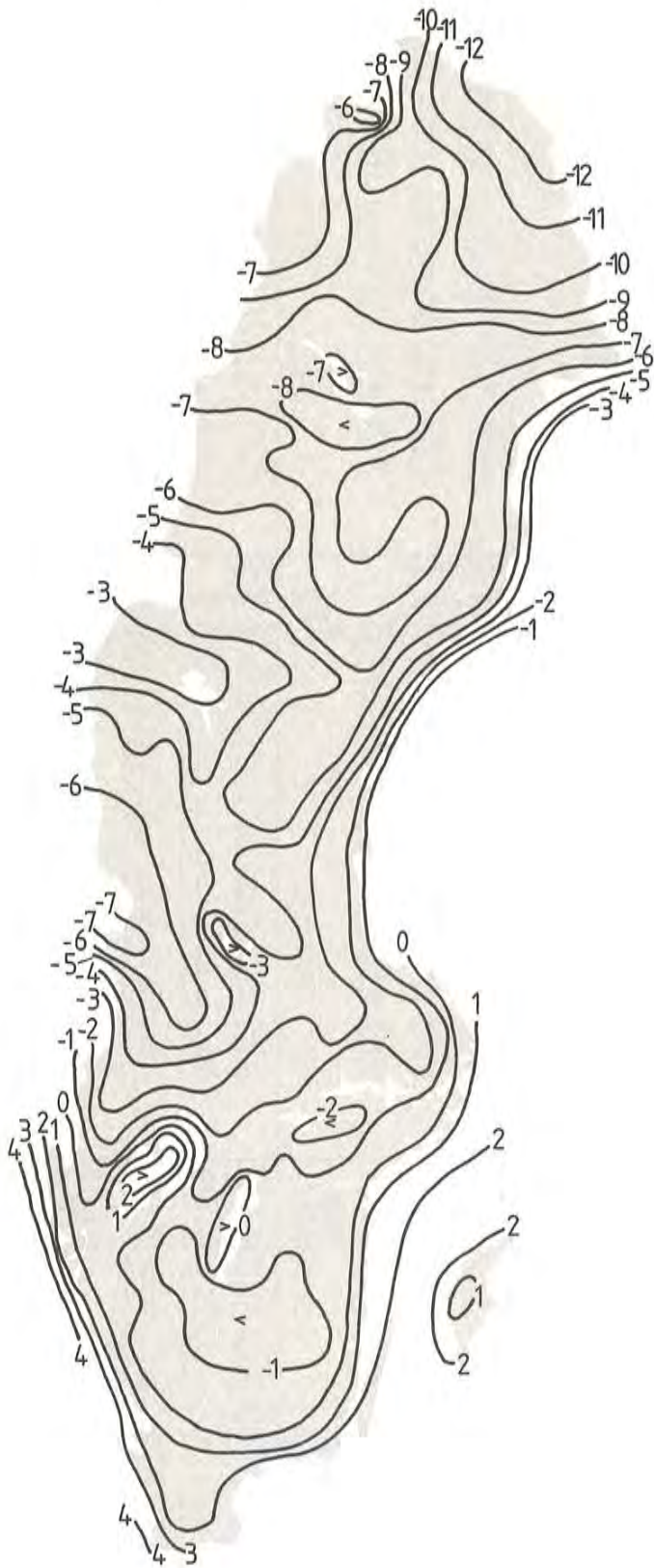
Dag	Härnösand				Särna				Karlstad				Stockholm				Falun				SIDAN 2
	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	
	Medel	Max	Min		Medel	Max	Min		Medel	Max	Min		Medel	Max	Min		Medel	Max	Min		
1	-1.7	6.7	-7.8	3.8	-1.7	0.0	-4.5	1.1	3.3	6.5	-5.5	0.6	2.6	-2.4	12.7	-1.5	0.2	-7.8	8.2	8.2	
2	-5.2	-0.5	-8.6	0.0	-9.6	-2.5	-14.4	0.2	-2.5	0.2	-4.6	-2.8	2.9	-4.3	0.3	-0.1	3.0	-8.8	0.0	0.0	
3	1.9	4.5	-5.0	0.0	0.4	3.5	-9.1	0.0	1.2	3.4	-3.6	0.3	2.9	-5.8	0.0	0.1	3.0	-8.8	0.0	0.0	
4	3.2	6.8	1.4	0.0	-9.6	0.8	-12.4	0.0	1.2	5.5	-6.3	3.3	4.4	1.6	0.0	0.1	3.0	-8.8	0.0	0.0	
5	0.4	3.0	-3.0	0.0	-6.2	1.4	-12.4	0.0	3.9	6.1	2.9	3.1	4.8	1.6	0.0	1.4	2.8	-5.0	0.2	0.2	
6	1.3	2.5	-1.6	0.0	-8.8	-0.5	-16.5	0.0	1.4	5.9	-1.0	2.1	3.2	1.6	0.0	-1.0	2.3	-4.5	0.0	0.0	
7	-0.6	2.4	-2.2	0.0	-0.8	1.6	-5.3	0.0	0.6	4.9	-1.6	0.8	2.0	0.1	0.0	-1.3	1.4	-3.8	0.0	0.0	
8	-4.3	0.5	-10.0	0.0	-7.0	-2.0	-13.5	0.0	-5.4	0.3	-9.3	-2.0	0.1	-3.4	0.0	-9.4	-3.8	-12.8	0.0	0.0	
9	-0.8	0.0	-2.0	0.0	-3.4	-2.0	-5.5	0.8	0.4	2.4	-6.3	0.1	2.0	-4.0	0.0	-4.5	-1.2	-10.7	0.0	0.0	
10	1.5	2.5	-0.8	0.0	-0.7	0.3	-2.0	0.5	1.7	2.8	-1.4	2.3	3.5	0.8	0.3	-1.0	0.2	-2.4	0.0	0.0	
11	4.0	5.3	2.0	0.0	1.9	5.8	-0.3	0.2	5.4	7.6	2.8	5.3	6.8	3.0	0.0	2.7	5.0	0.2	0.0	0.0	
12	0.4	6.0	-2.3	0.0	-3.5	0.9	-5.6	0.0	5.5	7.4	3.2	4.0	6.8	3.6	0.0	0.5	4.0	-1.5	0.0	0.0	
13	-0.5	4.0	-3.5	0.0	-6.5	-4.3	-7.3	0.0	3.5	6.7	1.1	5.0	6.2	4.3	0.0	0.8	2.5	-0.5	0.0	0.0	
14	1.1	5.0	-1.0	0.0	-6.2	-0.4	-10.6	0.2	-1.1	2.8	-3.4	1.5	5.0	-0.5	0.0	-1.1	2.4	-4.0	0.0	0.0	
15	-1.4	0.6	-4.5	2.1	-8.1	-2.7	-11.6	1.4	-3.6	1.5	-7.6	-0.2	1.3	-1.6	0.0	-3.3	-0.2	-6.1	0.0	0.0	
16	2.9	5.6	0.4	0.0	-6.7	-3.0	-8.2	0.0	2.3	4.7	-3.2	2.8	4.8	0.0	0.0	-1.1	1.5	-3.2	0.0	0.0	
17	1.0	4.0	-0.8	0.0	-7.9	-4.3	-10.4	0.0	0.8	2.7	-2.7	3.2	4.9	2.5	1.1	-0.6	1.1	-3.4	1.0	1.0	
18	-1.4	-0.2	-4.5	0.0	-8.5	-5.0	-10.8	0.0	-2.1	1.6	-4.6	3.2	3.2	-0.8	0.8	-3.0	-0.6	-5.7	0.1	0.1	
19	-7.7	-3.5	-10.3	0.0	-10.6	-5.5	-13.4	0.0	-6.9	-4.4	-8.7	-5.7	-2.8	-6.8	0.0	-9.5	-4.8	-13.1	0.0	0.0	
20	-9.8	-6.5	-11.1	0.2	-13.8	-7.5	-16.9	0.6	-9.0	-5.1	-13.5	-6.7	-5.3	-7.9	0.0	-9.5	-4.8	-13.1	0.0	0.0	
21	-7.0	-3.5	-13.2	0.0	-15.3	-9.7	-21.3	0.5	-9.9	-6.2	-15.3	-8.0	-6.4	-10.3	0.3	-12.1	-9.1	-16.0	0.0	0.0	
22	-0.6	1.0	-3.6	4.6	-3.3	2.5	-10.5	0.2	-1.1	2.2	-11.4	-1.1	2.2	-4.0	0.0	-0.6	5.2	-0.3	0.0	0.0	
23	-2.2	1.0	-6.0	2.6	1.1	5.0	-1.0	0.0	-5.1	0.2	-7.6	0.2	2.1	-1.4	0.0	-0.1	0.4	-2.5	0.0	0.0	
24	2.4	3.8	0.2	0.0	3.6	5.0	-3.3	0.0	-2.9	0.2	-9.2	1.4	2.4	-1.0	0.0	1.0	3.4	-2.3	0.0	0.0	
25	0.1	3.8	-2.0	0.0	0.1	5.5	-2.8	0.2	-2.1	3.9	-6.4	3.5	4.8	1.4	0.0	2.2	5.3	0.2	0.0	0.0	
26	-4.3	-2.0	-7.0	0.0	-4.4	-2.5	-7.0	0.1	-2.4	-0.5	-4.3	-1.4	3.6	-2.7	0.0	-5.3	0.2	-8.6	0.0	0.0	
27	-7.3	-3.2	-10.2	0.0	-8.0	-3.3	-10.0	0.5	-8.0	-1.9	-12.3	-3.8	-2.0	-5.0	0.0	-5.4	-3.5	-8.6	0.0	0.0	
28	-13.1	-9.5	-16.5	4.4	-9.8	-7.7	-15.4	3.3	-2.6	1.4	-14.5	-3.5	0.0	-8.0	6.4	-7.9	-5.8	-13.1	8.8	8.8	
29	-9.1	-6.5	-11.4	0.0	-14.3	-8.0	-19.8	0.0	-5.5	1.4	-8.8	-3.8	0.0	-5.8	1.3	-6.9	-2.5	-10.4	0.6	0.6	
30	-15.4	-11.4	-18.2	0.0	-23.1	-16.0	-26.3	0.0	-14.8	-8.8	-17.6	-9.6	-5.7	-10.8	0.0	-16.2	-10.4	-19.4	0.0	0.0	

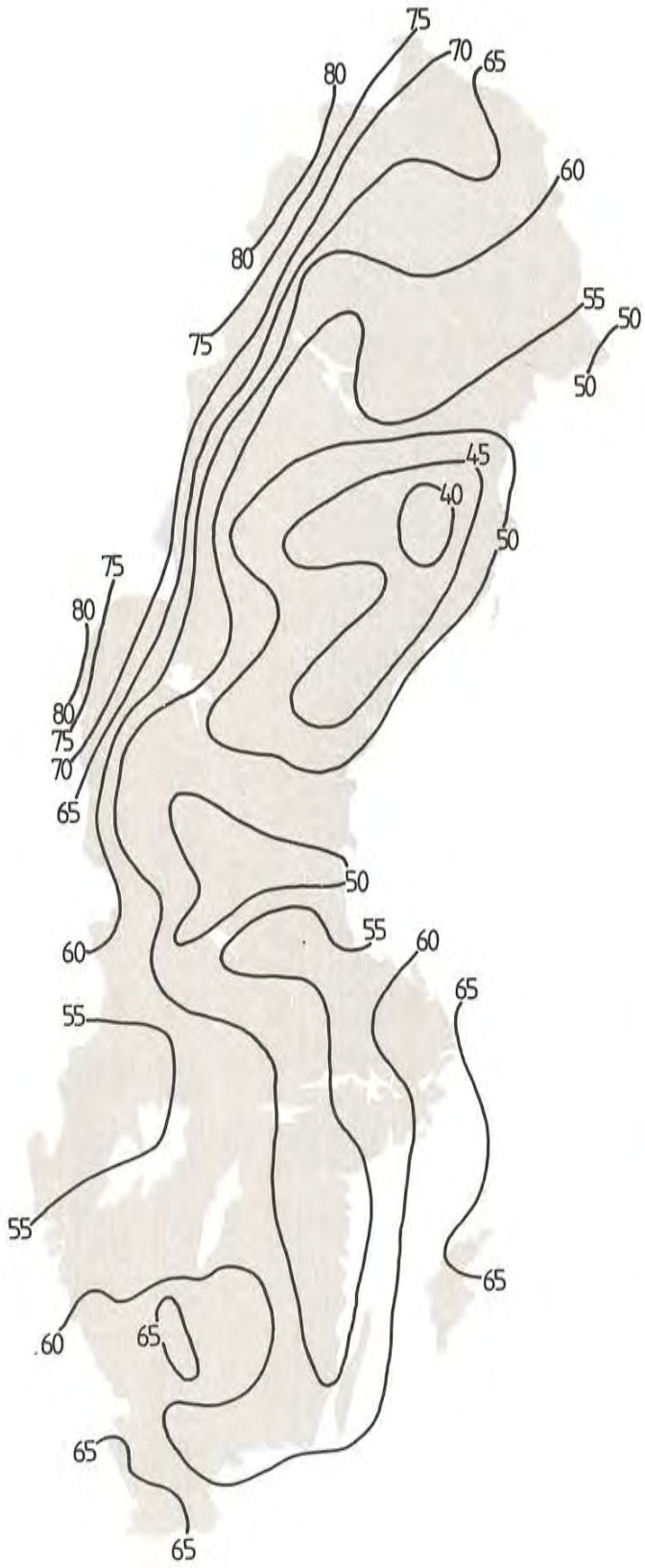
Dag	Säve				Malmslätt				Lund				Växjö				Visby flygplats				SIDAN 3
	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	Temperatur, °C			Nederbörd, mm	
	Medel	Max	Min		Medel	Max	Min		Medel	Max	Min		Medel	Max	Min		Medel	Max	Min		
1	7.0	9.8	-0.9	0.0	2.2	6.5	-3.4	1.7	5.9	8.1	0.6	11.4	2.2	6.2	-5.4	3.7	3.4	5.7	0.6	7.0	
2	-0.8	1.3	-0.3	0.0	-2.8	2.5	-5.0	0.0	0.4	3.2	-2.9	-2.7	3.3	-4.0	0.0	0.6	5.2	-0.3	0.1	0.1	
3	-1.3	7.0	-6.4	0.0	0.5	4.7	-6.2	0.0	0.4	6.0	-5.4	-2.7	4.2	-7.3	0.0	2.1	3.7	-1.1	0.0	0.0	
4	1.6	6.4	-5.6	0.0	1																

Medeltemperatur, °C

Nederbörd, mm



Medelmolnighet i procent



Snödjupet i cm den sista i månaden



Lufttemperatur, nederbörd och molnighet

Station	Stad i %	Månadsmedeltemperatur, °C					Max- och min-temperatur, °C <sup>2)</sup>										Antal frostdagar <sup>3)</sup>	Antal högsommardagar <sup>4)</sup>	Nederbörd, mm <sup>5)</sup>					Antal dagar <sup>6)</sup>			
		Normal 1931-60	Högsta sedan 1901	Ar	Lägsta sedan 1901	Ar	Medel-max	Medel-min	Högsta	Dag	Högsta sedan 1901	Ar	Lägsta	Dag	Lägsta sedan 1901	Ar			Normal 1931-60	Största sedan 1901	Ar	Minsta sedan 1901	Ar	Köra	Måla		
KÄRESUANDO		-12.9	-7.3	-2.4	18	-15.1	71	-8.0	-18.4	5.0	16	9.0	75	-36.0	29	-38.0	15	30	0	39	28	83	63	4	59	6	15
NAIMAKKA	44	-12.0	-7.6	-3.6	49	-14.4	71	-6.4	-18.3	5.4	16	9.5	75	-33.1	30	-37.6	65	30	0	24	28	72	44	10	75	4	16
KATTERJÄCK	69	-6.8	-5.1	-3.3	86	-8.9	71	-3.7	-10.3	4.9	16	9.2	77	-21.8	29	-22.5	83	29	0	125	55	162	78	22	74	7	14
MUODOSLOMPOLO	55	-12.7	-7.0	-2.7	67	-14.8	71	-8.1	-17.2	4.1	16	9.4	64	-33.6	28	-38.6	55	29	0	31	34	81	72	15	60	9	10
PAJALA	50	-11.0	-6.0	-1.6	67	-13.1	71	-6.5	-15.6	5.3	16	10.0	75	-32.2	29	-36.5	55	29	0	23	40	93	72	9	41	5	12
AINIO	25	-11.3	-7.2	-2.8	67	-14.7	27	-6.9	-15.6	4.8	16	9.0	75	-31.0	29	-36.7	71	30	0	32	35	100	44	7	33	3	14
KIRUNA FLYGPLATS	60	-8.9	-7.0	-3.3	74	-11.8	71	-4.8	-14.1	5.4	16	9.2	75	-29.6	29	-32.3	65	30	0	20	32	91	72	14	75	3	13
MALMBERGET	71	-9.1	-6.1	-2.7	67	-11.2	80	-4.9	-13.7	5.6	16	6.7	78	-25.9	29	-29.3	65	29	0	16	45	95	86	24	78		
GÄLLIVARE FLYGPLATS	84	-10.2						-5.9	-14.9	5.0	16			-27.1	29			29	0								
NIKKALUOKTA	50	-9.5	-8.3	-3.6	58	-14.2	71	-4.3	-15.8	7.2	16	12.0	75	-33.6	30	-39.0	52	29	0	23	29	103	64	3	53	6	9
ALUOKTA	69	-8.5	-6.3	-4.7	75	-12.1	71	-3.7	-13.6	7.2	16	11.5	75	-27.5	29	-33.1	71	30	0	18	31	91	72	19	75	3	21
KITSEM	81	-6.1	-3.8	-2.2	86	-8.2	83	-2.8	-9.3	5.0	16	6.0	64	-25.0	30	-27.0	83	28	0	85	34	66	83	14	81	2	11
KORPILOMBOLO M	66	-10.4	-5.6	-1.0	67	-12.6	80	-6.6	-14.3	4.9	16	10.0	75	-31.5	29	-32.1	68	30	0	19	42	79	72	22	83	4	10
ÖVERKALLIX	75	-9.1	-5.2	-2.1	86	-12.5	80	-4.4	-13.0	5.3	16	11.4	78	-29.6	29	-31.6	83	29	0	13	49	103	86	27	83	7	12
PÄLKEM M	70	-8.0	-5.4	-2.7	86	-9.9	80	-5.0	-11.1	5.2	16	11.0	75	-22.0	29	-25.7	73	29	0	19	50	134	72	37	83	6	11
JOKKMOKK		-9.3	-7.4	-0.8	53	-15.6	27	-4.5	-14.3	6.5	16	10.8	75	-27.6	29	-35.5	15	29	0	7	36	104	72	10	27	6	9
KVIKKJOKK		-8.1	-6.3	-0.9	58	-15.6	27	-3.2	-13.0	7.5	16	12.8	37	-26.5	30	-32.5	52	29	0	11	41	97	72	4	1	5	10
ARJEPLOG	45	-6.5	-5.3	-1.8	49	-12.4	56	-3.4	-9.8	6.2	16	9.6	75	-22.4	30	-34.0	56	30	0	3	38	92	72	18	58	6	7
VUOGGATJÄLME	22	-8.9	-5.8	0.5	58	-13.0	56	-3.9	-14.1	6.3	16	8.8	77	-36.4	30	-37.3	71	29	0	29	34	90	86	14	52	1	18
NAPARANDA		-6.6	-2.7	1.5	38	-10.3	56	-3.1	-9.8	5.5	16	11.5	75	-25.0	29	-32.5	71	27	0	16	58	109	28	16	56	13	9
STORÖHAMN	69	-5.5	-2.1	0.7	86	-8.5	80	-2.6	-8.1	5.6	16	10.6	75	-22.8	29	-29.3	71	26	0	13	56	96	86	29	83	8	9
LULEÅ FLYGPLATS	44	-6.1	-2.6	1.3	58	-9.4	56	-2.5	-9.6	6.9	16	13.0	75	-19.0	29	-31.6	71	29	0	16	52	98	67	12	45	5	8
PITEÅ	72	-5.0	-2.9	1.7	58	-10.5	27	-1.8	-8.2	7.8	16	13.0	75	-24.0	30	-33.0	15	30	0	5	47	109	74	11	45		
ÅJVSBYN M	44	-7.3	-4.6	-3.5	75	-13.2	80	-3.5	-11.2	7.8	16	12.4	75	-24.0	29	-33.0	80	29	0	8	42	73	87	20	83	6	5
FÄLLFORS	56	-5.8	-3.3	-0.1	67	-8.8	80	-2.8	-9.3	6.5	16	12.0	75	-22.2	29	-30.4	74	29	0	10	58	145	60	22	57	9	4
SUDESJAUR	44	-7.3	-5.7	0.2	58	-14.2	56	-3.2	-11.7	6.2	16	10.0	75	-27.6	2	-36.2	56	29	0	5	39	97	72	12	48	5	9
STORBERG	44	-8.9	-5.3	-0.5	64	-12.2	80	-4.8	-14.1	4.6	16	9.6	75	-26.0	2	-32.4	56	30	0	8	51	102	72	16	58	5	8
STENSELE		-6.2	-4.2	0.5	58	-12.1	27	-2.6	-10.1	5.7	16	11.2	75	-24.0	30	-34.6	71	29	0	3	38	91	15	9	25		
GUNNARN	57	-6.2	-4.8	0.4	58	-13.3	80	-4.4	-13.4	7.0	16	8.5	78	-27.0	30	-37.4	80	30	0	5	58	109	60	12	53	7	6
VINDEL-BJÖRKHEDEN	77	-8.8	-6.9	-5.1	87	-14.3	80	-4.4	-13.4	7.0	16	8.5	78	-27.0	30	-37.4	80	30	0	3		76	86	29	83	6	7
DIKANÅS-SKANSNÅS	83	-7.0		-3.8	86	-9.6	85	-3.5	-11.3	6.2	16	7.6	84	-30.1	30	-32.8	85	28	0	12		81	84	43	83	4	7
HEMAVAN	65	-7.2	-4.2	0.3	67	-11.1	65	-3.7	-10.6	5.6	16	8.4	77	-35.3	30	-36.9	80	28	0	51	57	147	71	21	74	4	19
KLIMPFJÄLL	11	-6.8	-4.2	0.1	58	-10.1	65	-3.6	-10.2	4.4	16	7.2	75	-28.0	30	-31.0	80	28	0	30	42	109	86	16	58	7	14
SKELLEFTEÅ FL	72	-5.0	-2.3	0.4	86	-8.9	80	-2.1	-8.9	7.6	16	12.4	75	-20.0	29	-27.7	83	29	0	12	34	96	74	20	83	10	8
BJURÖKLUBB	71	-3.2	-0.1	2.9	38	-6.3	27	-0.6	-5.7	6.4	16	13.6	67	-15.3	30	-20.6	96	28	0	11	54	102	67	9	2	8	12
NORSJÖ	73	-6.9	-3.9	-1.6	86	-11.6	80	-3.5	-10.9	5.2	16	11.5	75	-24.3	29	-32.4	80	29	0	7	50	72	81	20	83	9	3
HÄLLNÅS-LUND	44	-7.4	-3.9	0.4	58	-12.2	80	-3.4	-12.0	6.8	16	11.8	75	-23.5	29	-32.2	63	30	0	9	48	92	59	11	45	10	3
LYCKSELE	45	-7.0	-4.0	1.1	58	-12.5	80	-3.1	-11.4	6.4	11	11.7	75	-26.0	21	-33.1	71	30	0	9	48	115	60	21	83	8	3
FREDRIKA	46	-7.4	-3.9	0.6	58	-12.9	80	-3.3	-11.7	6.3	16	10.3	75	-26.6	28	-36.6	80	30	0	11	49	82	63	17	83	6	5
IDVATTNET	82	-7.7	-4.5	-2.4	86	-9.8	85	-3.3	-12.2	5.3	16	8.4	87	-26.8	30	-35.0	83	29	0	8		83	86	21	83	10	5
NORRÅKER	75	-5.6						-2.1	-9.4	7.0	16			-24.0	30			29	0	6							
GÄPDEDE	5	-3.4	-1.5	1.9	58	-6.8	19	-0.9	-6.0	5.7	16	11.0	31	-18.8	30	-24.4	85	26	0	41	44	146	83	7	19	3	15
UMEA FLYGPLATS	65	-5.2	-1.0	2.1	67	-7.1	80	-1.9	-9.1	5.6	16	13.2	75	-19.9	28	-24.4	65	28	0	13	67	131	81	33	83	9	10
HOLMÖGADD	65	-1.3	1.2	4.6	38	-3.6	56	0.5	-3.1	4.9	16	9.1	75	-10.6	30	-15.8	56	19	0	12	53	127	28	7	2	8	10
SKAGSUDD	64	-2.0	0.7	3.7	67	-4.0	65	0.3	-4.3	6.0	4	12.0	75	-13.5	30	-18.6	65	21	0	12	52	125	87	16	83	8	7
BREDBYNN	48	-6.1	-2.6	0.8	67	-11.1	80	-2.0	-10.2	8.0	11	13.0	75	-22.2	28	-31.4	83	30	0	11	54	137	60	25	62	10	6
ÖRNSKÖLDSVIKS FL	70	-3.9	-1.3	3.3	86	-6.6	80	-1.0	-7.7	6.0	16	12.4	75	-20.0	29	-23.3	80	30	0	14	74	184	87	24	83	11	5
KRAMFORS-GISTGÅRDSÖN	76	-6.0	-2.0	0.4	86	-10.0	80	-1.8	-10.1	8.0	11	11.5	87	-24.8	28	-29.1	83	29	0	16	89	79	18	78	11	4	
STURSELE	76	-6.3	-3.3	0.9	18	-12.0	68	-2.2	-10.1	7.2	11	11.0	75	-26.6	30	-35.4	80	29	0	12	46	112	60	10	3	6	4

Lufttemperatur, nederbörd och molnighet

Station	Månadsmedeltemperatur, °C					Max- och min-temperatur, °C <sup>1)</sup>										Antal frostdagar <sup>2)</sup>	Nederbörd, mm <sup>3)</sup>					Antal			
	Startår <sup>4)</sup>	Normal 1931-60	Högsta sedan 1901	År	Lägsta sedan 1901	Medelmax	Medelmin	Högsta	Dag	Högsta sedan 1901	År	Lägsta	Dag	Lägsta sedan 1901	År		Normal 1931-60	Största sedan 1901	År	Minsta sedan 1901	År	Klara dagar <sup>5)</sup>	Molniga dagar <sup>6)</sup>		
																								Antal högstomedeltemperaturdagar	Antal lägstomedeltemperaturdagar
MALUNG		-6.0	-1.7	1.7	16	-8.0	68	-1.4	-10.7	5.8	11	10.8	71	-28.4	30	-32.0	63	29	0	16	60	158	44	7	7
GUSTAVSFORS	17	-6.5	-0.5	2.7	35	-7.2	25	-1.9	-11.0	6.7	11	11.4	71	-27.7	30	-26.6	65	29	0	22	57	115	82	14	22
OSTMARK-RÄNNBERG	80	-3.4	-0.8	2.1	86	-5.3	80	-0.4	-6.6	6.7	11	11.1	84	-18.1	30	-22.0	80	30	0	27	67	135	82	15	83
SODERARN	25	1.1	3.7	5.7	67	0.3	56	3.1	-0.8	6.0	5	12.0	71	-6.7	20	-11.0	65	15	0	34	52	116	44	20	61
SVENSKA HÖGARNA		1.2	3.9	6.1	38	0.3	56	2.9	-0.2	5.8	11	11.2	71	-5.9	21	-9.0	65	16	0	43	52	124	44	7	2
STOCKHOLM		-0.3	2.8	5.4	38	-1.8	19	2.0	-2.4	6.8	11	14.0	2	-10.8	30	-17.0	4	19	0	32	53	174	10	11	2
HÄRSFJÄRDEN	62	-1.1	2.9	4.9	78	-1.0	65	1.6	-3.6	6.3	13	14.0	78	-11.9	22	-15.9	65	24	0	38	63	119	74	16	83
UPPSALA FLYGPLATS	44	-2.1	1.6	4.4	86	-3.7	65	1.0	-5.2	6.0	11	12.4	71	-16.4	21	-18.9	65	25	0	31	50	116	81	12	53
UPPSALA-AUT	85	-1.8	1.6	4.5	77	-3.8	9	1.0	-4.7	6.7	11	13.5	99	-16.3	21	-21.7	82	33	0	32	52	124	44	7	2
ARLANDA	60	-1.5	1.7	4.5	86	-3.2	65	1.3	-4.3	7.0	11	12.9	71	-13.6	21	-20.4	65	24	0	30	50	116	81	16	62
STOCKHOLM-BROMMA	36	-1.4	2.5	5.1	78	-2.4	65	1.6	-4.5	6.2	12	13.4	71	-15.9	21	-18.3	65	23	0	35	52	136	44	15	83
VÄSTERÅS-HÄSSLÖ	44	-1.1	1.6	4.9	86	-3.2	65	1.6	-3.6	7.9	11	13.5	78	-13.5	30	-16.7	80	22	0	22	46	93	60	10	53
DUNKER	74	-2.4	1.3	5.3	38	-3.0	65	1.5	-7.1	7.7	11	13.1	78	-20.3	30	-22.8	80	25	0	37	56	117	74	20	83
FELLINGSBRO-FINNÅKER	82	-2.5	1.1	4.1	86	-1.3	85	0.8	-6.5	6.9	11	11.6	84	-21.5	30	-12.5	83	26	0	21	83	82	14	83	7
VINGÅKER	66	-2.1	1.3	4.6	78	-2.2	73	1.8	-6.4	7.5	11	12.8	78	-20.5	30	-16.3	80	26	0	39	61	125	70	21	83
STÅLLDALEN	67	-3.7	0.0	2.5	86	-4.7	73	-0.3	-7.2	5.9	11	12.0	71	-19.6	21	-22.2	69	27	0	27	67	126	77	16	83
ÅSPHYTTAN	82	-3.7	0.7	3.3	86	-2.5	85	0.4	-8.1	6.9	11	11.0	83	-20.5	30	-15.2	83	26	0	30	60	143	82	28	83
ÅTORP	51	-1.8	2.1	4.6	78	-3.2	65	1.8	-5.2	7.9	11	11.8	84	-18.5	30	-21.2	65	23	0	31	70	131	81	22	62
KARLSTAD		-1.0	2.7	5.6	78	-1.8	65	0.9	-6.0	7.6	11	14.7	78	-17.6	30	-19.9	56	26	0	30	67	153	74	6	33
ÅRVIKA	45	-3.7	1.1	4.0	78	-4.1	65	0.9	-7.8	9.0	11	14.3	78	-20.2	30	-24.0	56	30	0	21	60	122	60	11	83
BLOMSKOG	64	-2.7	1.0	4.0	86	-3.7	65	1.4	-6.9	9.3	11	13.8	78	-19.0	30	-25.4	73	27	0	26	74	150	74	13	83
GOTSKA SANDÖN		2.1	4.1	6.8	38	0.2	19	4.0	-0.1	6.5	4	11.2	38	-5.6	21	-8.1	46	13	0	50	60	165	74	9	2
UTÖ	85	0.2	4.0	6.8	38	0.2	19	2.5	-2.0	9.2	5	12.5	38	-9.0	20	-9.0	20	0	0	28	5	5	5	9	
LANDSORT		0.7	4.2	6.6	13	0.1	56	2.7	-1.1	5.2	5	12.7	82	-8.8	30	-8.9	73	14	0	35	54	147	44	5	83
HARSTENA	42	1.0	4.0	6.2	78	0.2	56	3.2	-1.0	7.2	17	15.1	71	-8.6	30	-12.1	73	17	0	18	63	290	44	14	83
NORRKÖPING-SÖRBY	44	-0.7	2.5	5.6	78	-1.8	65	2.5	-3.6	9.1	11	13.8	78	-14.5	30	-15.9	65	24	0	18	46	106	70	13	83
ZINKGRUVAN	83	1.4	4.4	2.5	84	-1.5	85	1.7	-4.5	6.8	11	10.6	84	-15.5	21	-11.0	83	23	0	41	5	76	85	18	83
MALMSLÅTT	44	-0.9	2.2	5.6	78	-1.9	65	2.7	-4.4	8.4	11	15.0	63	-15.9	30	-16.8	65	22	0	24	45	101	63	17	48
MALEXANDER	44	-0.8	2.6	5.6	78	-1.8	65	2.5	-3.7	7.1	17	13.2	78	-16.2	30	-18.5	65	22	0	25	46	107	63	19	72
KARLSBORG	44	0.4	3.1	5.8	78	-0.6	65	3.4	-2.9	8.0	1	13.0	78	-11.7	30	-14.7	73	23	0	13	49	112	77	14	57
ÅKERSHUS	65	1.1	3.5	6.0	78	0.7	73	4.1	-2.4	8.7	1	12.8	78	-12.1	30	-17.0	69	19	0	23	67	105	79	15	83
VÄSTERPLANA	65	0.3	2.6	5.2	78	-1.3	65	3.2	-2.3	8.1	1	11.8	78	-12.5	30	-14.1	65	21	0	20	61	125	81	17	83
SKARA	73	-0.7	2.3	5.4	78	-0.8	85	2.6	-4.0	7.6	11	12.6	84	-16.1	30	-17.1	80	24	0	25	54	129	77	17	83
BORGUNDA	71	-0.3	2.0	5.2	78	-1.0	73	2.6	-3.3	7.4	1	12.0	71	-15.6	30	-17.7	73	23	0	18	51	127	77	29	75
LÅNGJUM	48	0.1	2.5	5.7	78	-2.2	65	3.4	-2.8	8.0	1	12.7	78	-16.0	30	-19.7	73	22	0	18	46	129	77	18	59
BASTORP	65	-0.8	1.8	4.6	78	-2.7	65	3.1	-4.4	8.9	25	13.2	78	-18.1	30	-23.8	69	22	0	20	90	175	74	18	83
SÄTENÅS	44	1.1	3.0	6.3	78	-1.1	65	4.3	-1.8	9.2	1	12.2	78	-13.1	30	-17.8	65	19	0	20	60	141	77	15	83
VÄNERSBORG	44	0.1	3.2	6.4	38	-1.1	19	4.3	-3.8	10.1	25	13.2	78	-14.8	30	-16.8	65	21	0	25	67	203	50	11	2
NORDKOSTER	67	3.0	4.2	7.0	86	0.6	88	5.9	0.0	9.9	25	13.1	78	-8.0	21	-9.9	69	17	0	25	77	143	79	17	83
LJUNGSKILE	80	0.8	3.0	5.8	86	-0.6	85	4.5	-2.8	10.2	25	11.9	82	-13.6	30	-14.3	85	19	0	34	58	203	82	37	83
MÅSESKÄR		4.4	5.1	7.9	38	1.5	21	6.3	2.5	9.8	1	13.0	78	-5.8	21	-9.3	65	4	0	30	54	126	77	4	33
FARÖ	45	1.9	4.7	7.0	38	1.5	56	4.0	-0.3	8.8	12	15.2	51	-7.2	21	-8.8	59	15	0	28	49	134	81	9	2
VISBY FLYGPLATS	68	1.5	3.9	6.2	78	0.4	65	3.5	-0.4	6.1	6	13.5	68	-7.7	9	-11.5	64	34	0	35	48	127	70	19	57
HERREVIK		1.3	4.3	6.4	78	2.1	73	3.9	-1.5	7.6	4	13.3	72	-12.0	21	-11.4	71	17	0	35	45	97	70	30	82
ÖLANDS NORRA UDDE		4.9	7.1	3.8	0.9	19		-30.8	33.4	7.5	17	13.5	68	-5.6	30	-7.0	25	10	0	24	42	116	74	5	20
STORA KARLSÖ		2.2	4.6	6.5	78	1.8	65	3.9	0.8	6.6	1	11.6	78	-5.0	21	-4.9	71	12	0	20	37	116	10	5	2
VÄSTERVIK		-0.4	2.9	6.4	78	-0.5	19	3.4	-3.9	8.2	17	15.0	31	-13.5	30	-13.8	65	22	0	25	50	139	10	7	2
MÄLLILÅ	46	-1.1	2.3	5.7	78	-2.5	65	3.1	-5.1	9.0	11	14.5	68	-19.0	30	-22.8	65	24	0	30	47	97	63	9	55
JÖNKÖPINGS FLYGPLATS	61	-1.5	1.8	4.8	78	-2.3	65	2.3	-5.2	7.2	1	12.1	82	-19.0	30	-22.8	65	24	0	43	55	134	77	31	83
NÄSSJÖ	32	-1.0	1.4	4.6	38	-2.5	65	2.1	-4.3	6.5	17	12.5	68	-17.0	30	-15.8	73	23	0	38	55	132	77	20	41
HAGSHULTS FLYGPLATS	42	-1.3	2.1	5.1	78	-2.4	65	3.2	-5.9	8.6	17	13.4	68	-21.2	30	-23.2	65	24	0	45	53	123	81	23	45
MOLLA	79	-0.6	2.3	4.9	86	-1.0	85	3.0	-4.0	8.0	1	12.0													

## Jordtemperatur

Station	Landskap	Markslag	Den 5				Den 15				Den 25				
			5 cm	20 cm	50 cm	100 cm	5 cm	20 cm	50 cm	100 cm	5 cm	20 cm	50 cm	100 cm	
Katterjåkk	Lapland	Mosand	-	-	+0.8	+1.7	-	-	+0.6	+1.2	-	-	+0.6	+1.1	
Abisko	Lapland	Morän	-	+0.5	+1.1	+1.9	-	+0.2	+0.7	+1.3	-	+0.2	+0.6	+1.2	
Abisko	Lapland	Torv	-	+1.3	+2.8	+4.2	-	+0.8	+2.6	+3.6	-	+0.9	+2.2	+3.6	
Luleå	Norrbottnen	Pinnmo	Uppgifter saknas												
Ultuna	Uppland	Lerjord	+2.7	+3.4	+5.4	+7.0	+0.9	+2.1	+4.2	+5.9	+0.4	+1.2	+3.2	+4.8	
Skara	Västergötland	Lera	Uppgifter saknas												
Lanna	Västergötland	Styv lera	+1.4	+2.3	+4.2	+7.1	+0.9	+1.9	+3.4	+5.7	+0.2	+0.5	+2.4	+5.0	
Dingle	Bohuslän	Grusbl. lera	+2.1	+1.8	+3.6	+6.9	+0.8	+1.8	+3.0	+5.2	+0.5	+0.6	+2.0	+4.5	
Flahult 1	Småland	Vitmossejord	-	+3.5	+6.5	+7.1	-	+3.0	+5.4	+6.7	-	+2.0	+5.0	+5.6	
Flahult 2	Småland	Sandjord	-	+3.5	+4.3	+5.5	-	+2.9	+3.8	+4.8	-	+1.8	+2.5	+4.8	
Svalöv	Skåne	Styv lera	+4.7	+5.4	+7.0	-	+4.8	+5.5	+7.0	-	+4.8	+4.8	+5.1	-	
Alnarp	Skåne	Mull, lättlera	-	+3.8	+5.7	+8.2	-	+4.3	+6.1	+7.4	-	+3.5	+3.8	+5.9	

Jordtemperaturen anges i °C

## Dygnsnederbörd över 40 mm

Station	Landskap	Mängd, mm	Datum

## Medelvindhastighet på minst 21 m/s

Station	Område	Vindriktning Vindhastighet, m/s	Datum
Måseskär	Skagerack	W 21 m/s	11
Måseskär	"	SSW 22 m/s	28
Vinga	Kattegatt	SSE 22 m/s	9
Vinga	"	SSE 22 m/s	10
Vinga	"	NNE 25 m/s	29
Glommen	"	NNE 22 m/s	29
Kullen	Öresund	W 23 m/s	1
Kullen	"	SW 23 m/s	28
Kullen	"	N 28 m/s	29
Ölands s:a grund	Södra Östersjön	SW 21 m/s	28
Ungskär	"	NNW 22 m/s	29
Ölands s:a grund	"	NNW 27 m/s	29
Söderarm	Norra Östersjön	NE 30 m/s	1
Ölands n:a udde	"	NNE 23 m/s	2
Stora Karlsö	"	NNW 22 m/s	2
Herrvik	"	NNE 23 m/s	2
Landsort	"	N 23 m/s	2
Sv. Högarna	"	NNE 28 m/s	2
Söderarm	"	NNE 29 m/s	2
Söderarm	"	NE 21 m/s	20
Ölands n:a udde	"	NNE 24 m/s	29
Herrvik	"	N 27 m/s	29
Gotska Sandön	"	NNE 21 m/s	29
Landsort	"	N 22 m/s	29
Sv. Högarna	"	NE 22 m/s	29
Söderarm	"	NNE 25 m/s	29
Örskär	Bottenhavet	NE 30 m/s	1
Örskär	"	NE 23 m/s	2
Bjuröklubb	Bottenviken	N 24 m/s	7

Medelvindhastigheten avser det maximala tiominuters-medelvärde under dygnet.

## Månadens högsta lufttemperatur

Norrland +8.4° den 11 i Mörsil,  
JämtlandSvealand +9.3° den 11 i Blomskog,  
sydvästligaste Värmland

Götaland +10.5° den 11 i Göteborg

## Månadens lägsta lufttemperatur

Norrland -36.4° den 30 i Vuoggatjålme,  
Lapland

Svealand -30.1° den 30 i Knås, Dalarna

Götaland -21.2° den 30 vid Hagshults  
flygplats, Småland



## Ytvattentemperatur i kustvattnen

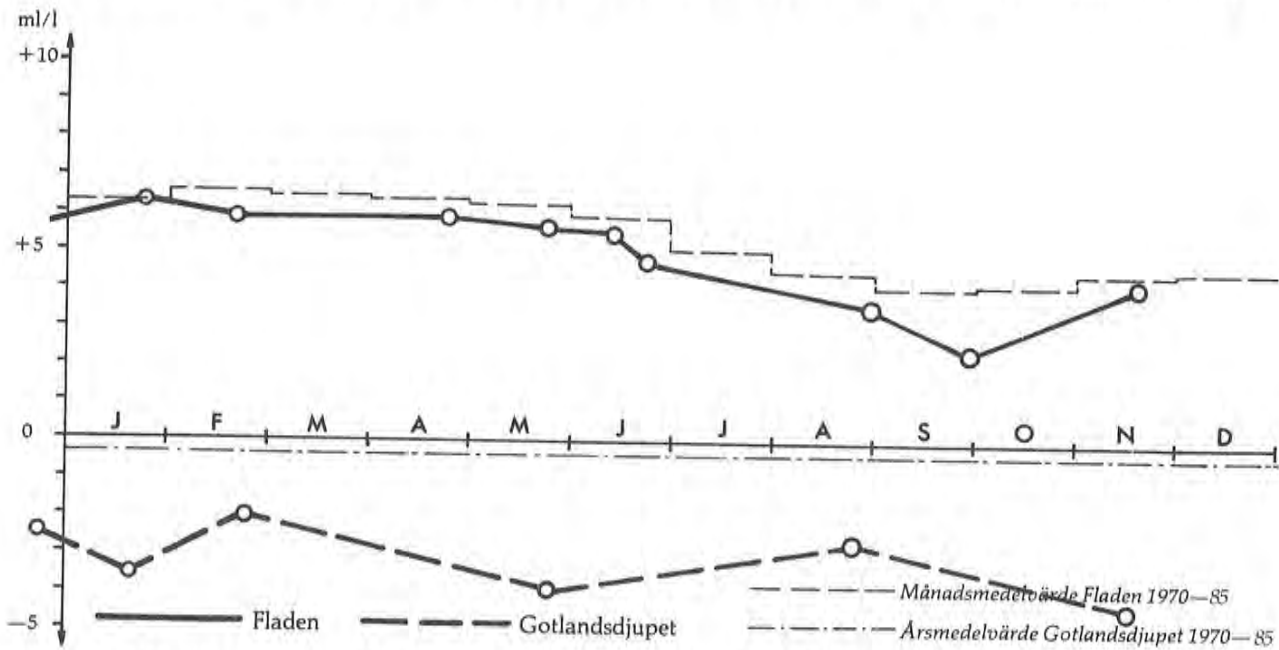
Station	Månadsmedelvärde		Högsta		Lägsta	
	November 1988	Normal	November 1988	Sedan 1970	November 1988	Sedan 1970
Bjuröklubb	1.0	2.4	2.2	5.2	0.7	1.5
Skagsudde	2.3	3.2	6.3	6.3	3.4	0.5
Hölick	1.6	3.6	3.6	7.9	2.1	0.9
Eggegrund	1.3	4.9	4.3	8.8	2.5	0.4
Revengegrundet	4.0	5.1	7.6	8.5	4.8	1.9
Landsort	3.0	4.9	7.8	8.5	4.5	1.4
Kalmar	3.4	5.5	6.7	9.8	4.9	1.0
Stora Karlsö	4.4	6.7	8.2	9.6	5.5	3.2
Ölands södra grund	6.7	6.8	8.7	8.7	5.6	3.9
Hanö	8.1	6.8	8.2	10.6	4.6	2.4
Sjollen	6.8	7.7	8.8	11.6	6.7	3.8
Kullen	6.8	7.4	8.9	10.2	7.0	4.0
Trubaduren	6.5	8.1	9.7	11.9	5.1	3.8
Måseskär	6.3	7.8	9.3	11.0	4.7	2.2
Koster	7.3	7.9	9.3	11.0	5.9	2.7

Ytvattentemperaturen anges i °C

## Syrgashalt i havet

Utvecklingen under året vid Gotlandsdjupet på 225 meters djup och vid Fladen på 70 meters djup.

Negativ syrehalt anger förekomst av svavelväte och utgör den syremängd som skulle gå åt för att oxidera svavelvätet.



Provtagning och analys sker i samverkan mellan SMHI och Kustbevakningen och ingår i det svenska programmet för övervakning av miljö kvalitet.

## Kommentar

Den sista mätningen vid Fladen visar att syrgasvärdena åter är normala efter den extremt dåliga situationen i slutet av september. Vid Gotlandsdjupet fortsätter den numera långa perioden med höga svavelvätehalter på 225 m-nivån. Den senaste mätningen visade att svavelväte fanns så långt upp i vattenmassan som 125 m.

## Solstrålning

Station	Solskenstid (timmar)		Globalstrålning (kWh/m <sup>2</sup> )	
	Nov. 1988	Medelvärde <sup>1)</sup>	Nov. 1988	Medelvärde <sup>1)</sup>
Kiruna	14	16	3.4	3.3
Borlänge	91	-	16.4	-
Luleå	66	29	6.9	5.8
Umeå	95	45	10.5	8.7
Östersund	56	33	10.0	8.8
Karlstad	86	50	16.2	13.4
Stockholm <sup>2)</sup>	93	53	17.5	13.8
Visby	65	47	17.2	15.1
Norrköping	97	51	19.0	13.7
Göteborg <sup>3)</sup>	80	37	18.0	15.1
Växjö	84	-	19.8	-
Lund <sup>4)</sup>	81	44	20.6	18.2

Solskenstiden är den tid då den direkta solstrålningen, uppmätt med pyrhelimeter, överstiger 120 W/m<sup>2</sup>

- 1) Medelvärdet för solskenstid hänför sig i allmänhet till perioden 1961—75 och för globalstrålning till perioden 1961—80
- 2) Medelvärde Bromma
- 3) Medelvärde Torslanda
- 4) Medelvärde Svalöv

## Climate Monitor

Vädret utanför vårt lands gränser kan vi som regel inte ta upp i Väder och Vatten. För den som är intresserad av detta kan vi rekommendera tidskriften Climate Monitor som utkommer med fem häften per år och kostar GBP 20 (14 pund för privatpersoner). Den innehåller kortfattade beskrivningar av intressanta väderhändelser över hela jorden och visar i kartform månadsmedeltemperaturens avvikelse från den normala för de båda halvkloten. Som exempel visar vi kartan över norra halvklotet för 1987.

## Solskenstid

Station	Startår	Månadsvärde i timmar					
		Nov. 1988	Medelvärde <sup>1)</sup>	Största sedan startår	År	Minsta sedan startår	År
Abisko	32	3	4	12	79	0	80
Katterjåkk	72	2	-	5	75	0	80
Pajala	52	12	14	38	71	1	62
Hemavan	65	11	16	32	70	3	79
Storlien-Visjöv	53	-	-	67	68	10	83
Sundsvalls flygp	55	86	55	93	80	5	60
Älvdalen	73	-	-	77	80	20	84
Uppsala-Marsta	53	88	-	80	73	4	60
Uppsala-Ultuna	63	70	43	88	63	7	74
Lanna	31	84	41	80	71	10	66
Jönköpings flygp	64	80	37	71	83	13	74
Landvetter	77	79	-	73	83	27	78
Vinga	26	78	55	98	65	19	63
Hoburg	85	77	-	72	86	40	87
Ölands s udde	37	81	53	93	65	7	51
Svalöv	53	64	44	79	65	6	59
Sturup	75	Nedagd	-	-	-	-	-
Trelleborg	66	63	51	81	73	19	68

Med Campbell-Stokes heliograf registrerad solskenstid

<sup>1)</sup> Medelvärdet hänför sig i allmänhet till perioden 1961—75



Prenumeration kan ske per brev till tidskriften under adress:

Climatic Research Unit  
University of East Anglia  
Norwich NR4 7JT  
Storbritannien

## REKORDLITE NEDERBÖRD I NOVEMBER

November 1988 var extremt nederbördsfattig i större delen av norra Sverige. Allra minst fick området närmast öster om fjällkedjan från nordligaste Jämtland och västligaste Ångermanland till mellersta Lappland. Där föll det på många håll bara 3 - 5 mm under hela månaden. Som framgår av tabellen på sid 12 - 13, var det rekordtorrt vid flera mätstationer. Vid följande stationer med mätningar under mer än 100 år var det rekord för 1900-talet, i Piteå och Stensele t o m sedan mätningarnas början.

Station	Mät. sedan	Månadsnederbörd november			
		1988	1901	Lägsta sedan start år	År
Jokkmokk	1861	7	10	1927	3 1874
Haparanda	1860	16	16	1956	12 1882
Piteå	1860	5	11	1942, 1945	6 1892
Stensele	1860	3	9	1914, 1925	4 1863

Haldo Vedin

# Korrektion av uppmätta nederbörds mängder

Att mäta nederbörds mängder kan tyckas höra till de enklaste meteorologiska mätningar man kan ägna sig åt. Men om det ställs höga krav på mätningresultatet, visar det sig att det inte är något enkelt problem att få exakta värden på den mängd nederbörd som når marken. Man kan utan vidare påstå att de mängder som inrapporteras till de meteorologiska instituten i de allra flesta fallen är systematiska underskattningar av den sanna nederbörden. Detta faktum har varit känt i mer än hundra år, men det är först under senare år som krav ställts på att rutinmässigt korrigera mätvärden.

Om man skall använda korrigerade eller okorrigerade data beror på vad man skall använda uppgifterna till. Är man intresserad av relativa värden, d v s hur mycket nederbörd som fallit under viss period i relation till det normala använder man enklast okorrigerade värden. Men när man skall göra flödesberäkningar eller vattenbalansräkningar måste korrigerade nederbörds mängder användas, t ex när data rörande avdunstning, avrinning, förändringar i snö-, sjö-, markvatten- och grundvattenmagasinen skall sammanställas i vattenbalans ekvationer. Det är främst i hydrologiska sammanhang som behovet av korrigerade nederbörds mängder är stort.

Det finns i princip tre olika felkällor; observatörsfel, instrumentfel och fel förorsakade av meteorologiska faktorer som vind, olika nederbördsintensitet och regndroppstorlek samt snöstjärnans skilda egenskaper. Vissa observatörsfel, t ex uppmätt men ej antecknad nederbörd, upptäcks och korrigeras genom att jämföra med grannstationer. Men vissa mindre observatörsfel t ex att mätaren ej ses till varje dag och små mängder missas kan vara svårt att åtgärda. Vid inspektion av nederbördsstationer kan upptäckas t ex att mätaren står snett till följd av tjälförskjutning eller att träd och buskar i mätarens omgivning vuxit så att de hindrar nederbörd att hamna i mätaren.

Olika mätare, speciellt vindskärmar, har olika utförande och ger olika mätvärden, men detta behandlas ej här.

Mätfelen, förorsakade av meteorologiska faktorer, beror i hög grad på hur vindskyddad plats som valts att placera mätaren på. Det är svårt att finna idealiska platser. En rekommendation säger att runt mätaren skall finnas vindskydd som når minst 20° över horisonten i alla riktningar. Knappast någon av de ca 800 svenska nederbördsstationer uppfyller detta krav. Ju mera vindutsatt mätplatsen är desto större blir mätfelen. Förlusterna vid flytande nederbörd kan i regel variera mellan 2 och 17 %. Vid snönederbörd blir felet större, mellan 5 och 50 %.

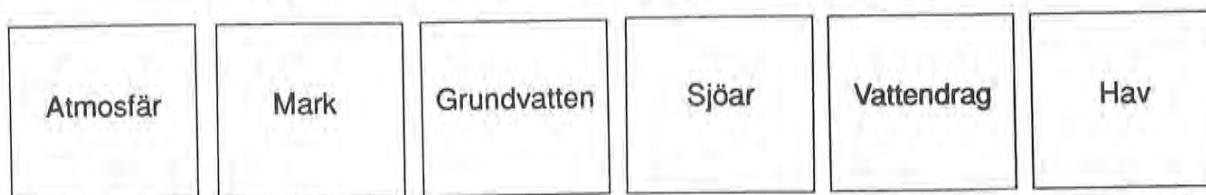
Ytterligare två felkällor bör man korrigera för. Varje gång vattnet i mätaren förs över i mätglaset fastnar en viss mängd på insidan av kärlets väggar. Hur mycket detta motsvarar i mm går lätt att fastställa genom att väga mätkannan. Beloppen varierar mellan 0.15 och 0.4 mm för mängder upp till 20 mm. Det vatten som fastnar på mätkärlet avdunstar under vintertid, då växlingsvis två mätare används, men övriga årstider kanske det endast är i hälften av fallen som denna mängd hinner avdunsta innan regn på nytt faller. Därför är det inte ett helt banalt problem att korrigera för vätförlusterna.

Det tredje mätfelet som man bör ta hänsyn till är att viss avdunstning kan ske under sommaren trots att en tratt används i mätaren för att minska avdunstningen. Om tratt ej används blir förlusterna fem gånger så stora. Många observatörer glömmer lätt på våren att sätta i tratten. Vid en inspektion i början av juni i år inom ett område i östra Svealand hade inte mindre än 25 % av observatörerna glömt bort tratten. Man kan räkna med att i genomsnitt varierar avdunstningsförlusterna per år från 8 mm i norra Sverige till 15 mm i sydligaste.

Sammanfattning. Vindförlusterna varierar från mätplats till mätplats beroende på hur vindutsatt läget är och hur stor andelen snönederbörd är. Vätförlusterna varierar med antalet nederbördsdygn och till viss del även med totala nederbörds mängden. Avdunstningsförlusterna varierar med den varma säsongens längd. Den totala korrektionens storlek kan variera från 10 % för en väl skyddad mätplats till ca 40 % för en vindutsatt plats på t ex kalfjället .

Bertil Eriksson

# Svenskt vattenarkiv - SVAR



Svenskt Vattenarkiv-SVAR omfattar databanker och informationssystem för grundläggande information om vatten i sjöar, vattendrag och hav.

Iden om Svenskt Vattenarkiv (SVAR) kom fram på Sveriges Meteorologiska och Hydrologiska Institut (SMHI) 1981. SVARs främsta syfte är att underlätta åtkomsten och användningen av alla vattendata. SVAR skall omfatta databanker och informationssystem för grundläggande hydrologisk och oceanografisk information om Sverige med omgivande havsområden.

SVAR består av ett antal delarkiv med information om vatten i atmosfären, markvatten, grundvatten, sjöar, vattendrag och havet. Varje dataproducent står för sin del av arbetet, t ex innebär förslaget att SGU svarar för grundvattenarkivet.

Uppbyggnaden av SVAR sker etappvis enligt givna planer. I första hand krävs grundläggande data som beskriver vattensystemen och samband mellan punkter i dessa. Sjöregistret och vattendragsregistret är exempel på detta. I nästa fas kopplas vattenobjekten samman genom att vattendragens sträckning och sjöarnas strandlinje koordinatsätts. Här efter kan vattenrelaterade objekt läggas i databaser samt sökningar, urval och presentationer av vattendata genomföras.

## SJÖREGISTER

1984 färdigställdes ett Svenskt Sjöregister. Registret, som togs fram i samarbete mellan SMHI och naturvårdsverket, innehåller sjöarnas utloppskoordinater, namn, avrinningsområdets nummer och länskod. Totalt omfattar registret ca 54 000 sjöar ner till storleken 1 hektar (100x100 m).

## SJÖKARTOR

1983 startade vi en kampanj för att man på kommuner mm skulle driva sjödjupskartering med arbetslös ungdom. Denna har sedan 1983 producerat 500 djupkartor per år och sjödjuparkivet innehåller nu ca 5 500 kartor.

## VATTENDRAGSREGISTER

1985 färdigställdes en förteckning över vattendragen i det s k Vattendragsregistret. Det omfattar i sin första version 3 500 vattendrag. Idag innehåller Vattendragsregistret 4 500 st.

## HYDROGRAFI PÅ DATORMEDIA

För SVAR pågår ett omfattande arbete med att överföra kartinformation till ADB media. SMHI och Lantmäteriverket (LMV) har i samarbete koordinatsatt sjöarnas strandlinje, vattendragens sträckning och kustlinjen från översiktskartan. Koordinaterna lagras på datormedia och kan användas för att t ex återskapa kartor i önskad skala med önskat urval och med överlagrad information för ett visst arbete. En annan viktig användning är automatisk sökning av information genom de data-lagrade koordinaterna. Genom att ange ett läge eller ett område för datorn kan den leta upp annan information enligt användarens önskemål. Detta system är ett hydrologiskt lägesangivningssystem som kallas HYPOS.

## VATTENDELARE

För vattenrelaterad verksamhet är avrinningsområden med vattendelare av grundläggande betydelse. SMHI har nybestämt vattendelare för hela Sverige på topografiska kartor för de större vattendragen och sjöarna. Avrinningsområdena är i genomsnitt ca 40 km<sup>2</sup> och blir ca 12 000 stycken. Överföring av vattendelarna till datormedia (digitalisering) pågår och kommer att vara klar 1989.

## GRUNDVATTEN

Grundvattennätet och brunnsarkivet vid SGU insamlar och tillhandahåller koordinatsatt information om grundvattentäkter, källor, grundvattenkvalitet samt grundvattnets tidsmässiga variationer beträffande nivå, kvalitet och temperatur.

#### HAVSARKIV

Information om SMHIs reguljära observationer har sammanställts och publicerats i en katalog. För närvarande pågår arbete med ett havsområdesregister som skall omfatta större havsområden och kustområden.

#### TILLGÄNGLIGHET

Uppgifter ur SVAR kan erhållas genom direkta kontakter med SMHI och SGU. Resultatet kan fås på listor, kartor, magnetband och disketter. Det pågår försöksverksamhet med uppringning via modem till SMHIs dator. Detta möjliggör sökning i databaserna och beställning av uppgifter från användarens terminal eller persondator.

#### FORTSATT ARBETE

Uppbyggnaden av SVAR är ett arbete på lång sikt och de olika byggstenarna tas i bruk efter hand som de färdigställs. I första hand försöker vi visa att samarbete och samordnad information genom SVAR är bra genom att presentera färdiga produkter som vattendataanvändarna har direkt nytta av.

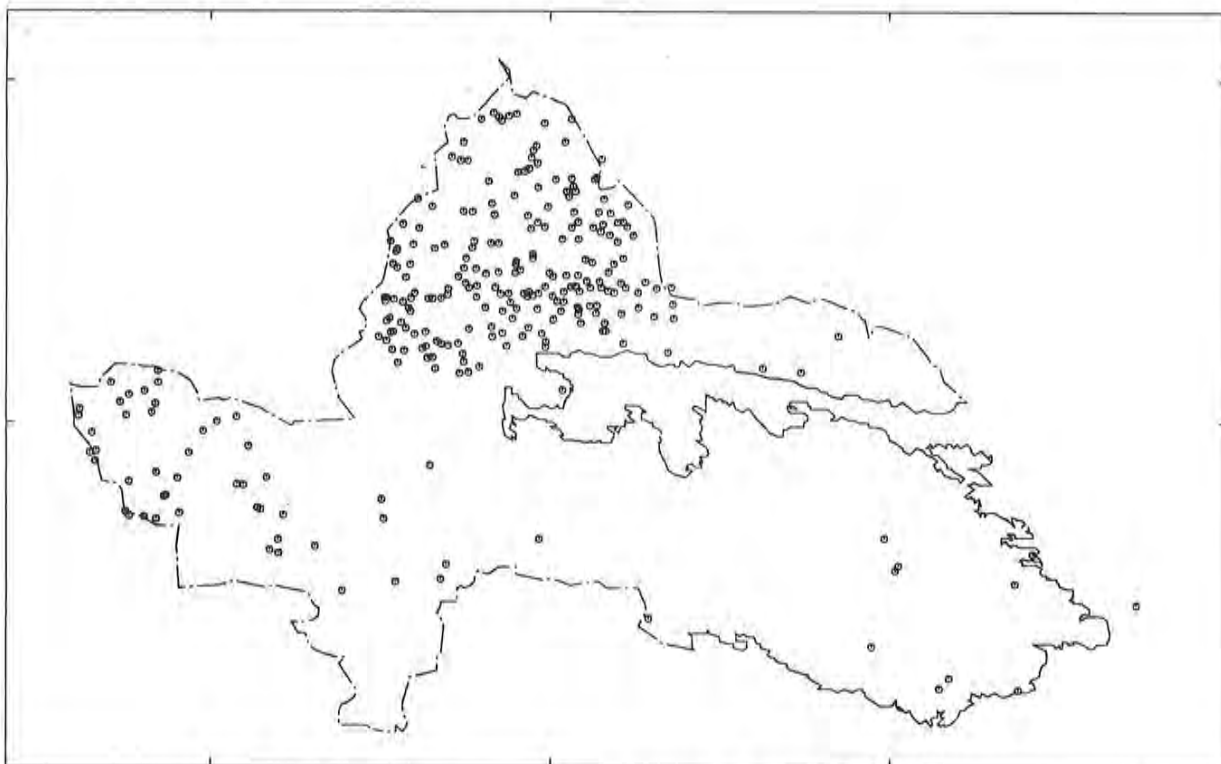
#### PLANERADE ARBETEN UNDER VERKSAMHETSÅRET 1988-89

- Fortlöpande komplettering av sjöregister, sjöarealer, sjöolymer och sjödjupskartor.
- Komplettering av sjöarealer för alla sjöar större än 1 km<sup>2</sup>.
- Införa beräknade karakteristiska vattenföringar i databasen.
- Införa dammregister.
- Införa uppgifter om observationer inom SMHIs reguljära stationsnät.
- Genomföra vattendelardigitalisering.
- Införa höjd och markdatabas.
- Införa information om andras vattendatabaser.
- Upprätta ett havsområdesregister.

#### KONTAKTER

SMHI Torbjörn Lindkvist 011-158340  
SGU Jacob Johnsson 018-179000  
LMV 026-153000 (geografiska sverigedata-GSD)

*Torbjörn Lindkvist*



Läget av i SVAR registrerade sjöar i Norrköpings kommun

## Meteorologiska stationer

## Hydrologiska och oceanografiska stationer



□ Hydrologiska observationsstationer

○ Oceanografiska observationsstationer

**SMHI**

Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut  
601 76 Norrköping. Tel 011-15 8000. Telex 64400 smhi s.

SMHI

# *Väder och Vatten*

Väderåret 1988

## Solstrålning

Station	Solskenstid (timmar)		Globalstrålning (kWh/m <sup>2</sup> )	
	Året 1988	Medelvärde <sup>1)</sup>	Året 1988	Medelvärde <sup>1)</sup>
Kiruna	1428	1533	789.1	869.7
Borlänge	1713	-	931.5	-
Luleå	1834	1789	892.1	884.3
Umeå	1776	1863	902.0	973.8
Östersund	1680	1568	932.4	953.2
Karlstad	1772	1826	950.7	1028.5
Stockholm <sup>2)</sup>	1759	1906	900.9	994.4
Visby	1801	1932	1008.6	1082.2
Norrköping	1721	1833	947.8	963.9
Göteborg <sup>3)</sup>	1556	1898	923.1	1012.3
Växjö	1473	-	918.1	-
Lund <sup>4)</sup>	1547	1611	958.3	1008.3

Solskenstiden är den tid då den direkta solstrålningen, uppmätt med pyrheliometer, överstiger 120 W/m<sup>2</sup>

- 1) Medelvärdet för solskensstid hänför sig i allmänhet till perioden 1961—75 och för globalstrålning till perioden 1961—80
- 2) Medelvärde Bromma
- 3) Medelvärde Torslanda
- 4) Medelvärde Svalöv

## Solskenstid

Station	Startår	Månadsvärde i timmar					
		Året 1988	Medelvärde <sup>1)</sup>	Största sedan startår	År	Minsta sedan startår	År
Abisko	13	1421	1367	1680	37	916	83
Katterjåkk	72	1294	-	1435	78	825	83
Pajala	52	1219	1487	1760	76	1106	83
Hemavan	65	1153	1177	1476	69	814	83
Storlien-Visjöv	53	1272	1332	1648	69	871	83
Sundsvalls flygp	55	1697	1896	2064	75	1502	83
Älvdalen	73	-	-	-	-	-	-
Uppsala-Marsta	53	1863	1641	2081	75	1300	62
Uppsala-Ultuna	63	1632	1682	1965	69	1406	79
Lanna	65	1649	1746	2004	75	1497	78
Jönköpings flygp	64	1551	1499	1763	82	1270	67
Landvetter	77	1554	-	1664	78	1329	85
Vinga	26	1642	1898	2279	41	1537	85
Hoburg	85	1875	-	1888	86	1788	87
Ölands s udde	37	1769	1914	2287	73	1434	49
Svalöv	53	1481	1611	1917	75	1323	66
Sturup	75	Nedlagd	-	-	-	-	-
Trelleborg	66	1564	1760	1980	75	1477	85

Med Campbell-Stokes heliograf registrerad solskensstid

<sup>1)</sup> Medelvärdet hänför sig i allmänhet till perioden 1961—75

## Väderåret 1988

Efter tre kalla år i rad, var det 1988 dags för ett klart varmare år än normalt i större delen av landet. Liksom så många andra år under 1980-talet blev 1988 dessutom ett överlag nederbördsrikt år, och i västra Götaland blev året t o m rekordvätt.

### NEDERBÖRDSRIK VINTER

Januari var extremt mild, framför allt i västra Dalarna där temperaturen var 7 grader över den normala. Milda vintermånader brukar också vara nederbördsrika, så även januari 1988 då det i större delen av södra och västra Götaland uppmättes mer nederbörd än någonsin tidigare under en januarimånad. Lund, Kristianstad, Karlshamn, Halmstad, Växjö och Jönköping, alla med mätningar sedan 1860, har aldrig tidigare fått så mycket nederbörd som i januari 1988. På samtliga dessa stationer utom Lund blev det dessutom en mycket markant höjning av rekorden med 14 - 30 mm. I Lund överskreds det gamla rekordet visserligen bara med 3 mm,

men där har man å andra sidan mätt sedan 1748, varför allt tyder på att 1988 års värden är unika för åtminstone de senaste 200 åren i sydvästra Götaland.

### SVÅRA SNÖFÖRHÅLLANDEN

Det för årstiden varma och nederbördsrika vädret fortsatte också i februari. Nederbörden drabbade nu även resten av Sverige upp till mellersta Norrland. Även denna månad slogs alla tiders nederbördsrekord (d v s sedan 1860), fast nu gällde det stationer i södra och mellersta Norrland (Gävle, Sveg, Härnösand och Stensele).

Gemensamt för årets båda första månader var också den extrema solfattigdomen, med rekordlåga noteringar vid flera stationer. I januari hade t ex Stockholm bara 6 soltimmar, vilket är en timme mindre än den tidigare rekordnoteringen från 1931 och 1969.



INDEX, VÄDER OCH VATTEN 1984 - 1988

Förklaring: 86.04.17 betyder att artikeln står på sid 17 i aprilnumret 1986

Atomvintern	86.04.17
Blockering	87.03.19
Brandrisk	86.06.19
Brittsommar	85.10.18
Dalarna, klimat	86.03.17
Dimma (se även sikt)	87.10.18
Elmseld, se Sankt Elmseld	
Energiindex, se graddagar	
Fallvindar	86.05.18
Graddagar	86.01.21, 87.12.17
Hagel	84.07.18, 86.03.17 87.07.19
Halo	87.08.18
Hydrologi, allm.	87.05.17
Hälsa (och väder)	85.03.17, 85.04.16
Is, beteckningar	87.01.19
Islossning (älvar)	84.05.18, 85.05.17 86.05.19
Julorkanen 1902	84.11.17, 87.11.18
Julväder	84.11.18, 87.11.17
Kallfront	88.05.18
Klimatologiska prognoser	87.06.17 88.06.16, 88.06.21
Klimatstationer	86.07.18
Klimatvariation	84.09.18, 87.09.17 88.01.18, 88.03.17 88.04.17, 88.06.17
Kyla, se vindavkylning	
Köldrekord, svenskt	85.12.18
Lantbruksväder	85.06.17
Laviner	84.01.18
Luciaväder	85.12.19
Luftföroreningar	84.09.17, 85.01.16 85.04.18
Lufttryck, allm.	86.03.19, 87.03.19
enhet	86.01.21
hack	84.01.17
lågt	84.02.18, 85.12.17 87.06.18
Markfuktighet	84.04.17, 87.05.17
Moln, cumulus	86.06.17
mamma	84.08.18
pärlemor-	84.03.18
Nederbörd, dygns-	84.07.18, 84.08.17 85.07.18, 85.09.17 86.02.19, 86.03.17 86.08.17, 86.10.18 86.11.17, 87.07.18 87.09.17, 88.06.20 88.08.19, 88.09.16
höjdberoende	87.07.18
mätning	87.04.19, 88.12.17
Normalvärden	85.10.18, 88.01.17 88.02.17
Oväder, se storm	
Ozon	84.06.18, 86.12.17
Pollen	85.04.16
Rekord, se väderrekord	
Sankt Elmseld	86.04.19
Semesterväder	88.08.16
Sikt	88.07.16
Sjöregister	85.04.19, 88.12.18
Skogsskador	84.10.18, 87.05.18

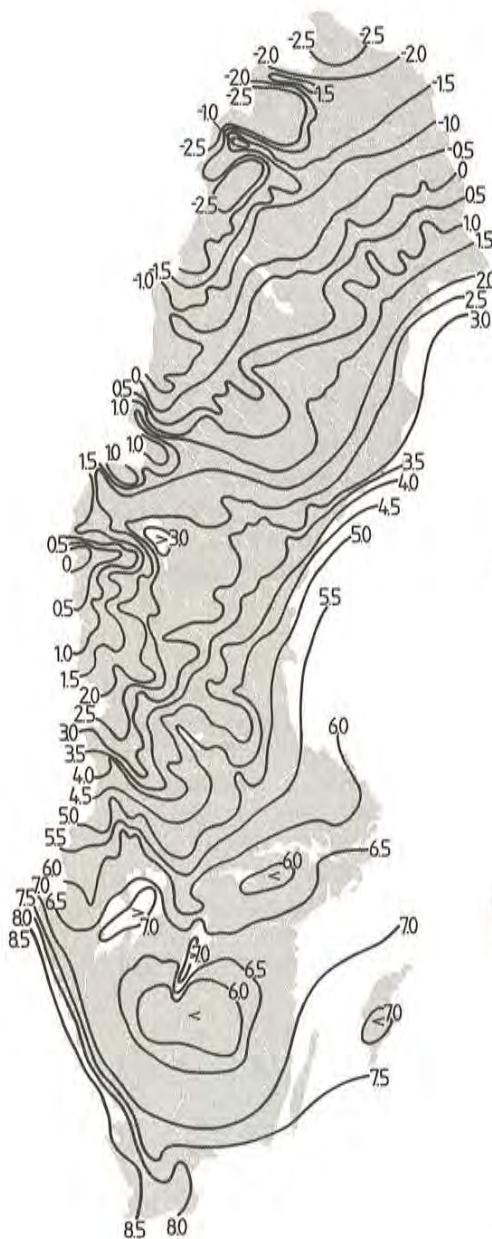
Skyfall: se nederbörd, dygns-	
Snömagasin	84.01.18
Snöoväder	85.01.18
Snötäcke, sent	85.08.17
tidigt	84.10.17, 86.03.18 86.09.19, 87.10.14
Solbränna	84.06.17
Solskenstid	86.03.19, 87.09.17
Sommar	84.03.17, 87.08.17 88.09.18
Sot	85.01.16, 85.04.18
Storm, se äv. tropisk cyklon	84.02.18
84.11.17, 85.05.19	
85.08.17, 85.09.18	
86.02.19, 87.10.17	
87.11.18, 88.02.18	
88.10.17, 88.11.17	
Strålning, UV	84.06.17, 86.12.17
Surt vatten	87.05.17
Svavel	84.09.17
SVAR	85.04.19, 88.12.18
Synvidd, se sikt	
Syrgashalt, havet	88.10.18
Temperaturmätning	87.01.18
Tjernobyl	86.04.19, 86.08.18
Torka	84.10.18, 86.02.17 88.06.23
Trajektorier	84.09.17, 85.01.16 85.04.18, 86.04.19
Tromb, se även vindbyar	84.07.17
86.06.18, 86.10.17	
86.11.19	
Tropisk cyklon	86.08.18, 86.09.18
Underkyllt regn	85.11.18
Vattenstånd (hav)	84.02.18, 85.11.17 86.12.18
Vattentemperatur	85.08.19
Vattenvärde	84.04.17
Vind, allm.	86.03.19, 87.03.19
byar	85.07.17, 85.08.17
Vindavkylning	87.01.18
Vinter	87.03.17
Vulkanutbrott	84.09.17
Vågor	84.02.18
Vår	84.03.17
Vårflod	84.04.18, 86.05.19 88.05.16
Väderprognoser	85.09.18
Väderrekord	85.12.18, 86.07.17 86.11.17, 86.12.19 87.04.17, 87.06.18 88.04.19, 88.09.18
Vädersatelliter	86.02.18
Världsmeteorologidagen	86.02.17
Växthuseffekten	88.06.17
Vättern	85.08.19, 87.02.17 88.11.17
Åska	84.07.18, 85.07.16 86.06.17, 88.09.18
Åsknäsa	88.06.14
Ökenutbredning	86.02.17
Översvämning	85.09.17, 86.05.19
(se även islossning)	88.10.16

Anm. Artiklar som behandlar nya väderrekord vid stationer som redovisas i tabellerna har inte tagits med.

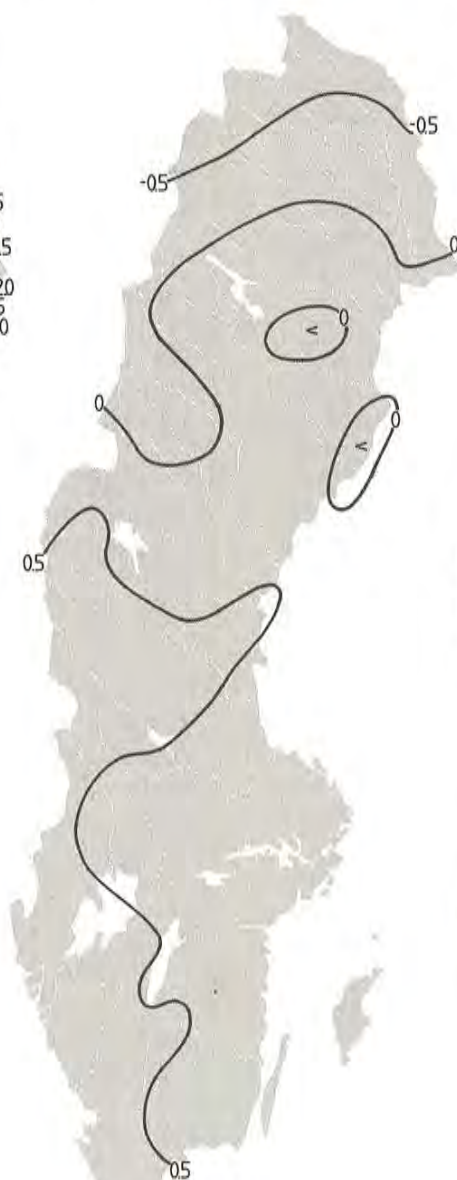


# Årskartor 1988

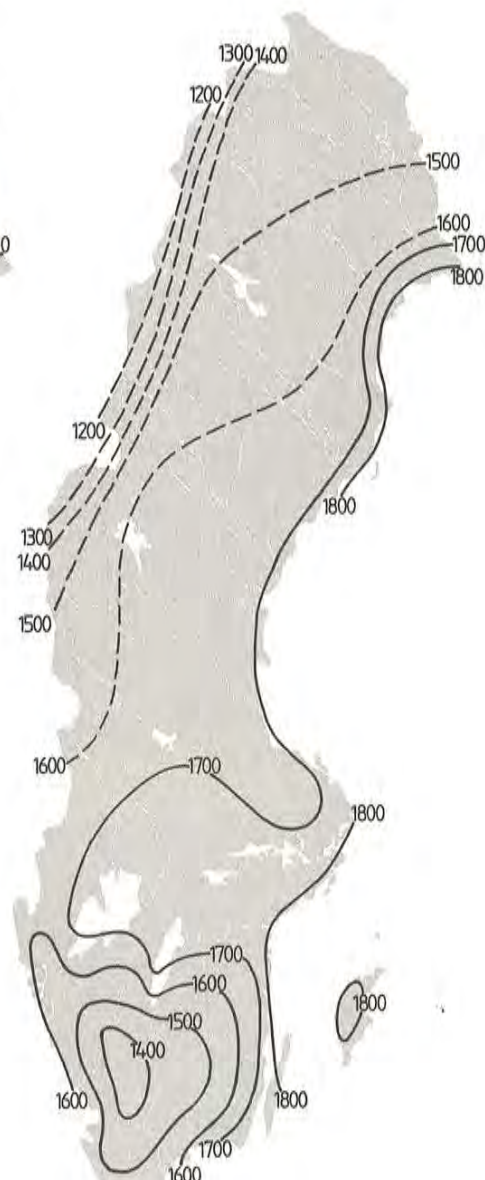
Medeltemperatur, °C



Medeltemperaturens avvikelse från normalvärdet i °C



Solskenstid i timmar



I norra Svealand och i Norrland kom vinterns myckna nederbörd till större delen i form av blötsnö. Detta medförde extremt stora snölastar i främst de östra delarna av Ångermanland och Västerbotten, där flera tak rasade samman under tyngden. Den våta snön frös också fast i träden med många toppbrott som följd. Den största enskilda snölastolyckan var mastraset vid Flugtjärnshöjden 13 km nordost om Sollefteå vid 19-tiden den 7 februari. När den 330 m höga konstruktionen knäcktes, blev det problem med TV- och radiosändningarna i större delen av Ångermanland.

Snödjupen kulminerade under mars med värden på 150 - 200 cm i de högst belägna delarna av kustlandet mellan Härnösand och Umeå. Lokalt lär det enligt privata mätningar nordväst om Örnsköldsvik t o m ha förekommit snödjup på drygt 2.5 m. I Umeå noterades som mest 127 cm, vilket är det största snödjupet där sedan mätningarnas början 1905. Det förra rekordet lydde på 115 cm och var från 1945. Till all lycka fick avsmältningen ett utdraget förlopp, vilket medförde en beskedligare vårflod än befarat.

## VARM FÖRSOMMAR

April och större delen av maj blev relativt normala i väderhänseende, men i slutet av maj fördes för årstiden extremt varm luft in över främst landets nordöstra del. Värmen kulminerade den 29, då Skellefteå flygplats rapporterade 30.1 grader, vilket veterligen är den högsta majtemperaturen någonsin i Norrland. Den tidiga värmen åtföljdes av en del kraftiga åskskurar. Borgvattnet i östra Jämtland fick således inte mindre än 89 mm under loppet av en dryg timme på kvällen den 30.

Värmen från slutet av maj höll i sig även i juni, som blev mycket varmare än normalt utom i de norra fjällerna och vid Östersjökusten. Årets högsta temperatur i landet, 32.8 grader, noterades i Fränsta i Medelpad den 27 juni. Värmeböljan avvecklades i Götaland när sval luft trängde in från väster. En sådan framstöt natten till den 30 åtföljdes av åska och lokala, mycket kraftiga vindbyar som ställde till med omfattande skador bland husvagnar och tält på en campingplats i Askim söder om Göteborg.

Juni blev inte bara mycket varm utan också extremt torr på många håll i Norrland - främst Ångermanland - och nordvästra Götaland. Vinga och Borås, med mätningar sedan 1880-talet, kunde notera nya bottenrekord för månaden, och även för Härnösands del får man gå tillbaka till 1800-talet för att finna lägre månadssiffror än 1988.

## FORTSATT VÄRME OCH ÅSKA I NORR

I Norrland fortsatte det varma vädret även under större delen av juli, men nu var vädret betydligt ostadigare, och i den västra delen av mellersta Norrland kunde man notera rekord för juli med upp till 16 åskdagar. Större delen av Götaland upplevde århundradets blötaste julimånad, och i Karlshamn med mätningar sedan 1860 fick man hela 179 mm nederbörd, vilket är en rejäl putsning av det gamla julirekordet på 136 mm från 1968.

## KRAFTIGA SEPTEMBERREGN

I augusti återtog sommaren en mer normal skepnad, men september blev klart varmare än normalt utom längst i söder. Ett kraftigt regn med 2-dygnsmängder på ca 100 mm drabbade Dalsland och sydvästra Värmland den 2 - 3 september, varvid bl a europaväg E 18

måste stängas av. Redan den 11 - 12 var det dags för nästa extrema regn. Denna gång drabbades främst södra Ångermanlandskusten och sydvästra Jämtland, varvid såväl E 4 som E 75 måste stängas av. Även järnvägstrafiken stoppades tillfälligt vid Åre. Den allra största mängden noterades i Höglekardalen i Oviksfjällen, som på 2 dygn fick hela 161 mm.

## TIDIG VINTER

Redan i slutet av oktober kom vintern till nästan hela Sverige, vilket i och för sig är ovanligt, men mest anmärkningsvärt är dock att vintern med sådan envishet sedan höll i sig fram till jul t o m i det inre av södra Sverige, om än med vissa avbrott där. Oktober avslutades med extrem kyla, och Hagshult i Småland uppmätte -15.0 grader natten till den 26, vilket är den lägsta oktobertemperaturen någonsin i Götaland.

Vinterns inbrott åtföljdes av en del stormar, av vilka den som vållade störst skada inträffade den 1 - 2 november. Då stormfälldes stora mängder skog i Gästrikland och norra Uppland, och många blev utan ström, när snötyngda träd lade sig över elledningarna. I Gävle ökade snödjupet till 46 cm den 2, vilket är det största i november sedan mätningarnas början år 1905.

## MILD AVSLUTNING MED STORM

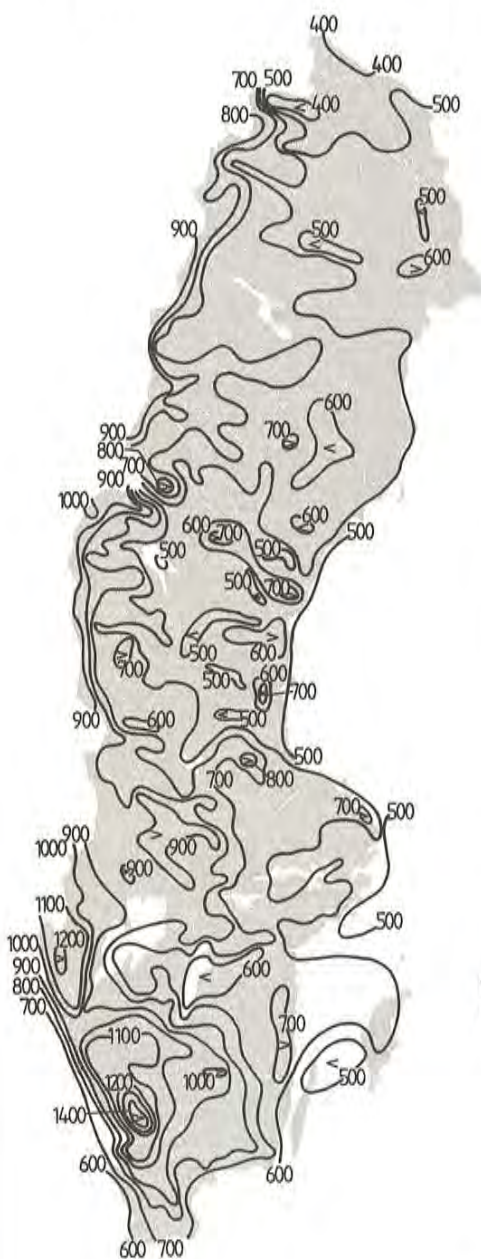
I december kom vintern av sig ordentligt under julhelgen, även om ett snöfall på julafton räddade den vita julen långt ner i Götaland. Under de milda mellandagarna ställde en storm till med omfattande skador på skog och elnät i ett bälte från Härjedalen och Dalarna åt sydost till östra Svealand. Delar av Stockholms skärgård fick fira nyår i mörker. Stormen torde ha varit en av de värsta som drabbat Dalarna under senare årtionden av skadorna att döma. Enligt inofficiella mätningar i Älvdalen uppgick vindhastigheten till 36 m/s i byarna. Den högsta medelvinden noterades på Åreskutan med 40 m/s.

## ETT VART OCH NEDERBÖRDSRIKT ÅR

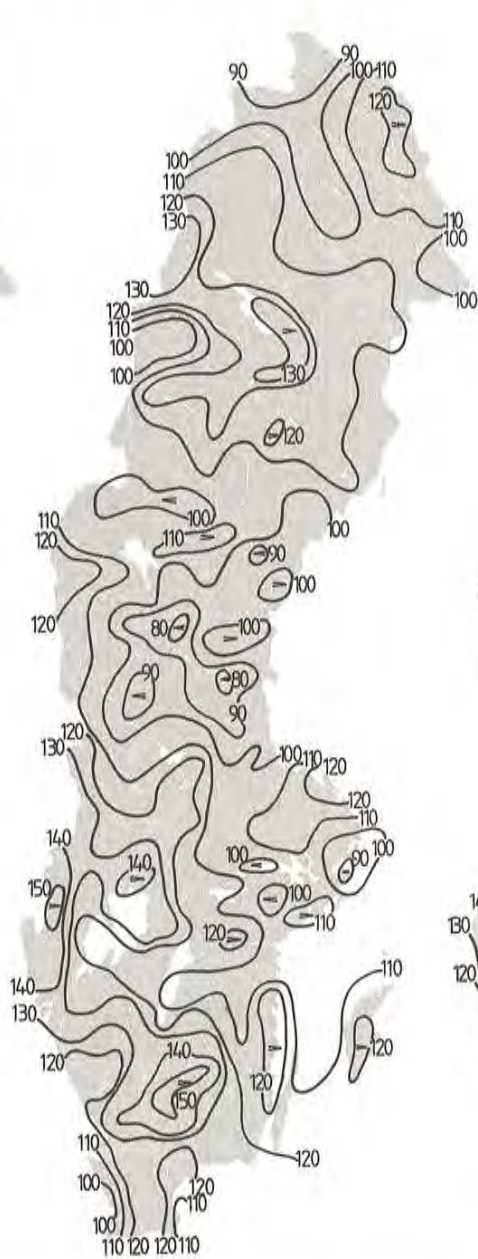
Som nämndes redan inledningsvis, blev 1988 varmare än normalt utom längst i norr. De största positiva avvikelserna förekom i Härjedalen och norra Dalarna, där det var nästan 1 grad varmare än normalt. I större delen av landet

# Årskartor 1988

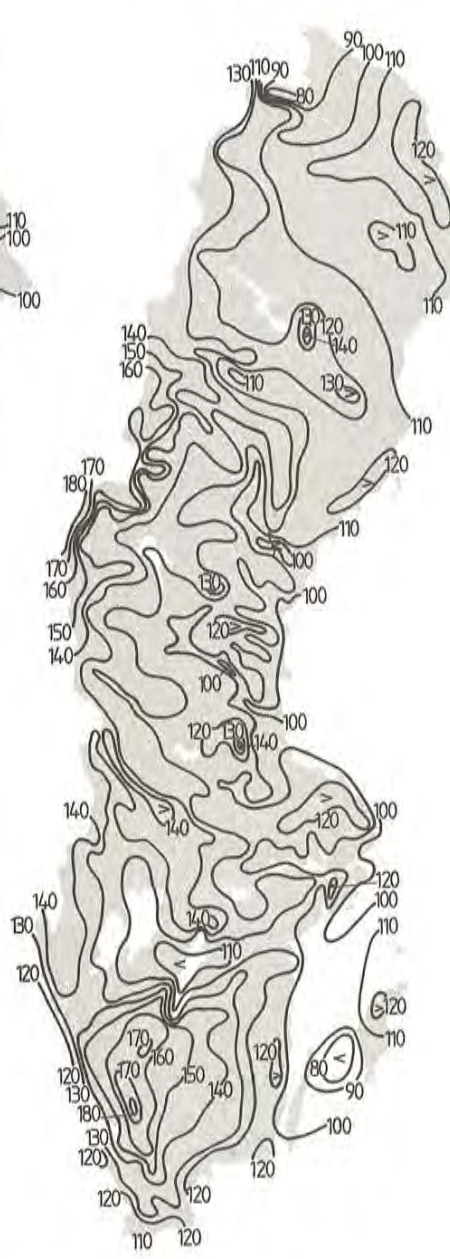
## Nederbörd, mm



## Nederbörden i procent av den normala



## Antal dygn med nederbörd $\geq 1.0$ mm



var året det varmaste sedan 1983. Allra längst i norr blev 1988 ytterligare ett i den långa raden av år med temperaturunderskott. I den översta delen av Tornedalen har faktiskt inte ett enda år sedan 1975 varit varmare än normalt. Det visar att vi just nu är inne i en ovanligt kall period, men också att den nu använda normalperioden 1931 - 1960 egentligen var mycket onormal vad temperaturen beträffar.

Nästan hela landet fick mer nederbörd än normalt. Det enda område som fick mindre än normalt var sydöstra Norr-

land, men där blev underskotten i gen-  
gäld desto större. Delar av Hälsing-  
land fick exempelvis bara ca 3/4 av  
normalmängden, vilket medförde besvär-  
ande vattenbrist vid årets slut. I  
västra Götaland blev året däremot ett  
av de nederbördsrikaste sedan mätning-  
arnas början omkring 1860. Den allra  
största årsmängden noterades vid sta-  
tionen Brunnshult i Simlångsdalen ett  
par mil öster om Halmstad. Där fick  
man inte mindre än 1498 mm, vilket är  
den tredje största årsmängd som note-  
rats i landet.

Haldo Vedin

# Årstabell 1988

Station	Årsmedeltemperatur, °C						Max- och min-temperatur, °C										Nederbörd, mm								
	Stårh. i %	Normal 1931-60		Högsta sedan 1901		År		Medel max	Medel min	Högsta	Dag	Högsta sedan 1901	År	Lagsta	Dag	Lagsta sedan 1901	År	Årsalt frostdagar	Årsalt isfogomånadgar	Nederbörd, mm					
		Normal	1931-60	Högsta	sedan 1901	År	Lagsta													År	Normal	1931-60	Sötsta sedan 1901	År	Minsta sedan 1901
KARELAND		-2.2	-1.5	0.8	38	-4.5	66	2.2	-6.8	29.2	20/7	32.5	27	-36.0	29/11	-48.1	66	225	5	474	409	666	74	203	10
NAIHKAKA	44	-2.7	-2.0	-0.3	53	-4.8	66	2.0	-7.8	28.0	16/7	29.4	45	-37.5	19/2	-46.6	80	237	4	389	440	613	74	277	68
KATTERJÄKK	69	-2.0	-1.4	-0.1	72	-2.9	81	1.9	-5.5	27.3	17/7	27.8	72	-37.2	23/2	-35.2	80	221	7	749	807	1537	75	621	70
MUODSLOMPOLO	55	-1.3	-0.8	0.9	74	-3.2	66	3.0	-6.0	29.5	29/6	31.2	72	-37.2	20/12	-43.7	66	229	9	587	442	753	74	377	60
PAJALA	50	-0.5	-0.1	1.6	74	-2.9	85	3.9	-5.3	29.7	19/7	32.0	66	-33.6	1/2	-44.0	41	221	12	609	466	659	74	319	41
LAIPIO		-1.4	-1.1	0.8	34	-3.4	55	2.8	-5.5	28.0	29/6	34.5	42	-34.2	20/12	-45.5	43	226	7	489	444	785	74	245	41
KIRUNA FLYGPLATS	25	-1.7	-1.5	-0.3	72	-3.6	66	2.4	-6.1	27.1	29/6	29.0	66	-34.0	21/2	-42.3	66	233	4	491	505	658	61	346	80
MALMBERGET	71	-0.4	-0.2	0.5	63	-2.5	66			28.5	29/6	30.0	66	-28.5	19/12	-39.1	66			519	558	607	83	372	80
NIKKALUOKTA	50	-2.6	-2.0	-0.3	59	-4.8	66			26.8	29/6	28.5	66	-37.5	3/1	-49.4	66	226	3	500	511	690	83	392	68
ALUOKTA	69	-1.5	-1.0	0.1	74	-3.3	85	3.2	-6.4	29.4	29/6	29.2	73	-34.0	3/1	-44.2	78	225	3	565	480	715	85	321	76
RITSEH	81	-0.9	-0.4	-0.1	84	-1.9	85	2.8	-4.3	26.6	29/6	25.8	82	-26.4	1/1	-33.0	85	216	5	504	455	623	85	372	84
VUOGATJÄLME	60	0.0	0.3	1.0	75	-2.3	85	4.0	-4.3	30.3	29/6	28.6	73	-32.5	20/2	-37.6	77	218	14	548	490	624	81	377	76
FÄLKEM M	70	-0.6	-0.4	1.8	74	-1.6	85	4.1	-2.9	29.2	19/7	29.2	74	-26.5	22/2	-36.6	85	213	9	679	575	712	79	622	86
POJKEMOKK		-0.6	-0.7	2.1	38	-3.3	85			28.1	19/7	34.5	45	-34.5	1/1	-46.0	24	217	7	498	482	735	25	277	1
KVIKKJOKK		-1.1	-0.6	1.2	38	-3.5	15	3.6	-6.1	27.6	29/6	32.0	45	-32.4	1/1	-43.0	18	229	4	666	584	813	38	310	1
ANJEPLÖG	45	0.0	-0.3	1.3	53	-2.6	66	3.7	-3.8	27.2	29/6	31.5	72	-32.6	1/1	-42.2	78	219	1	655	502	658	81	375	76
VUOGATJÄLME	22	-1.5	-1.5	1.1	45	-4.1	85	3.1	-6.6	25.2	29/6	29.3	66	-36.4	30/11	-52.6	66	225	2	623	436	705	22	313	46
HAPARANDA	66	1.9	1.6	4.3	38	-1.6	2	5.6	-2.0	30.5	19/7	32.5	70	-30.5	20/2	-41.7	66	200	14	534	552	934	35	353	56
STORÖHAMN	69	1.9	1.3	3.0	74	-1.2	85	5.1	-1.6	28.5	19/7	32.5	72	-29.3	20/12	-35.2	80	202	8	545	535	698	77	391	76
LULEÅ FLYGPLATS	44	2.1	2.0	3.4	75	-0.6	85	6.0	-0.9	28.7	18/7	32.2	53	-29.0	22/2	-39.4	56	206	10	595	513	634	37	325	46
PITSA		2.9	2.4	5.0	38	-2.2	15	6.8	-0.9	31.2	26/6	34.9	45	-25.6	20/12	-39.7	66	195	16	595	512	640	35	290	15
ÅNGBEN M	72	1.4	1.3	2.2	75	-2.1	85	5.1	-3.6	30.4	29/6	30.7	73	-34.4	1/1	-40.0	85	218	11	552	480	853	84	344	76
KÄLLFORS	56	1.8	1.8	2.6	63	-0.9	85	5.6	-2.3	29.2	26/6	30.0	71	-28.5	1/1	-38.3	85	211	11	675	640	819	57	452	58
SUDESJÄUR	44	0.0	-0.3	1.6	46	-3.0	85			28.4	29/6	29.8	66	-36.6	1/1	-46.2	56	227	6	581	488	604	81	337	76
STORBERG	44	-0.2	0.0	1.1	59	-2.8	85	4.1	-5.2	28.6	29/6	29.6	66	-28.3	21/2	-40.0	85	233	10	864	620	826	85	373	58
STENSELE		1.0	0.7	2.8	38	-2.6	15	5.1	-3.3	29.2	29/6	31.0	33	-29.0	25/12	-45.5	15	216	11	617	494	691	85	324	8
GUNNARN	57	1.3	0.7	2.4	75	-2.1	85	5.8	-3.6	32.1	29/6	31.3	68	-34.6	25/12	-43.4	78	216	15	585	640	778	60	427	46
VINDET-BJÖRKHEDEN	77	-0.8	-1.0	-0.5	84	-3.5	85	4.1	-6.0	28.4	29/6	28.0	80	-35.4	27/2	-45.0	78	231	5	660		718	83	462	81
DIKANÅS-SKRANSNÅS	83	0.0	0.8	0.9	84	-2.4	85	4.1	-5.1	27.5	29/6	27.2	86	-30.7	25/12	-40.4	86	231	5	730		878	85	723	86
HEMANÅN	65	0.0	-0.1	0.9	74	-2.4	85	4.4	-4.4	27.2	28/6	28.6	66	-35.3	30/11	-48.9	78	214	3	700	695	966	73	487	69
KLIMPFJÄLL	11	-0.5	0.1	2.0	53	-2.4	85	3.7	-4.9	26.0	28/6	27.5	66	-28.0	16/3	-40.1	78	224	2	687	548	776	61	300	15
BJURÖKLUBB	73	2.9	3.1	5.0	38	0.3	85	5.8	0.0	27.1	29/6	30.7	53	-23.5	22/2	-32.5	66	189	3	595	526	760	67	321	6
NORSJÖ	73	1.2	1.0	2.3	75	-1.7	85	5.4	-3.1	29.2	29/6	31.2	86	-33.0	1/1	-39.7	80	215	14	667	590	696	81	441	76
HÄLLNÅS-LUND	44	1.8	1.3	2.8	74	-1.6	85	6.2	-3.1	30.0	19/7	33.3	68	-30.0	1/1	-40.5	66	217	15	594	533	765	67	384	46
LYCKSELE	45	1.6	1.3	3.2	49	-1.6	85	5.9	-3.1	30.0	26/6	33.2	45	-30.0	24/12	-43.0	56	215	15	597	600	856	54	424	69
FREDRIKA	46	1.3	1.1	2.4	49	-1.8	85	5.6	-3.5	28.5	26/6	31.2	68	-30.0	6/1	-43.8	78	216	11	564	560	797	74	389	46
IPVATTNET	82	0.6	0.6	0.8	84	-2.4	85	5.1	-4.4	29.2	28/6	29.0	86	-33.6	6/1	-41.0	85	220	11	655		606	84	545	86
GÄRDEDE	5	1.9	1.8	3.8	38	-1.2	15	5.9	-2.0	29.7	28/6	32.0	33	-26.8	16/3	-40.4	28	200	9	720	637	1005	83	443	12
UNEÅ FLYGPLATS	65	2.9	3.2	4.4	74	0.4	85	6.8	-1.3	29.2	19/7	30.2	80	-25.1	3/3	-38.2	78	204	9	662	601	891	67	532	18
HOLMÖGADD		3.9	3.8	6.0	34	1.0	41	5.9	1.9	24.0	19/7	27.0	41	-20.6	24/2	-34.0	66	160	0	562	531	758	67	196	1
SKAGSUDE	64	4.1	3.8	5.2	75	1.3	85	6.8	1.5	25.4	19/7	30.0	67	-18.5	20/2	-31.3	78	164	1	461	464	704	67	281	75
BREDBYN	48	2.9	2.6	4.1	49	-0.1	85	7.6	-2.0	30.7	27/6	33.6	68	-26.5	25/12	-39.6	78	207	19	507	544	796	66	421	75
KRAMFORS-GISTGÅRDSÖN	76	3.6	3.1	3.4	84	0.3	85	8.1	-1.4	32.0	27/6	32.3	86	-26.1	1/12	-37.6	78	201	21	372		632	79	423	78
JURSELE		2.3	2.0	4.4	34	-0.7	85	6.9	-2.2	29.9	28/6	31.2	68	-28.1	1/12	-44.0	59	210	13	577	533	724	54	334	1
KRÅNGEDE	65	3.0	2.6	3.9	75	-0.2	85	7.3	-1.4	30.6	26/6	32.1	68	-27.0	1/12	-38.8	66	202	13	526	496	700	79	374	76
STRÖMSUND	79	2.3	2.0	2.3	84	0.6	81	5.8	-1.0	28.6	26/6	28.1	86	-23.0	1/12	-37.8	85	197	7	845	580	769	85	502	86
FÖLLINGE-VÅGSKÅLET	80	2.0	1.7	1.9	83	-0.4	85	5.6	-1.4	30.0	27/6	27.6	82	-20.5	24/2	-28.8	85	200	5	740	880	845	85	533	82
FROSN	44	3.2	2.9	4.1	75	0.6	85	6.9	-0.2	28.5	28/6	31.5	47	-24.0	26/2	-38.1	78	179	7	480	478	680	60	400	82
MÖRSIL	71	2.6	2.0	3.4	75	0.2	85	6.4	-1.3	29.2	26/6	28.7	73	-23.3	1/12	-36.0	78	193	4	649	605	833	83	403	82
EDEVIK	80	2.1	1.6	2.1	83	0.0	85	5.9	-1.8	26.4	28/6	26.2	83	-28.6	16/3	-34.5	8								

# Årstabell 1988

Station	Årsmedeltemperatur, °C						Max- och min-temperatur, °C										Årsnederbörd, mm		
	Startår	Normal 1931-60		Högsta sedan 1901	Ar	Lägsta sedan 1901	Ar	Medel-max	Medel-min	Högsta	Dag	Högsta sedan 1901	Ar	Lägsta	Dag	Lägsta sedan 1901		Ar	Årsnederbörd
		Normal 1931-60	Högsta sedan 1901	Ar	Lägsta sedan 1901	Ar	Medel-max	Medel-min	Högsta	Dag	Högsta sedan 1901	Ar	Lägsta	Dag	Lägsta sedan 1901	Ar		Årsnederbörd	
ARVIKA	45	5.5	5.6	7.5	49	3.2	85	10.2	0.7	31.1	27/6	33.9	75	-24.6	2/12	-38.0	66	157	
BLOMSKOG	64	5.7	5.1	6.7	75	3.1	85			31.1	27/6	32.9	75	-20.1	18/3	-36.5	66	162	
GOTSKA SANDÖN		7.0	6.8	8.3	75	2.6	85	9.3	4.5	26.1	2/7	31.0	41	-9.2	16/3	-23.8	42	100	
LANDSGORT		6.6	6.4	8.0	34	3.6	42	8.6	4.9	24.0	23/6	29.0	75	-9.0	20/12	-28.0	40	100	
HÄRSTENA	42	6.8	6.7	8.1	49	4.4	85	9.4	4.6	24.4	29/6	33.2	75	-12.7	2/12	-26.1	66	101	
NORRÖPING-SÖRBY	44	6.8	6.3	8.1	49	4.4	85	10.5	3.1	27.1	29/6	34.8	75	-19.0	1/12	-33.5	66	133	
ZINKGRUVAN	83	6.0	5.6	6.0	84	3.7	85			29.0	27/6	28.5	86	-16.0	1/12	-27.2	87	139	
HALMSLÄTT	44	6.5	6.0	7.8	75	4.3	85	10.4	2.6	28.8	27/6	34.0	75	-23.3	1/12	-30.4	66	132	
MALEXANDER	44	6.2	5.8	7.9	49	4.1	56			28.5	27/6	33.4	47	-18.8	1/12	-36.1	66	139	
KARLSBORG	44	6.8	6.3	7.8	75	4.4	85	10.1	3.5	27.5	27/6	32.0	75	-15.5	2/12	-33.0	66	122	
ÅKERSHUS	65	7.1	6.4	8.1	75	4.6	85	10.4	3.7	29.5	27/6	33.5	75	-15.2	14/3	-32.5	66	111	
VÄSTERPLANA	65	6.7	6.1	7.6	75	4.3	85	10.1	3.5	30.0	27/6	33.1	75	-15.6	1/12	-25.9	66	133	
SKARA	73	6.7	5.8	7.6	75	4.3	85	10.4	3.0	30.0	27/6	33.0	75	-18.2	2/12	-28.5	85	124	
BORGUNDA	71	6.4	5.9	7.3	75	4.1	85	9.9	2.9	27.8	27/6	32.6	75	-17.0	2/12	-26.4	85	136	
LÄNGJUM	48	7.0	6.2	7.9	49	4.4	85	10.8	3.3	29.8	27/6	34.5	75	-19.0	1/12	-35.8	66	116	
BASTORP	65	6.1	5.4	7.1	75	3.6	85	9.7	2.4	28.8	27/6	33.9	75	-19.9	2/12	-34.5	66	135	
SÄTERÅS	44	6.8	6.5	8.0	75	4.7	85	10.2	3.7	28.5	27/6	31.4	75	-19.9	2/12	-35.1	66	114	
VÄNERSBORG		6.8	6.6	8.7	34	4.3	42	10.7	3.0	29.0	27/6	33.0	48	-17.1	2/12	-32.5	66	117	
NORDKOSTER	67	8.1	7.5	8.8	75	5.7	85	10.9	5.5	29.8	27/6	30.5	69	-9.9	1/12	-20.5	85	89	
LJUNGSKILE	80	7.3	6.8	7.5	83	4.9	85			31.2	27/6	32.9	82	-15.5	1/12	-23.8	85	110	
NÄSSEKÄR		8.6	7.8	9.3	34	5.6	10	10.7	6.9	26.2	28/5	29.6	75	-6.6	1/12	-19.3	70	42	
FÄBO		7.1	7.0	8.4	75	5.1	40	9.8	4.7	23.8	29/6	31.2	75	-7.9	3/12	-23.1	42	102	
VISBY FLYGPLATS	45	7.2	6.9	8.4	75	5.4	56	10.0	4.4	26.1	2/7	31.6	83	-12.9	3/12	-25.4	66	102	
HERRVIK	68	6.9	7.0	8.3	75	5.5	85	9.7	4.1	25.0	29/6	31.0	75	-12.4	2/12	-18.0	79	102	
ÖLANDS NORRA UDDE		7.5	7.5	8.9	49	4.9	42	9.8	5.6	25.0	5/7	31.0	75	-5.6	30/11	-28.0	42	78	
STORA KARLSÖ		7.2	7.0	8.4	75	5.4	85	9.3	5.6	23.8	2/7	30.5	78	-5.0	21/11	-15.1	79	81	
VÄSTERVIK		6.8	6.6	8.6	38	4.5	42	10.9	2.8	28.9	29/6	33.6	75	-21.0	3/3	-33.1	66	133	
MÄLILLA	46	6.5	6.2	7.8	49	4.4	85	11.1	2.0	27.2	29/6	38.0	47	-22.4	1/12	-33.8	66	142	
JÖNKÖPINGS FLYGPLATS	61	5.8	5.4	7.0	75	3.9	85	9.6	1.6	26.4	28/5	33.3	75	-26.3	1/12	-35.4	66	146	
MÄSSJÖ	32	5.8	5.3	7.1	49	3.6	40	9.6	2.2	27.0	9/6	32.6	75	-23.2	1/12	-27.7	69	143	
HAGSHULTS FLYGPLATS	42	6.1	5.6	7.1	49	4.1	85	10.5	1.5	28.4	9/6	34.5	75	-23.0	1/12	-34.1	66	139	
HOLLA	79	6.4	5.9	6.5	83	4.1	85	10.1	2.7	27.7	27/6	31.2	82	-22.6	1/12	-27.6	85	125	
ULRIKHAMN		5.6	5.2	6.9	75	3.5	42	9.3	2.1	27.7	10/6	32.8	75	-15.6	30/11	-25.6	85	145	
HESTRA	73	6.0	5.5	6.8	75	4.4	79			27.0	9/6	32.5	75	-12.6	21/11	-23.0	85	120	
BORÅS		6.8	6.2	8.1	34	4.4	42	10.4	3.3	27.0	27/6	36.0	1	-19.8	18/3	-34.1	66	116	
LANDVETTER FLYG	75	7.1	6.5	7.1	83	4.9	85	10.5	3.6	28.2	27/6	30.5	79	-13.4	30/11	-24.1	85	112	
VÄRBERG		7.9	7.6	9.4	34	5.6	85	10.9	4.9	28.0	9/6	32.3	75	-11.5	18/3	-25.5	42	84	
SÄVE	44	7.9	7.2	8.7	75	5.6	85	11.1	4.7	30.0	27/6	34.1	75	-15.0	18/3	-26.4	66	91	
GÖTEBORG		8.5	7.6	9.7	34	5.9	42			29.7	8/8	33.5	75	-12.8	18/3	-26.0	42	83	
VINGÅ		8.6	8.0	9.5	34	5.9	42	10.6	6.8	25.0	27/5	30.0	69	-6.2	1/12	-26.0	42	43	
NIDINGEN		8.6	7.9	9.2	75	6.3	85	10.6	6.8	26.0	28/6	28.1	82	-5.5	1/12	-18.2	85	43	
HÖRUBG		7.3	7.0	8.5	34	5.2	40	9.7	5.4	23.8	9/6	29.8	77	-5.5	20/2	-24.1	42	86	
KÄLMAR		7.2	7.0	8.9	49	4.7	42	11.3	3.5	26.3	13/6	33.0	25	-14.8	2/12	-31.0	42	110	
ÖLANDS SÖDRA UDDE		7.5	7.2	8.6	75	5.3	85	9.6	5.6	23.7	30/6	28.7	83	-7.5	21/11	-18.1	56	62	
BREDÅKRA	46	7.3	7.1	8.2	75	5.3	85	11.1	3.4	28.9	9/6	33.3	59	-14.0	3/3	-25.2	78	115	
INGESKÄR	72	7.5	7.2	8.7	75	5.4	85	9.6	5.8	22.3	18/6	29.4	75	-7.6	21/11	-18.6	86	62	
VÄKJÖ		6.9	6.5	8.5	34	4.1	42	10.9	3.3	28.8	9/6	33.8	75	-14.9	15/3	-34.0	42	117	
KARLSHAMN		7.9	7.6	9.2	34	5.5	42	11.4	4.2	29.0	8/6	33.0	75	-12.0	22/11	-27.0	42	99	
HARÖ		7.5	7.1	8.7	49	5.4	85	10.3	5.3	25.6	8/6	34.6	75	-6.8	21/11	-16.7	85	68	
TORUP	72	6.9	6.4	7.2	75	4.7	85	11.2	2.3	30.5	9/6	34.0	75	-16.5	15/3	-31.4	82	121	
LJUNGBY		6.9	6.5	8.0	75	4.9	85	10.9	3.0	28.6	9/6	34.0	75	-15.4	1/12	-27.9	65	115	
OSBY	53	7.1	6.8	8.4	34	4.9	42	11.2	3.4	29.6	9/6	34.8	44	-15.6	15/3	-29.0	40	116	
LJUNGBYHED	44	8.0	7.1	8.4	49	5.8	85	11.6	4.3	28.8	9/6	35.2	47	-13.7	15/3	-25.5	82	90	
GLOMSTEN	70	8.5	7.8	9.0	75	6.3	85	11.4	5.9	26.4	1/7	31.0	73	-8.7	1/12	-20.8	82	71	
HALMSTAD	78	7.9	7.7	7.9	84	5.8	85	11.2	4.4	30.4	9/6	31.7	79	-12.4	18/3	-24.0	85	93	
KULLEN		8.5	7.9	9.4	34	6.3	40	10.6	6.6	25.8	28/5	29.7	82	-5.8	1/12	-23.8	42	50	
MARKÄRA	45	8.3	7.5	8.8	75	6.1	56	11.6	5.0	26.5	28/5	34.0	47	-11.0	15/3	-23.8	77	84	
HELSINGBORG	48	8.9	8.4	9.4	75	6.5	65	11.3	6.7	25.0	28/5	32.5	75	-7.5	21/11	-20.5	56	46	
SANDHAMMAREN	66	7.6	7.4	8.7	75	5.6	85	10.6	4.7	24.2	24/7	30.6	83	-12.0	22/11	-21.9	82	74	
LUND		8.6	8.0	9.4	34	6.1	42	11.9	5.8	28.3	9/6	33.9	47	-9.0	21/11	-26.3	42	72	
HALNÖ	36	9.0	8.3	9.5	49	6.0	42	12.0	6.3	26.8	28/5	34.0	47	-7.4	21/11	-28.0	42	56	
STURUP	72	8.0	7.5	8.7	75	6.1	85	11.2	5.1	25.9	9/6	32.2	75	-10.9	15/3	-20.7	81	85	
FÄLSTERBO		8.7	8.2	9.9	34	6.1	42	10.9	6.8	22.8	10/8	28.5	75	-5.6	21/11	-19.2	42	41	

1) Har stationen upprättats 1901 eller tidigare anges inget tal i denna kolumn. Har stationen startat efter 1901 anges de två sista siffrorna i startåret.

## Meteorologiska stationer

## Hydrologiska och oceanografiska stationer



**SMHI**

Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut  
601 76 Norrköping. Tel 011-15 80 00. Telex 64400 smhi s.