



**Dmi**  
Ministry of Climate and Energy

## **Teknisk rapport 09-01**

# **Danmarks klima 2008 med Tórshavn, Færøerne og Nuuk, Grønland**

**- with English translations**

John Cappelen





# Kolofon

**Serietitel:**

Teknisk rapport 09-01

**Titel:**

Danmarks klima 2008 med Tórshavn, Færøerne og Nuuk, Grønland

**Undertitel:**

- with English translations

**Forfatter(e):**

John Cappelen

**Andre bidragsydere:**

Fotos i rapporten: Side 41, Klaksvig, Færøerne: Jens Juncher Jensen. Side 43, Østgrønland: H.C. Florian. Alle øvrige fotos: Claus Kern-Hansen.

**Ansvarlig institution:**

Danmarks Meteorologiske Institut

**Sprog:**

Dansk

**Emneord:**

Danmarks klima 2008, Nuuk, Grønland, Tórshavn, Færøerne, landstal, normaler, temperatur, nedbør, sol, global temperatur

**Url:**

[www.dmi.dk/dmi/tr09-01](http://www.dmi.dk/dmi/tr09-01)

**ISSN:**

1399-1388

**Versions dato:****Link til hjemmeside:**

[www.dmi.dk](http://www.dmi.dk)

**Copyright:**

Danmarks Meteorologiske Institut. Det er tilladt at kopiere og uddrage fra publikation med kildeangivelse.

**Forsidebillede:**

Skagen 9. august 2008. Det blev den vådeste august i 40 år og den tredje vådeste august siden de landsdækkende nedbørmålinger startede i 1874. Fotografen fangede dog her et billede i tørt smukt vejr.

Foto: Henning Thing.

## Indhold:

Abstract .....	4
Resumé.....	4
Forord.....	5
Preface.....	5
Forklaringer til tabel og figurer.....	6
Datagrundlag.....	6
Forklaring til tabel, tekst og figurer .....	6
Året 2008 i tabel, tekst og figurer .....	11
Året der gik i Danmark 2008 .....	18
Globale temperaturer i 2008 .....	20
Året der gik i Danmark 2008 - måned for måned .....	21
Udviklingen i temperatur, nedbør og soltimer i Danmark .....	39
Tórshavn, Færøerne 2008 .....	41
Nuuk, Grønland 2008.....	43
Udviklingen i temperatur for stationer i Danmark, i Vestgrønland og på Færøerne .....	45
Udviklingen i temperatur for stationer i Danmark, i Østgrønland og på Færøerne .....	46
ENGLISH TRANSLATIONS .....	47
Explanations of table and figures.....	47
The Climate in Denmark 2008.....	50
Global temperatures during 2008.....	51
The Climate in Denmark 2008 – month by month .....	52
Trends in temperature, precipitation and sunshine in Denmark .....	56
Tórshavn, The Faroe Islands 2008.....	56
Nuuk, Greenland 2008 .....	57
Referencer .....	58
Tidligere rapporter .....	58



## **Abstract**

In this report you can read about the weather and climate during 2008 in Denmark, in Tórshavn at the Faroe Islands and in Nuuk, Greenland. Time series of temperature, precipitation and sunshine are also included as well as the global temperature for 2008.

## **Resumé**

Denne rapport beskriver vejret og klimaet igennem 2008 i Danmark, i Tórshavn på Færøerne og i Nuuk, Grønland. Tidsserier af temperatur, nedbør og sol er endvidere inkluderet ligesom der også kan læses om den globale temperatur for 2008.



## Forord

2008 var et varmt og solrigt år i Danmark. Det blev sammen med 2006 det andet varmeste registreret. Det blev samtidig det femte solrigeste og så var der overskud af nedbør. De to eneste vejrekorder for Danmarks vedkommende blev solskinsrekorder for maj måned og foråret som helhed. I Tórshavn på Færøerne og i Nuuk i Grønland blev 2008 også et år der var varmere end normalt og det var faktisk et generelt billede for hele Rigsfællesskabet.

I "Danmarks Klima 2008 med Tórshavn, Færøerne og Nuuk, Grønland" kan der på månedsbasis læses meget mere om året 2008 der gik. Årsmiddeltemperaturen for forskellige lokaliteter er endvidere sat i relief til de sidste 135 års udvikling ligesom årlige tal af temperatur, nedbør og sol for Danmark som helhed er vist som tidsserier så langt tilbage som muligt. Den globale temperatur for 2008 er også medtaget.

Udviklingen i de forskellige vejrparametre døgn for døgn er ikke medtaget i denne årsrapport, men kan findes grafisk på DMI's Internetsider under "Vejrarkiv" for de forskellige dele af Rigsfællesskabet.

## Preface

2008 was a warm and sunny year in Denmark. It was together with 2006 the second warmest recorded. 2007 still keeps the record. It was also the fifth sunniest year and there was a surplus of precipitation. The only two weather records for Denmark was sunshine records for May and spring as a whole. In the capitals Tórshavn, the Faroe Islands and Nuuk in Greenland, it was also a year that was warmer than usual and it was actually a general picture of the entire commonwealth of Denmark.

In "The Climate of Denmark 2008" with Tórshavn, the Faroe Islands and Nuuk, Greenland as a supplement you can read more about the weather throughout 2008 on a monthly basis. Furthermore the annual mean temperature for a number of locations for the last 135 years is shown in graphs. Time series of annual mean temperature, accumulated precipitation and sunshine for Denmark as a whole are also included as well as the global temperature for 2008.

The day to day figures for the different parts of the country are not a part of this report, but can be found in a graphical form on the DMI web pages, selecting the weather archive "Vejrarkiv" in the different sections dealing with Denmark, Greenland and the Faroe Islands, respectively.

An English translation of the different sections in this report can be found on the pages 47-57.



## Forklaringer til tabel og figurer

### Datagrundlag

DMI er ansvarlig for administration, planlægning, udvikling, etablering, drift og vedligeholdelse af en række observationsnet i Danmark, i Grønland og på Færøerne. Disse net omfatter manuelle og automatiske målinger, radar, lynpejling, satellit m.v.

I årbogen benyttes data fra manuelle samt semi- og fuldautomatiske stationer, i alt ca. 400 stationer. Stationerne har forskellige måleprogrammer, fra målinger af nedbør en gang om dagen til automatiske målinger af stort antal parametre hver 10. minut døgnet rundt.

Målingerne består i hovedtræk af: skydække, vindretning og -hastighed, lufttryk, lufttemperatur og -fugtighed, nedbør, solskinstimer samt vejrlig.

Temperatur og fugtighed måles i ventilerede afskærmninger 2 meter over jordoverfladen, og vinden måles almindeligvis i en højde af 10 meter over terræn. Vindhastighed og vindretning er middelværdier over 10 minutter. Tryk er reduceret til havniveau. Skydækket skønnes efter en skala fra 0 til 8, hvor 0 er skyfrit og 8 er totalt overskyet, men i denne rapport er skydækket omregnet til procent. Nedbør måles 1,5 meter over terræn og solskinstimer således, at horisonten er fri hele vejen rundt. Registreringen af solskinstimer foregår kun, når Solen er mindst 3 grader over horisonten. Vejrliget observeres efter bestemte retningslinier og omsættes til kodetal.

### Forklaring til tabel, tekst og figurer

#### Tabel

De i tabellen på siderne 12-17 (kan også hentes som datafil, se under "Hent data" på dmi.dk) anførte middeltal er arealvægtede gennemsnit for hele landet eller regioner. Hvad angår temperatur-, nedbør- og soldelen er de fleste parametre som noget nyt fra og med 2007 baseret på interpolation af stationsdata i et finmasket gridnet over Danmark. Det gælder for lufttemperatur – middel, middel minimum, middel maksimum, antal døgn med frost samt graddage. For nedbørdelen gælder det for nedbørmængde og antal døgn med nedbør  $\geq 0,1$  mm. For soldelen er det antal soltimer. Endelig er middelvindhastighed også baseret på interpolation af stationsdata.

Ellers gælder det, at Jylland er vægtet med 7/10 og resten af Danmark med 3/10. Ekstremparametrene – de absolut højeste og laveste – er selvfølgelig stadig direkte målte værdier.

Publicerede landstal af temperatur, nedbør og soltimer i perioden 1874-2008 kan desuden ses i reference 1.

For de fleste vejrelementers vedkommende begynder et meteorologisk døgn kl. 6 UTC om morgenen, svarende til dansk tid kl. 8 eller kl. 7 afhængigt af sommer- eller vintertid, og slutter kl. 6 UTC det følgende døgn. Det betyder, at i tabellen på siderne 12-17, er datoen for de observerede ekstremværdier, fx højeste maksimumtemperatur, anført som datoen, hvor det pågældende meteorologiske døgn slutter. Derfor kan fx marts måneds absolut højeste maksimumtemperatur være anført den 1. april. Vær yderligere opmærksom på, at normalværdien for årets højeste temperatur og årets

laveste temperatur vil være henholdsvis højere og lavere end de enkelte måneders normaler, idet årets normal beregnes over 30 x 365 dage, mod månedens normaler på kun 30 x 31 dage. Det ene år ligger fx årets højeste temperatur i maj, det andet år fx i august.

Graddage (ukorrigerede) beregnes ud fra døgnmiddeltemperaturen for hver enkelt lokalitet. De beregnes efter formlen: 17 minus døgnmiddeltemperaturen og anføres som et helt tal. Hvis døgnmiddeltemperaturen er større end eller lig med 17 °C, er graddagetallet pr. definition lig med 0.

Hyppigste vindretning er anført som den retning vinden blæser fra samt dennes procentdel af samtlige retninger. V51 betyder således, at hyppigste vindretning er fra vest og at denne vindretning optræder i 51 % af samtlige tilfælde registreret i den pågældende måned.

Da lufttrykket aftager med højden er de anførte trykværdier fremkommet ved omregning til højden 0 (havniveau). Ved et døgn med et bestemt vejrlig, fx sne, tåge eller torden, forstås, at fænomenet er registreret et eller andet sted i Danmark i løbet af det pågældende døgn, ikke nødvendigvis i hele døgnet eller i hele landet. Fænomenet registreres på et antal lokaliteter og de i tabellen anførte tal er derfor vægtede landsdækkende gennemsnit. Man kan med andre ord sige, at når der i tabellen siderne 12-17 indgår døgn i tiendedele, er tallet fremkommet ved, at de enkelte lokaliteter har haft forskellige antal døgn med det pågældende vejrelement. Fx betyder 0,5 sommerdag, at der har været en sommerdag i halvdelen af landet.

Stationsnettet i Danmark har igennem en årrække undergået en modernisering. Efterhånden består det hovedsagelig af ubemandede automatiske stationer samt bemandede nedbørstationer, hvoraf nogle måler sne. Der er faktisk kun ganske få bemandede stationer tilbage, der manuelt observerer vejrfænomener regelmæssigt henover døgnet. På de nye stationer findes der instrumenter til automatisk registrering af nogle typer vejrfænomener.

Landstal for nogle af de traditionelle vejrfænomener målt på traditionel vis har derfor i en årrække haft et vigende stationsgrundlag og i 2008 er der således kun 7 stationer tilbage, der manuelt observerer vejrfænomener.

Det har faktisk givet mange problemer med kontinuiteten af landstal for skydække samt antal døgn med sne, torden og tåge, og det gør det derfor vanskeligt at sammenligne landstallene i de senere år med normalen fra 1961-90. Normalen for disse parametre er derfor fra og med årbog 2004 beregnet på grundlag af de samme 7 stationer (i perioden 1961-90), som der er beregnet landstal for. Således er sammenlignings-grundlaget sikret, mens kontinuiteten af dataserierne i sagens natur må betegnes som problematisk.

Der registreres i dag både vejrlig og skydække med automatiske instrumenter på mange flere end de 7 stationer, der har manuelle målinger, men disse registreringer er svært sammenlignelige med de manuelle observationer. DMI er i gang med en undersøgelse af, om og hvordan de nye registreringer kan anvendes i stedet for de manuelle, men at sikre kontinuiteten i landstalsserierne af vejrfænomener såsom vejrlig og skydække, når observationerne skifter fra manuel til automatisk (der giver sig udslag i både instrumentskift og skiftende/vigende stationsgrundlag), kan vise sig at være en meget vanskelig og måske umulig opgave.

Alle normaler er fra den af World Meteorological Organization (WMO) anviste standardperiode 1961-90 og repræsenterer gennemsnit af klimaparametrene over perioden.

### **Tekst og figurer**

Årets samt de enkelte måneders vejr er beskrevet i tekst og figurer på siderne 18-38. Måned-, sæson- og årsrapporter samt årskort over fordeling af temperatur, nedbør og soltimer for Danmark



kan hentes separat, se ”Hent data” på [dmi.dk](http://dmi.dk). Figurerne på side 31-38 viser måned for måned temperatur, nedbør og sol i løbet af året. For Danmarks vedkommende er landet delt op i 8 regioner. Regionerne er de samme der udarbejdes vejrudsigter for og de kan tillige genfindes på DMI’s Internetsider. Hovedstæderne Tórshavn på Færøerne og Nuuk i Grønland er beskrevet på tilsvarende måde på siderne 41-44.

Temperaturforløbet er repræsenteret af de enkelte måneders gennemsnitlige døgntemperatur samt minimum- og maksimumtemperatur. Nedbøren og solskinstimer er vist som den akkumulerede månedssum. I Nuuk registreres der ikke solskinstimer. Normalerne er fra perioden 1961-1990.

Udviklingen døgn for døgn i de enkelte regioner er vist grafisk på DMI’s Internetsider under ”Vejrarkiv”.

Link til det danske vejrarkiv: <http://www.dmi.dk/dmi/index/danmark/vejrarkiv.htm>

Link til det færøske vejrarkiv: <http://www.dmi.dk/dmi/index/faroerne/vejrarkiv-fo.htm>

Link til det grønlandske vejrarkiv: <http://www.dmi.dk/dmi/index/gronland/vejrarkiv-gl.htm>

Udover de månedlige tal vist i denne rapport kan man på disse Internetsider grafisk se temperaturforløbet gennem året døgn for døgn. Det drejer sig om udviklingen i døgnets absolutte minimum- og maksimumtemperatur samt gennemsnittet for døgnmiddeltemperaturen for perioden 1961-1990, også kaldet normalgennemsnittet. Minimum- og maksimumtemperaturen er bestemt til kl. 6 UTC hver morgen og dækker 24 timer bagud. Minimum er i grafikken afsat på selve dagen, mens maksimum er afsat på den foregående dag. Det afspejler, at maksimum i næsten alle tilfælde forekommer om eftermiddagen, mens minimumtemperaturen derimod oftest forekommer omkring solopgang. For Danmark viser tallene den absolut højeste og laveste temperatur indenfor den pågældende region. For Grønland og Færøerne vises den absolut højeste og laveste temperatur for den pågældende station.

Nedbøren er vist som udviklingen i de enkelte døgn samlede nedbør. I Danmark er nedbøren aflæst kl. 8 hver morgen dansk tid, uafhængig af sommer- eller vintertid, og dækker 24 timer bagud. For Grønland og Færøerne er nedbøren bestemt kl. 6 UTC hver morgen og dækker 24 timer bagud. Registreringerne er grafisk afsat den foregående dag, idet målingerne mere dækker det foregående døgn end det døgn målingen slutter i. En undtagelse er nedbørmålingen i Nuuk, der sker kl. 21 UTC og dækker 24 timer bagud. Nuuk’s nedbørtal er afsat på dagen.

Solskinstimer vises som det antal timer, Solen har skinnet den pågældende dag, og er grafisk afsat denne dag. På Færøerne registreres solskinstimer i Tórshavn, mens der ikke findes tilsvarende registreringer i Nuuk.

DMI har siden 2002 observeret antallet af solskinstimer ved hjælp af globalstrålingsmåling i stedet for ved hjælp af solautograf. Den nye metode er mere præcis, men betyder samtidig at nye og gamle solskinstimemålinger ikke direkte kan sammenlignes: De nye værdier er typisk lavere om sommeren og højere om vinteren end de gamle. Fra og med årbog 2002 er solskinstimetallet derfor angivet svarende til den nye metode. Forskellen i solskinstimer målt med gammel og ny metode er f.eks. beskrevet i: Ellen Vaarby Laursen and Stig Rosenørn (2002): New Hours of Bright Sunshine Normals for Denmark, 1961-1990. DMI Technical Report 02-25. Rapporten kan hentes på DMI’s Internetside: <http://www.dmi.dk/dmi/tr02-25.pdf> (reference 2).

Den måde temperatur-, nedbør- og sol er vist grafisk gør det lettere at få et mere sandt billede af de enkelte dages forhold.

Generelt gælder det for temperatur, nedbør og sol, at de viste middelværdier er udregnet for regio-



ner i Danmark og stationer på Færøerne samt Grønland. Højeste og laveste værdier er tilsvarende fundet inden for regionerne i Danmark og fra stationsdata, hvad angår Færøerne og Grønland.

Vindretning og - hastighed er for hele Rigsfællesskabet vist ens - hver 6. time og midlet over de foregående 10 minutter. Det samme gælder gennemsnittet af døgnets lufttryk kl. 6-6 UTC; grafisk afsat på slutdagen.

UTC er en forkortelse for Universal Time, Coordinated. Dansk tid er UTC +1 time ved vintertid og UTC +2 timer ved sommertid. Færøsk tid er UTC ved vintertid og UTC +1 time ved sommertid. Grønlandsk officiel tid er af praktiske årsager UTC - 3 timer om vinteren og UTC - 2 timer ved sommertid, selvom der faktisk er 4 tidszoner på Grønland. En god huskeregel er, at på Færøerne er tiden altid 1 time bagud og i Grønland altid 4 timer bagud i forhold til Danmark.

Det er vigtigt at understrege, at for Danmarks vedkommende er figurernes temperatur-, nedbør- og soldel baseret på interpolation af stationsdata i et finmasket gridnet over Danmark, mens vind- og trykdelen er baseret på stationsdata. For Færøernes og Grønlands vedkommende er hele materialet baseret direkte på stationsdata.

I afsnittet ”Året der gik i Danmark 2008 – måned for måned” side 21-38 kan der ses eksempler på de ovenfor beskrevne kurver.

Beskrivelserne af vejret i 2008 er på siderne 45-46 suppleret med en oversigt over udviklingen i årsmiddeltemperatur tilbage fra 1873 for København, Tórshavn og en række grønlandske byer. Desuden er udviklingen i årsmiddeltemperatur, årsnedbør og -sol for Danmark som helhed vist på side 39-40.



Tom side



## Året 2008 i tabel, tekst og figurer





**DANMARKS KLIMAFORHOLD 2008**

**THE CLIMATE OF DENMARK 2008**

<b>TEMPERATUR (°C)</b>	<b>TEMPERATURE (degrees C)</b>
<b>Middeltemperatur</b>	<b>Mean temperature</b>
Normal	normals
<b>Temperatur, Nordjylland</b>	<b>Temperature, North Jutland</b>
Normal	normals
<b>Temperatur, Midt- og Vestjylland</b>	<b>Precipitation, West Jutland</b>
Normal	normals
<b>Temperatur, Østjylland</b>	<b>Temperature, East Jutland</b>
Normal	normals
<b>Temperatur, Syd- og Sønderjylland</b>	<b>Temperature, South Jutland</b>
Normal	normals
<b>Temperatur, Fyn</b>	<b>Temperature, Funen</b>
Normal	normals
<b>Temperatur, Vest- og Sydsjæl., Lolland/Falster</b>	<b>Temperature, West Zealand</b>
Normal	normals
<b>Temperatur, København og Nordsjælland</b>	<b>Temperature, Copenhagen</b>
Normal	normals
<b>Temperatur, Bornholm</b>	<b>Temperature, Bornholm</b>
Normal	normals
<b>Højeste maximumtemperatur</b>	<b>Highest maximum temperature</b>
dato <sup>1</sup>	date <sup>1</sup>
Stationsnummer	station number
Normal	normals
1874-2008	1874-2008
År	year
<b>Middel af daglig maximumtemperatur</b>	<b>Mean of daily maximum temperature</b>
Normal	normals
<b>Laveste minimumtemperatur</b>	<b>Lowest minimum temperature</b>
dato <sup>1</sup>	date <sup>1</sup>
stationsnummer	station number
normal	normals
1874-2008	1874-2008
år	year
<b>Middel af daglig minimumtemperatur</b>	<b>Mean of daily minimum temperature</b>
normal	normals
<b>Døgn med frost (minimum &lt; 0°C)</b>	<b>Frost days (minimum &lt; 0 degrees C)</b>
normal	normals
<b>Isdøgn (maksimum &lt; 0°C)</b>	<b>Ice days (maximum &lt; 0 degrees C)</b>
normal	normals
<b>Sommerdage (maximum &gt; 25°C)</b>	<b>Summer days (maximum &gt; 25 degrees C)</b>
normal	normals
<b>Tropenætter (minimum &gt; 20°C)</b>	<b>Tropical nights (minimum &gt; 20 degrees C)</b>
normal	normals
<b>Graddage</b>	<b>Degree days</b>
normal	normals

<sup>1</sup> Datoen for de observerede ekstremværdier er anført på datoen, hvor det pågældende meteorologiske døgn slutter,  
<sup>2</sup> landstal og normaler beregnet på grundlag af 7 stationer

<sup>1</sup> The date of the observed extremes is determined as the date of the end of the meteorological day in question.  
<sup>2</sup> Contrywise values and adjoining normals calculated using 7 stations





jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	året
4,1	4,6	3,6	7,4	12,6	15,0	17,6	16,5	12,9	9,6	5,9	2,6	9,4
0,0	0,0	2,1	5,7	10,8	14,3	15,6	15,7	12,7	9,1	4,7	1,6	7,7
4,0	4,7	3,1	7,4	12,4	14,6	17,6	16,2	12,7	9,3	5,4	2,3	9,2
-0,2	-0,3	1,9	5,5	10,5	14,2	15,5	15,4	12,3	8,9	4,6	1,6	7,5
4,2	4,8	3,4	7,4	12,5	14,7	17,5	16,1	12,6	9,4	5,6	2,3	9,2
0,1	0,0	2,1	5,7	10,6	13,9	15,3	15,3	12,4	9,0	4,7	1,8	7,6
4,0	4,6	3,2	7,2	12,3	14,6	17,4	16,2	12,6	9,1	5,6	2,4	9,1
-0,1	-0,2	2,0	5,7	10,7	14,2	15,4	15,4	12,4	8,9	4,6	1,5	7,6
4,4	4,6	3,9	7,4	13,0	15,2	17,4	16,5	12,9	9,7	6,2	2,7	9,5
0,3	0,2	2,4	5,9	10,9	14,2	15,4	15,5	12,7	9,3	5,0	1,8	7,8
4,3	4,7	4,1	7,6	13,0	15,3	17,8	17,0	13,4	10,0	6,6	3,2	9,8
0,4	0,2	2,4	6,0	11,0	14,9	16,1	16,2	13,2	9,8	5,3	2,3	8,2
3,9	4,5	3,9	7,5	12,8	15,3	17,9	17,1	13,5	10,0	6,4	3,0	9,7
0,1	0,0	2,1	5,8	11,0	14,9	16,1	16,2	13,2	9,5	5,2	1,9	8,0
3,8	4,5	3,5	7,5	12,6	15,2	17,9	16,8	13,1	9,5	6,0	2,6	9,4
-0,2	-0,3	2,0	5,9	11,1	15,0	16,3	16,1	12,9	9,3	4,8	1,5	7,9
3,4	4,2	3,6	6,5	11,9	15,6	18,0	17,4	14,1	10,6	6,8	3,5	9,7
0,2	-0,2	1,5	4,5	9,5	14,2	16,5	16,4	13,3	9,6	5,6	2,1	7,8
11,0	11,3	15,8	22,4	29,5	29,5	31,4	30,4	22,8	17,3	14,1	9,9	31,4
19/ 1	11/ 2	31/ 3	29/ 4	1/ 6	3/ 6	30/ 7	2/ 8	8/ 9	14/10	12/11	22/12	30/ 7
06074	06180	06110	06141	06051	05051	06109	06138	06120	06181	06193	06102	06109
8,3	9,1	14,0	20,0	25,7	29,4	29,5	29,3	24,5	20,0	13,8	10,4	31,3
12,4	15,8	22,2	28,6	32,8	35,5	35,3	36,4	32,3	24,1	18,5	14,5	36,4
2005	1990	1990	1993	1892	1947	1941	1975	1906	1978	1968	1953	1975
5,8	6,6	6,4	11,4	17,6	19,4	22,2	20,2	16,7	12,3	7,9	4,3	12,6
2,0	2,2	4,9	9,6	15,0	18,7	19,8	20,0	16,4	12,1	7,0	3,7	10,9
-5,3	-7,7	-9,6	-3,7	-0,7	3,3	6,4	5,1	0,9	-5,0	-9,2	-6,4	-9,6
4/ 1	17/ 2	23/ 3	7/ 4	19/ 5	25/ 6	21/ 7	16/ 8	19/ 9	1/11	24/11	1/ 1	23/ 3
06190	06188	06104	06104	06032	06110	06032	06068	06068	06060	06170	06060	06104
-16,3	-15,8	-12,3	-7,1	-3,6	0,0	2,9	1,5	-1,2	-3,7	-9,2	-14,7	-20,6
-31,2	-29,0	-27,0	-19,0	-8,0	-3,5	-0,9	-2,0	-5,6	-11,9	-21,3	-25,6	-31,2
1982	1942	1888	1922	1900	1936	1903	1885	1886	1880	1973	1981	1982
2,1	2,3	0,4	3,3	7,0	10,4	13	13,2	9,4	6,5	3,5	0,5	6,0
-2,9	-2,8	-0,8	2,1	6,5	9,9	11,5	11,3	9,1	6,1	2,3	-0,7	4,3
5,7	4,3	13,6	4,1	0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,4	6,6	12,2	47,8
19	19	15	6,6	0,7	*	0,0	0,0	0,2	1,8	7,3	15	84
1,2	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*	1,3	3,2
8,6	7,5	2,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	4,0	23
0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	2,2	8,1	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	12,1
0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	1,9	2,6	2,3	0,1	0,0	0,0	0,0	7,2
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*	0,0	0,0	0,0	0,0	*
400	359	417	288	137	70	26	25	122	231	332	446	2853
522	491	461	337	198	84	43	47	128	243	361	469	3382

\* betyder, at antallet er større end 0,0, men mindre end 0,1

\* means that the number is larger than 0,0 but smaller than 0,1



**DANMARKS KLIMAFORHOLD 2008**

**THE CLIMATE OF DENMARK 2008**

<b>NEDBØR (mm)</b>	<b>PRECIPITATION (mm)</b>
<b>Nedbørmængde, Danmark</b> normal	<b>Precipitation, Denmark</b> normals
<b>Nedbørmængde, Nordjylland</b> normal	<b>Precipitation, North Jutland</b> normals
<b>Nedbørmængde, Midt- og Vestjylland</b> normal	<b>Precipitation, West Jutland</b> normals
<b>Nedbørmængde, Østjylland</b> normal	<b>Precipitation, East Jutland</b> normals
<b>Nedbørmængde, Syd- og Sønderjylland</b> normal	<b>Precipitation, South Jutland</b> normals
<b>Nedbørmængde, Fyn</b> normal	<b>Precipitation, Funen</b> normals
<b>Nedbørmængde, Vest- og Sydsjæl., Lolland/Falster</b> normal	<b>Precipitation, West Zealand</b> normals
<b>Nedbørmængde, København og Nordsjælland</b> normal	<b>Precipitation, Copenhagen</b> normals
<b>Nedbørmængde, Bornholm</b> normal	<b>Precipitation, Bornholm</b> normals
<b>Døgn med nedbør <math>\geq</math> 0,1 mm</b> normal	<b>Days with precipitation <math>\geq</math> 0,1 mm</b> normals
<b>Døgn med nedbør <math>\geq</math> 10,0 mm</b> normal	<b>Days with precipitation <math>\geq</math> 10,0 mm</b> normals
<b>Største nedbør i 24 timer ved en station</b> dato <sup>1</sup> stationsnummer normal 1874-2008 år	<b>Largest 24 hour precipitation</b> date <sup>1</sup> station number normals 1874-2008 year
<b>Største månedsnedbør ved en station</b> stationsnummer normal	<b>Largest monthly precipitation</b> station number normals
<b>Døgn med sne<sup>2</sup></b> normal	<b>Days with snow<sup>2</sup></b> normals
<b>Døgn med snedække kl. 07/08</b> normal	<b>Days with snow cover at 07/08 o'clock</b> normals
<b>Døgn med tåge<sup>2</sup></b> normal	<b>Days with fog<sup>2</sup></b> normals
<b>Døgn med torden<sup>2</sup></b> normal	<b>Days with thunder<sup>2</sup></b> normals

<sup>1</sup> Datoen for de observerede ekstremværdier er anført på datoen, hvor det pågældende meteorologiske døgn slutter,

<sup>2</sup> Landstal og normaler beregnet på grundlag af 7 stationer

<sup>1</sup> The date of the observed extremes is determined as the date of the end of the meteorological day in question.

<sup>2</sup> Contrywise values and adjoining normals calculated using 7 stations



jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	året	
<b>89</b>	<b>46</b>	<b>77</b>	<b>41</b>	<b>13</b>	<b>39</b>	<b>54</b>	<b>146</b>	<b>65</b>	<b>108</b>	<b>71</b>	<b>32</b>	<b>779</b>	
57	38	46	41	48	55	66	67	73	76	79	66	712	
<b>97</b>	<b>42</b>	<b>65</b>	<b>37</b>	<b>6</b>	<b>52</b>	<b>58</b>	<b>146</b>	<b>64</b>	<b>88</b>	<b>67</b>	<b>21</b>	<b>744</b>	
54	36	44	39	49	53	64	66	71	75	74	62	686	
<b>119</b>	<b>55</b>	<b>88</b>	<b>45</b>	<b>4</b>	<b>55</b>	<b>68</b>	<b>133</b>	<b>90</b>	<b>155</b>	<b>83</b>	<b>23</b>	<b>918</b>	
64	42	51	41	51	58	66	73	86	93	94	76	792	
<b>99</b>	<b>49</b>	<b>89</b>	<b>46</b>	<b>10</b>	<b>30</b>	<b>47</b>	<b>158</b>	<b>58</b>	<b>84</b>	<b>72</b>	<b>21</b>	<b>762</b>	
57	40	46	41	49	54	66	64	70	74	76	65	702	
<b>102</b>	<b>64</b>	<b>99</b>	<b>32</b>	<b>6</b>	<b>43</b>	<b>57</b>	<b>180</b>	<b>95</b>	<b>153</b>	<b>86</b>	<b>27</b>	<b>945</b>	
68	43	54	46	51	62	72	78	86	95	98	80	833	
<b>64</b>	<b>52</b>	<b>57</b>	<b>47</b>	<b>24</b>	<b>26</b>	<b>47</b>	<b>135</b>	<b>47</b>	<b>78</b>	<b>52</b>	<b>30</b>	<b>658</b>	
51	36	41	38	46	52	61	60	59	61	67	57	629	
<b>50</b>	<b>27</b>	<b>57</b>	<b>43</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>43</b>	<b>124</b>	<b>31</b>	<b>68</b>	<b>57</b>	<b>55</b>	<b>604</b>	
46	31	38	38	43	49	62	59	56	52	61	54	589	
<b>56</b>	<b>25</b>	<b>59</b>	<b>34</b>	<b>33</b>	<b>28</b>	<b>48</b>	<b>136</b>	<b>29</b>	<b>80</b>	<b>62</b>	<b>64</b>	<b>655</b>	
46	30	39	38	42	52	67	63	60	55	60	55	608	
<b>55</b>	<b>28</b>	<b>65</b>	<b>36</b>	<b>21</b>	<b>20</b>	<b>49</b>	<b>128</b>	<b>79</b>	<b>145</b>	<b>40</b>	<b>58</b>	<b>724</b>	
50	31	39	37	36	41	53	53	61	59	74	61	596	
<b>23,4</b>	<b>13,0</b>	<b>21,0</b>	<b>12,1</b>	<b>3,8</b>	<b>14,2</b>	<b>12,7</b>	<b>23,3</b>	<b>13,3</b>	<b>21,9</b>	<b>20,8</b>	<b>14,8</b>	<b>194,2</b>	
17	13	14	12	12	12	13	13	15	16	18	17	171	
<b>1,6</b>	<b>1,0</b>	<b>1,4</b>	<b>1,0</b>	<b>0,3</b>	<b>0,6</b>	<b>1,4</b>	<b>4,4</b>	<b>2,0</b>	<b>2,9</b>	<b>1,6</b>	<b>0,3</b>	<b>18,5</b>	
1,1	0,5	0,7	0,7	1,1	1,5	1,8	1,8	2,0	2,2	2,0	1,6	17	
<b>30,4</b>	<b>23,1</b>	<b>26,0</b>	<b>25,0</b>	<b>34,5</b>	<b>27,5</b>	<b>60,2</b>	<b>92,5</b>	<b>53,6</b>	<b>48,2</b>	<b>34,1</b>	<b>32,0</b>	<b>92,5</b>	
16/ 1	1/ 3	22/ 3	9/ 4	27/ 5	30/ 6	20/ 7	5/ 8	5/ 9	5/10	12/11	2/12	5/ 8	
24305	24470	22530	31510	30480	21140	24170	21020	25339	25089	25339	31460	21020	
29	25	26	31	42	60	71	59	53	47	39	34	89	
50,0	61,8	54,8	66,5	94,0	153,1	168,9	151,2	132,7	100,8	62,3	62,0	168,9	
1886	1881	1970	1969	2007	1880	1931	1959	1968	1982	1981	1985	1931	
<b>160,9</b>	<b>86,5</b>	<b>145,5</b>	<b>77,2</b>	<b>55,8</b>	<b>84,4</b>	<b>110,6</b>	<b>268,2</b>	<b>146,9</b>	<b>216,9</b>	<b>115,1</b>	<b>76,0</b>	<b>268,2</b>	
24430	26050	25220	31500	30382	20320	24305	26340	25339	24170	25220	30450	26340	
108	75	87	79	98	129	152	154	140	152	154	122	224	
<b>2,7</b>	<b>0,7</b>	<b>6,7</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,2</b>	<b>1,1</b>	<b>1,2</b>	<b>12,7</b>	
7,6	6,4	5,3	2,6	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	2,3	5,8	30	
<b>1,4</b>	<b>0,1</b>	<b>5,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	-	-	-	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>1,1</b>	<b>0,6</b>	<b>8,3</b>	
12	9,3	4,6	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	*	1,3	5,1	33	
<b>6,0</b>	<b>5,2</b>	<b>7,2</b>	<b>10,0</b>	<b>10,5</b>	<b>3,2</b>	<b>6,6</b>	<b>6,2</b>	<b>10,1</b>	<b>6,2</b>	<b>5,8</b>	<b>14,4</b>	<b>91,2</b>	
10	9,3	9,2	7,5	5,1	2,6	2,6	3,2	4,3	7,0	5,7	7,0	74	
<b>0,9</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>1,0</b>	<b>2,9</b>	<b>2,5</b>	<b>3,0</b>	<b>1,5</b>	<b>0,4</b>	<b>0,2</b>	<b>0,0</b>	<b>12,4</b>	
0,1	0,1	0,1	0,2	1,3	2,0	2,3	2,2	1,3	0,6	0,3	0,1	11	

\* betyder, at antallet er større end 0,0, men mindre end 0,1

\* means that the number is larger than 0,0 but smaller than 0,1





**DANMARKS KLIMAFORHOLD 2008**

**THE CLIMATE OF DENMARK 2008**

<b>SOL, SKYDÆKKE</b>	<b>SUNSHINE, CLOUD COVER</b>
<b>Soltimer, Danmark<sup>4</sup></b>	<b>Hours of bright sunshine, Denmark<sup>4</sup></b>
normal	normals
<b>Soltimer, Nordjylland<sup>4</sup></b>	<b>Hours of bright sunshine, North Jutland<sup>4</sup></b>
normal	normals
<b>Soltimer, Midt- og Vestjylland<sup>4</sup></b>	<b>Hours of bright sunshine, West Jutland<sup>4</sup></b>
normal	normals
<b>Soltimer, Østjylland<sup>4</sup></b>	<b>Hours of bright sunshine, East Jutland<sup>4</sup></b>
normal	normals
<b>Soltimer, Syd- og Sønderjylland<sup>4</sup></b>	<b>Hours of bright sunshine, South Jutland<sup>4</sup></b>
normal	normals
<b>Soltimer, Fyn<sup>4</sup></b>	<b>Hours of bright sunshine, Funen<sup>4</sup></b>
normal	normals
<b>Soltimer, Vest- og Sydsjæl., Lolland/Falster<sup>4</sup></b>	<b>Hours of bright sunshine, West Zealand<sup>4</sup></b>
normal	normals
<b>Soltimer, København og Nordsjælland<sup>4</sup></b>	<b>Hours of bright sunshine, Copenhagen</b>
normal	normals
<b>Soltimer, Bornholm<sup>4</sup></b>	<b>Hours of bright sunshine, Bornholm<sup>4</sup></b>
normal	normals
<b>Døgn med klart vejr (skydække &lt; 20%)<sup>2</sup></b>	<b>Clear days (cloud cover &lt; 20 %) <sup>2</sup></b>
normal	normals
<b>Døgn med skyet vejr (skydække &gt; 80%)<sup>2</sup></b>	<b>Cloudy days (cloud cover &gt; 80 %) <sup>2</sup></b>
normal	normals
<b>Middel skydække i %<sup>2</sup></b>	<b>Mean cloud cover %<sup>2</sup></b>
normal	normals
<b>VIND (m/sek)</b>	<b>WIND (m/sec)</b>
<b>Middelvindhastighed i m/sek</b>	<b>Mean velocity, m/sec</b>
normal	normals
<b>Højeste vindstød i m/sek</b>	<b>Highest gust, m/sec</b>
<b>Hyppeghed af hastighed ≥ 10,8 m/sek (6Bf)</b>	<b>Frequency of speed ≥ 10,8 m/sec (6Bf)</b>
normal	normals
<b>Hyppeghed af vindretning<sup>3</sup></b>	<b>Most frequent wind direction<sup>3</sup></b>
normal	normals
<b>FUGTIGHED (%)</b>	<b>HUMIDITY (%)</b>
<b>Relativ luftfugtighed kl. 07</b>	<b>Relative humidity at 07 o'clock</b>
<b>Relativ luftfugtighed kl. 13</b>	<b>Relative humidity at 13 o'clock</b>
<b>Relativ luftfugtighed kl. 22</b>	<b>Relative humidity at 22 o'clock</b>
<b>Middel af relativ luftfugtighed</b>	<b>Mean of relative humidity</b>
normal	normals
<b>Middeldugpunktstemperatur (°C)</b>	<b>Mean of dewpoint temperature (degrees C)</b>
<b>Middeldamptryk (hPa)</b>	<b>Mean of vapour pressure (hPa)</b>
<b>LUFTRYK (hectopascal/mb)</b>	<b>BAROMETRIC PRESSURE (hectopascal/mb)</b>
<b>Middelluftryk, Ålborg lufthavn</b>	<b>Mean of sealevel pressure, Ålborg</b>
normal	normals
<b>Middelluftryk, Kastrup lufthavn</b>	<b>Mean of sealevel pressure, Kastrup</b>
normal	normals

<sup>2</sup> Landstal og normaler beregnet på grundlag af 7 stationer

<sup>3</sup> N = nord, Ø = øst, S = syd, V = vest

<sup>4</sup> se side 8

<sup>2</sup> Contrywise values and adjoining normals calculated using 7 stations

<sup>3</sup> N = north, Ø = east, S = south, V = west

<sup>4</sup> see page 49



jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	året
<b>27</b>	<b>69</b>	<b>122</b>	<b>194</b>	<b>347</b>	<b>281</b>	<b>280</b>	<b>160</b>	<b>145</b>	<b>110</b>	<b>52</b>	<b>34</b>	<b>1821</b>
43	69	110	162	209	209	196	186	128	87	54	43	1495
<b>39</b>	<b>69</b>	<b>119</b>	<b>196</b>	<b>349</b>	<b>293</b>	<b>300</b>	<b>181</b>	<b>141</b>	<b>122</b>	<b>61</b>	<b>39</b>	<b>1909</b>
40	71	116	167	209	216	207	187	130	86	56	42	1528
<b>31</b>	<b>60</b>	<b>111</b>	<b>187</b>	<b>336</b>	<b>271</b>	<b>274</b>	<b>158</b>	<b>140</b>	<b>103</b>	<b>57</b>	<b>42</b>	<b>1770</b>
41	68	109	159	200	203	189	178	122	82	52	40	1443
<b>26</b>	<b>64</b>	<b>114</b>	<b>190</b>	<b>331</b>	<b>275</b>	<b>274</b>	<b>158</b>	<b>148</b>	<b>112</b>	<b>56</b>	<b>34</b>	<b>1782</b>
41	68	108	160	205	208	191	186	126	85	55	42	1476
<b>22</b>	<b>66</b>	<b>118</b>	<b>190</b>	<b>333</b>	<b>272</b>	<b>248</b>	<b>145</b>	<b>140</b>	<b>96</b>	<b>50</b>	<b>34</b>	<b>1713</b>
44	69	104	153	201	195	179	176	119	83	51	42	1416
<b>22</b>	<b>74</b>	<b>134</b>	<b>204</b>	<b>362</b>	<b>293</b>	<b>281</b>	<b>160</b>	<b>154</b>	<b>114</b>	<b>48</b>	<b>31</b>	<b>1877</b>
40	66	106	160	210	209	194	187	129	90	55	41	1487
<b>24</b>	<b>80</b>	<b>139</b>	<b>203</b>	<b>374</b>	<b>290</b>	<b>295</b>	<b>158</b>	<b>149</b>	<b>114</b>	<b>44</b>	<b>29</b>	<b>1900</b>
42	67	109	164	216	214	202	192	134	94	57	44	1535
<b>20</b>	<b>74</b>	<b>127</b>	<b>199</b>	<b>366</b>	<b>281</b>	<b>294</b>	<b>158</b>	<b>157</b>	<b>121</b>	<b>42</b>	<b>22</b>	<b>1860</b>
46	69	113	167	217	215	199	191	132	92	57	43	1539
<b>23</b>	<b>86</b>	<b>145</b>	<b>169</b>	<b>386</b>	<b>326</b>	<b>320</b>	<b>173</b>	<b>110</b>	<b>104</b>	<b>43</b>	<b>25</b>	<b>1909</b>
37	60	107	169	238	241	225	211	139	90	47	36	1602
<b>0,0</b>	<b>1,4</b>	<b>0,7</b>	<b>5,4</b>	<b>6,4</b>	<b>5,4</b>	<b>6,6</b>	<b>1,0</b>	<b>0,9</b>	<b>1,3</b>	<b>1,0</b>	<b>0,3</b>	<b>30,3</b>
1,5	2,1	2,8	3,3	3,9	3,8	2,7	3,3	2,2	1,9	1,6	1,4	31
<b>19,2</b>	<b>15,6</b>	<b>11,4</b>	<b>8,5</b>	<b>0,4</b>	<b>2,2</b>	<b>2,9</b>	<b>6,8</b>	<b>4,8</b>	<b>7,9</b>	<b>14,9</b>	<b>17,1</b>	<b>111,5</b>
19	15	14	11	9,4	8,3	9,3	7,7	9,0	13	15	17	146
<b>82</b>	<b>76</b>	<b>68</b>	<b>56</b>	<b>40</b>	<b>49</b>	<b>48</b>	<b>64</b>	<b>62</b>	<b>63</b>	<b>74</b>	<b>79</b>	<b>63</b>
79	73	69	63	60	59	62	59	63	70	74	77	67
<b>7,0</b>	<b>6,4</b>	<b>5,7</b>	<b>3,7</b>	<b>3,3</b>	<b>5,0</b>	<b>4,2</b>	<b>4,5</b>	<b>4,0</b>	<b>5,2</b>	<b>5,5</b>	<b>4,1</b>	<b>4,9</b>
6,5	6,1	6,3	5,6	5,2	5,1	5,3	5,0	5,8	6,0	6,5	6,5	5,8
<b>41,2</b>	<b>39,1</b>	<b>34,0</b>	<b>20,1</b>	<b>22,6</b>	<b>28,3</b>	<b>22,6</b>	<b>32,9</b>	<b>24,7</b>	<b>31,9</b>	<b>30,4</b>	<b>34,0</b>	<b>41,2</b>
<b>17</b>	<b>16</b>	<b>12</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	<b>11</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
15	11	13	8	6	5	5	5	9	12	15	15	10
<b>SV28</b>	<b>V35</b>	<b>V25</b>	<b>Ø17</b>	<b>Ø23</b>	<b>V35</b>	<b>V23</b>	<b>SV28</b>	<b>Ø20</b>	<b>SV42</b>	<b>V20</b>	<b>Ø17</b>	<b>V23</b>
V19	Ø18	V22	V20	V20	V29	V35	V28	V28	V22	V22	V23	V24
<b>91</b>	<b>89</b>	<b>89</b>	<b>89</b>	<b>77</b>	<b>78</b>	<b>82</b>	<b>92</b>	<b>92</b>	<b>91</b>	<b>90</b>	<b>93</b>	<b>88</b>
<b>88</b>	<b>82</b>	<b>75</b>	<b>65</b>	<b>53</b>	<b>59</b>	<b>62</b>	<b>71</b>	<b>72</b>	<b>79</b>	<b>84</b>	<b>91</b>	<b>73</b>
<b>90</b>	<b>88</b>	<b>86</b>	<b>85</b>	<b>77</b>	<b>79</b>	<b>82</b>	<b>89</b>	<b>88</b>	<b>89</b>	<b>88</b>	<b>93</b>	<b>86</b>
<b>90</b>	<b>87</b>	<b>83</b>	<b>79</b>	<b>68</b>	<b>72</b>	<b>75</b>	<b>83</b>	<b>84</b>	<b>86</b>	<b>87</b>	<b>93</b>	<b>82</b>
91	90	87	80	75	77	79	79	83	87	89	90	84
<b>2,5</b>	<b>2,5</b>	<b>0,8</b>	<b>3,6</b>	<b>6,3</b>	<b>9,4</b>	<b>12,6</b>	<b>13,4</b>	<b>10,2</b>	<b>7,3</b>	<b>3,9</b>	<b>1,6</b>	<b>6,2</b>
<b>7,8</b>	<b>6,6</b>	<b>7,8</b>	<b>8,7</b>	<b>10,8</b>	<b>14,1</b>	<b>14,7</b>	<b>15,6</b>	<b>12,5</b>	<b>9,8</b>	<b>7,7</b>	<b>7,5</b>	<b>10,3</b>
<b>1007,3</b>	<b>1015,8</b>	<b>998,6</b>	<b>1011,9</b>	<b>1019,8</b>	<b>1012,3</b>	<b>1012,8</b>	<b>1007,9</b>	<b>1018,4</b>	<b>1007,7</b>	<b>1007,6</b>	<b>1016,9</b>	<b>1011,4</b>
1012,1	1014,3	1012,3	1013,0	1014,6	1013,4	1012,5	1012,8	1012,6	1012,9	1009,8	1010,3	1012,5
<b>1011,3</b>	<b>1018,6</b>	<b>1000,0</b>	<b>1012,3</b>	<b>1019,5</b>	<b>1013,9</b>	<b>1013,7</b>	<b>1009,2</b>	<b>1018,9</b>	<b>1011,0</b>	<b>1008,9</b>	<b>1017,3</b>	<b>1012,9</b>
1013,4	1014,8	1013,2	1013,2	1015,1	1014,0	1013,3	1013,8	1014,0	1014,5	1011,3	1011,6	1013,5

\* betyder, at antallet er større end 0,0, men mindre end 0,1

\* means that the number is larger than 0,0 but smaller than 0,1



## Året der gik i Danmark 2008

Set som en helhed blev Danmarks årsmiddeltemperatur for 2008 hele 9,4 °C, hvilket betyder at for tredje år i træk kan danskerne kigge tilbage på et meget varmt år. De seneste tre år er de varmeste, vi overhovedet har registreret i Danmark. 2007 holder stadig rekorden med 9,5 °C. På en delt andenplads har vi så 2008 og 2006, som begge sluttede på 9,4 °C. Derefter følger 1990 med 9,3 °C. Normaltemperaturen for Danmark, udregnet for perioden 1961-1990 er i øvrigt 7,7 °C.

Vi har ikke som de tidligere år haft deciderede temperaturrekorder i løbet af året, men alle måneder har været over normalen. Det har simpelthen gennemgående været varmt hele året, hvilket har resulteret i det meget varme år. Den laveste temperatur registreret i Danmark i 2008 blev -9,6 °C i marts og den varmeste blev 31,4 °C i juli.

Nedbørmæssigt fik landet i gennemsnit 779 millimeter, hvilket er 67 mm eller 9 % over normalen. Specielt januar, marts, august og oktober blev våde, mens maj blev meget tør.

Solen skinnede en del over Danmark i 2008. Det blev til 1821 solskinstimer, hvilket er 326 timer eller 22 % over normalen. Fordelt henover året giver det knapt én time ekstra pr. dag i forhold til normalen.

Det er det 5. solrigeste år siden regelmæssige målinger startede i 1920. Det solrigeste år er 1947 med 1878 timer. Maj måned blev med 347 solskinstimer rekordsolrig og foråret 2008 slog også solskinsrekorden med hele 663 timer sammenlagt. De to solskinsrekorder blev de to eneste vejrrekorder i 2008.

### Ingen alvorlige storme

Det var ret blæsende den 25.-26. januar, 31. januar – 1. februar og igen den 22. februar. Foråret startede i øvrigt med et ret kraftigt blæsevejr den 1. marts 2008. Det var ret blæsende Sankthans aften med vindstød af stormstyrke. Årets korteste dag den 21. december blev en blæsende dag med vindstød af stormstyrke mange steder, og i det nordvestligste af Jylland helt op til orkanstyrke.

### To vejrrekorder

Maj måned blev med 347 solskinstimer rekordsolrig og foråret 2008 slog også solskinsrekorden med hele 663 timer sammenlagt. De to solskinsrekorder blev de to eneste vejrrekorder i 2008.

### Årstiderne kort

Kalendervinteren 2007-2008 (december, januar og februar) blev meget varm med overskud af nedbør og underskud af sol. Det blev den fjerde varmeste vinter registreret siden landsdækkende temperaturmålinger startede i 1873. Vinterens laveste temperatur på -7,7 °C blev registreret i februar. Det er usædvanligt, at det ikke er koldere i løbet af en vinterperiode. Antal frostdøgn i vinteren 2007-2008 blev meget lavt med blot 18,4 døgn mod normalt 53.

Kalenderforåret 2008 (marts, april og maj) blev rekordsolrigt og varmt. Forårets og årets laveste temperatur på -9,6 °C blev målt den 23. marts. Maj blev ret tør med kun 13 millimeter regn i gennemsnit ud over landet (normal 48 millimeter). Det er den fjerde tørreste maj siden de landsdækkende nedbørmålinger startede i 1874. Med sammenlagt 663 timer i foråret, blev foråret 2008 til det solrigeste forår siden landsdækkende målinger startede i 1920. Maj 2008 bidrog kraftigt til forårets solrekord, da den ikke kun var tør, men også rekordsolrig med 347 soltimer (normal 209 timer).

Kalendersommeren 2008 (juni, juli og august) blev solrig, våd og ganske lun som helhed. Det var specielt meget varmt i sidste tredjedel af juli 2008 med både varmebølger og hede bølger i nogle af



månedens sidste dage. Det blev den vådeste august i 40 år og den tredje vådeste august siden de landsdækkende nedbørmålinger startede i 1874.

Kalenderefølgåret 2008 (september, oktober og november) blev temmelig varmt med overskud af både nedbør og sol.

Vinteren 2008-2009 startede med en som helhed lun og tør december 2008 med underskud af sol.



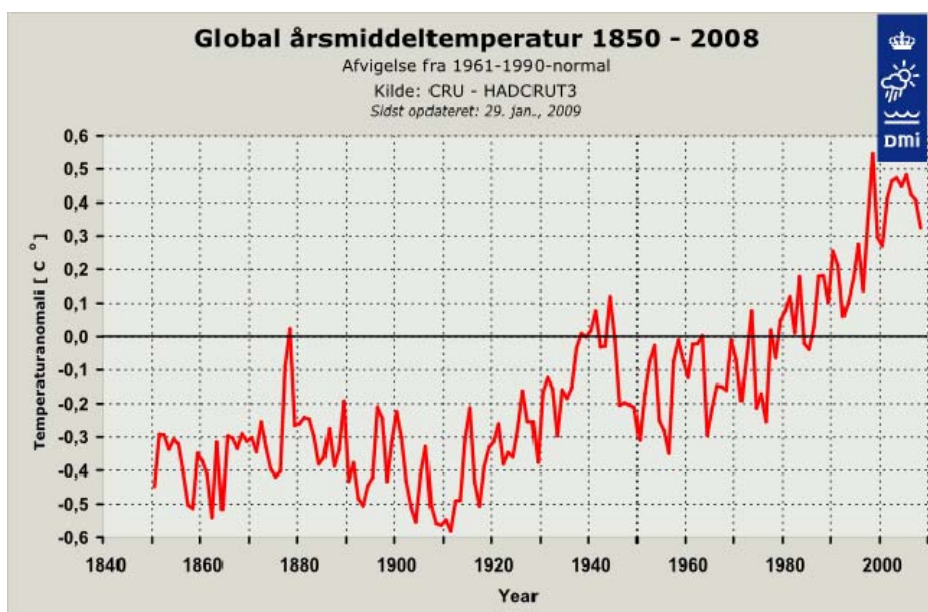
## Globale temperaturer i 2008

Jordens gennemsnitstemperatur i 2008 lå 0,32 °C over gennemsnitstemperaturen på omkring 14,0 °C i perioden 1961-1990. De globale tal er fra Climate Research Unit (CRU HadCRUT3) ved University of East Anglia i England. Det skal bemærkes, at der i de forskellige år i dette materiale kan være forskelle i forhold til tidligere udgivet tilsvarende materiale, da der hele tiden indgår flere og flere kvalitetsforbedrede stationsdata fra både land og hav.

2008 blev globalt det 10. varmeste år, der er registreret på Jorden siden globale målinger begyndte for snart 160 år siden. 1998 er stadig det varmeste år med 0,55 °C over gennemsnittet, mens 2005, 2003, 2002, 2004, 2006, 2007, 2001 og 1997 indtager 2. til 9. pladsen som de varmeste år men hhv. 0,48, 0,47, 0,46, 0,45, 0,42, 0,41, 0,41 °C og 0,35 °C over gennemsnittet. Det vil med andre ord sige, at 8 af de globalt varmeste år er optrådt i de sidste 10 år, og samtidig har der med år 2008 været 23 år i træk med temperaturer over gennemsnittet for 1961-1990. På den nordlige og sydlige halvkugle kom 2008 henholdsvis ind på en 9. plads og en 15. plads.

Jordens gennemsnitstemperatur nærmer sig nu 14,5 °C (gennemsnit for perioden 1991-2008) mod 13,7 °C i sidste halvdel af det 19. århundrede (1856-1900), dvs. i de sidste 100 år er den globale temperatur steget med mellem 0,7 og 0,8 °C. Stigningerne er især sket mellem 1910 og 1945 og igen siden 1975. Flere oplysninger om den globale temperaturudvikling kan hentes på fx <http://www.cru.uea.ac.uk/cru/data/temperature/>

Til sammenligning er temperaturen i Danmark siden 1870 steget med ca. 1,5 °C. De ti varmeste år er spredt fra 1930'erne til nu og ud af de seneste 21 år i Danmark, har 19 været varmere end normalt.



Kilde: dmi.dk



## Året der gik i Danmark 2008 - måned for måned

### Meget varm og våd januar 2008 med underskud af sol

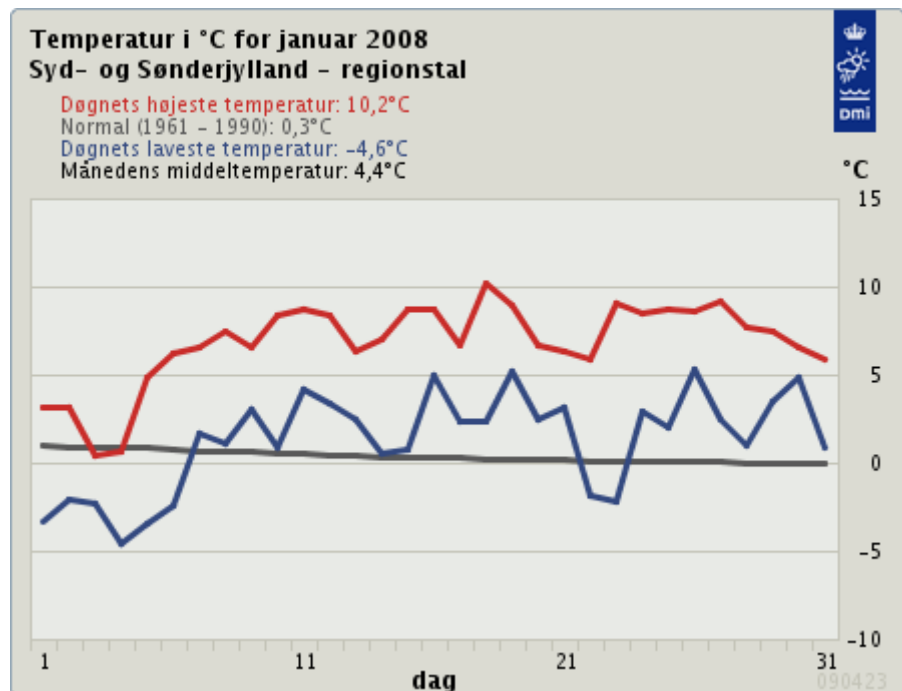
Januar 2008 fik en døgnmiddeltemperatur på 4,1°C i gennemsnit for landet som helhed. Det er hele 4,1°C over normalen

beregnet på perioden 1961-90. Det blev den sjette varmeste januar registreret siden landsdækkende målinger startede i 1874.

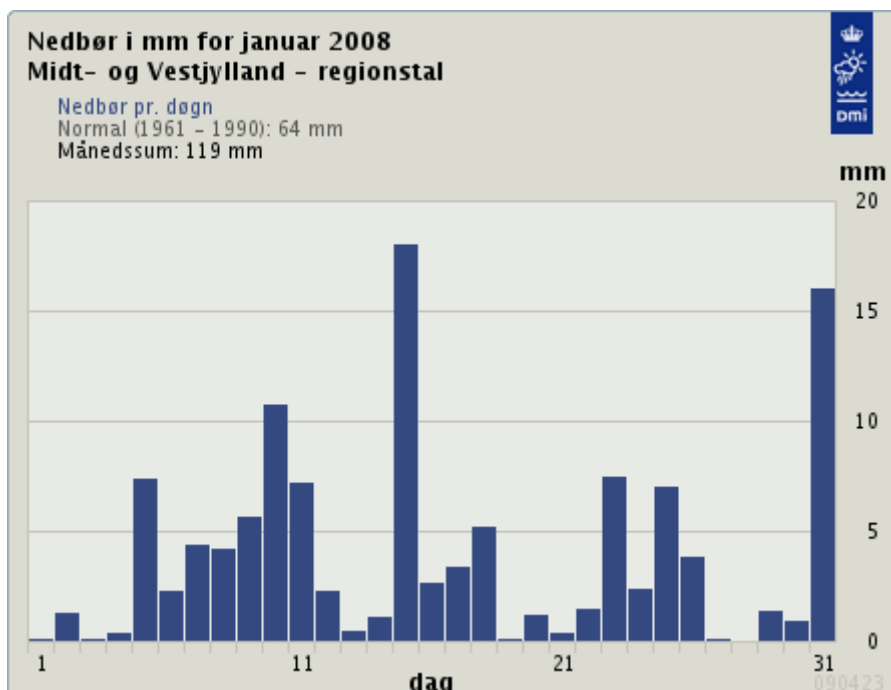
Rekorden for varmeste januar skal man blot ét år tilbage for at finde, da januar 2007 i gennemsnit blev 5,0°C varm. Den koldeste januar er fra 1942 med -6,6°C.

Månedens højeste temperatur 11,0°C blev målt ved Århus den 19. om natten. Månedens laveste temperatur på -5,3°C blev målt eftermiddag den 3. på Bornholm.

Regionen Syd- og Sønderjylland var varmest med 4,4°C i gennemsnit (normal 0,3°C), mens Bornholm var koldest med 3,4°C i gennemsnit (normal 0,2°C). Antal frostdøgn blev 5,7 dage, hvilket er langt under normalen på 19 dage.



I gennemsnit ud over landet faldt der 89 millimeter nedbør i januar 2008. Det er 32 millimeter eller



56 % over normalen for 1961-90. Det er sammen med januar 2002 den niende vådeste januar siden landsdækkende målinger startede i 1874. Rekorden for den vådeste januar er ligesom temperaturrekorden kun ét år gammel, nemlig fra januar 2007, hvor der faldt 123 millimeter i gennemsnit ud over landet. De tørreste januar måneder er fra hhv. 1996 og 1997 med kun 6 millimeter for måneden som helhed. Der var store forskelle henover landet. Mest nedbør kom der i Midt- og Vestjylland med 119 millimeter i gen-

nemsnit (normal 64 millimeter), mens der i Vest og Sydsjælland samt Lolland/Falster regionen kom mindst med 50 millimeter for regionen i gennemsnit (normal 46 millimeter).

Solen skinnede i gennemsnit ud over landet i januar 2008 i 27 timer, hvilket er 16 timer eller 37% under normalen. Det er sammen med januar 1973 den sjette solfattigste januar siden de landsdækkende målinger startede i 1920. Bundrekorden lydende på 14 soltimer er fra januar 1969. Den mest solrige januar er fra 1963 med 100 timer!

Mest sol fik Nordjylland med 39 timer i gennemsnit (normal 40 timer). I København og Nordsjælland kom mindst med 20 soltimer i gennemsnit (normal 46 timer).

Det var ret blæsende den 25-26. januar og igen 31. januar – 1. februar. Den sidste situation var med storm og vindstød af orkanstyrke langs flere danske kyster.

### Meget varm februar 2008 med overskud af nedbør

Februar 2008 fik en døgnmiddeltemperatur på 4,6°C i gennemsnit for landet som helhed. Det er hele 4,6°C over normalen beregnet på perioden 1961-90 (normal 0,0°C). Det blev sammen med 1989 den tredje varmeste februar registreret siden landsdækkende målinger startede i 1874. Rekord for varmeste februar er fra februar 1990, der i gennemsnit blev 5,5°C varm. Den koldeste februar er fra 1947 med -7,1°C, hvilket også er den koldeste kalendermåned overhovedet registreret i Danmark.

Månedens højeste temperatur 11,3°C blev målt både den 9. (Odense) og den 10. (Århus og København). Månedens laveste temperatur på -7,7°C blev registreret den 16. ved Sjælsmark i Nordsjælland. Regionen Midt- og Vestjylland var varmest med 4,8°C i gennemsnit (normal 0,0°C), mens Bornholm var koldest med 4,2°C i gennemsnit (normal -0,2°C). Antal frostdøgn blev 4,3 dage, hvilket er langt under normalen på 19 dage.

I gennemsnit ud over landet faldt der 46 millimeter

nedbør i februar 2008. Det er 8 millimeter eller 21 % over normalen for 1961-90.

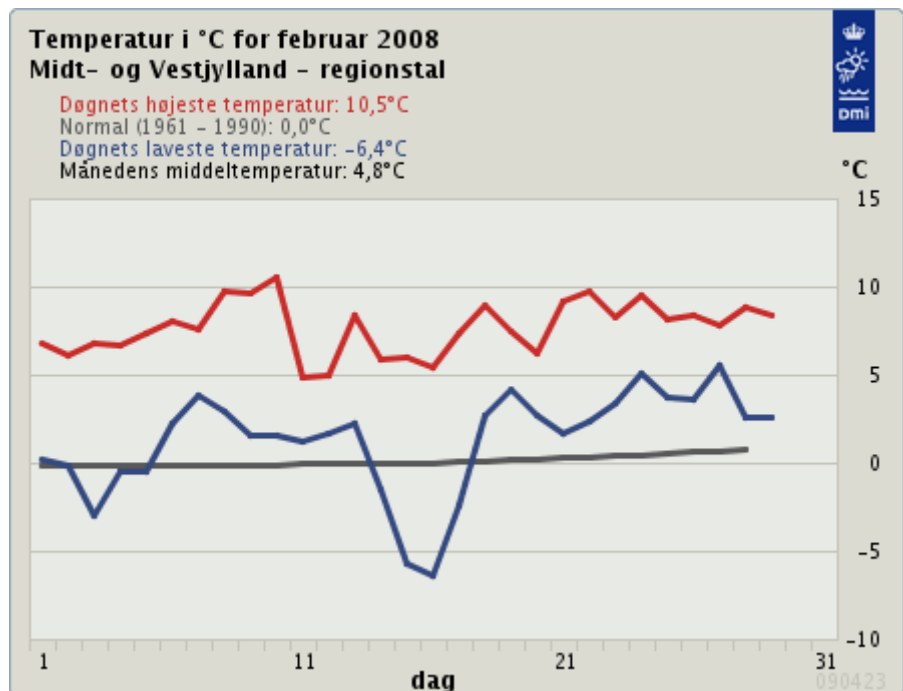
Der var store forskelle henover landet. Mest nedbør kom der i regionen Syd- og Sønderjylland med 64 millimeter i gennemsnit (normal 43 millimeter), mens der i regionen København og Nordsjælland kom mindst med 25 millimeter for regionen i gennemsnit (normal 30 millimeter).

Solen skinnede i gennemsnit ud over landet i februar 2008 i 69 timer, hvilket præcist svarer til normalen for 1961-90. Mest sol fik Bornholm med 86 timer i gennemsnit (normal 60 timer). I regionen Midt- og Vestsjælland kom mindst med 60 soltimer i gennemsnit (normal 68 timer).

Det var ret blæsende fra den 31. januar – 1. februar og igen den 22. februar.

### Varm og våd marts 2008 med overskud af sol

Marts 2008 fik en døgnmiddeltemperatur på 3,6°C i gennemsnit for landet som helhed. Det er 1,5°C







over normalen beregnet på perioden 1961-90. Marts 2008 blev varmere end normalt selvom der i anden halvdel af marts optrådte et koldt og vinterligt indslag med 10-12 nætter med frost efter en vinter, der ellers ikke havde vist meget af den slags. På trods af en forholdsvis varm måned blev marts 2008 dog en grad koldere end februar 2008 og vi har faktisk ikke haft en så kold måned siden februar 2007, der endte på 2,2°C. Rekord for varmeste marts er i øvrigt et år gammel, da marts 2008 i gennemsnit blev 6,1°C varm. Den deles med marts 1990. Den koldeste marts er fra 1942 med -3,5°C.

Månedens højeste temperatur 15,8°C blev målt ved Skrydstrup den 30. om eftermiddagen. Månedens og årets laveste temperatur på -9,6°C blev målt om morgenen den 23. ved Billund. Den blev i øvrigt lavere end den laveste temperatur på -7,7°C i hele vinteren december 2007 til februar 2008 og den laveste målt siden 25. januar 2007, hvor der blev målt -15°C ved Karup. Regionen Fyn var varmest med 4,1°C i gennemsnit (normal 2,4°C), mens regionen Nordjylland var koldest med 3,1°C i gennemsnit (normal 1,9°C). Antal frostdøgn blev 13,6 dage, hvilket kun er lidt under normalen på 15 dage.

I gennemsnit ud over landet faldt der 77 millimeter nedbør i marts 2008. Det er 31 millimeter eller 67 % over normalen for 1961-90. Det er sammen med marts 1989 den syvende vådeste marts siden landsdækkende målinger startede i 1874. Rekord for den vådeste marts er fra marts 1978, hvor der faldt 100 millimeter i gennemsnit ud over landet. De tørreste marts måneder er fra hhv. 1918 og 1969 med kun 7 millimeter for måneden som helhed.

Der var forskelle henover landet. Mest nedbør kom der i Syd- og Sønderjylland med 99 millimeter i gennemsnit (normal 54 millimeter), mens der på Fyn og i Vest og Sydsjælland samt Lolland/Falster regionen kom mindst med 57 millimeter for regionerne i gennemsnit (normal hhv. 41 og 38 millimeter).

Solen skinnede i gennemsnit ud over landet i marts 2008 i 122 timer, hvilket er 12 timer eller 11% over normalen. Den solrigeste marts, siden de landsdækkende målinger startede i 1920, er fra 1943 med 200 soltimer. Bundrekorden lydende på 50 soltimer er fra marts 1963. Mest sol fik Bornholm med 145 timer i gennemsnit (normal 107 timer). I Midt- og Vestjylland kom mindst med 111 soltimer i gennemsnit (normal 109 timer).

Foråret startede med et ret kraftigt blæsevejr den 1. marts 2008. Påsken var kold med temperaturer omkring frysepunktet. Det var samtidig blæsende i perioden med slud og sne.

### **April 2008 blev varmere og mere solrig end normalt**

April 2008 fik en døgnmiddeltemperatur på 7,4°C i gennemsnit for landet som helhed. Det er 1,7°C over normalen beregnet på perioden 1961-90. Rekord for varmeste april er i øvrigt et år gammel, da april 2007 i gennemsnit blev 9,3°C varm. Den koldeste april er fra 1888 med 2,5°C.

Månedens højeste temperatur 22,4°C blev målt på Lolland mellem Nakskov og Maribo den 28. april. Månedens laveste temperatur på -3,7°C blev målt den 7. april ved Billund.

Regionen Fyn var varmest med 7,6°C i gennemsnit (normal 6,0°C), mens Bornholm var koldest med 6,5°C i gennemsnit (normal 4,5°C). Antal frostdøgn blev 4,1 dage, hvilket kun er lidt under normalen på 6,6 dage.

I gennemsnit ud over landet faldt der 41 millimeter nedbør i april 2008. Det svarer præcist til normalen for 1961-90. Rekord for den vådeste april er fra 1936, hvor der faldt 98 millimeter i gennemsnit ud over landet. De tørreste april måneder er fra hhv. 1893 og 1974 med kun 3 millimeter for måneden som helhed.

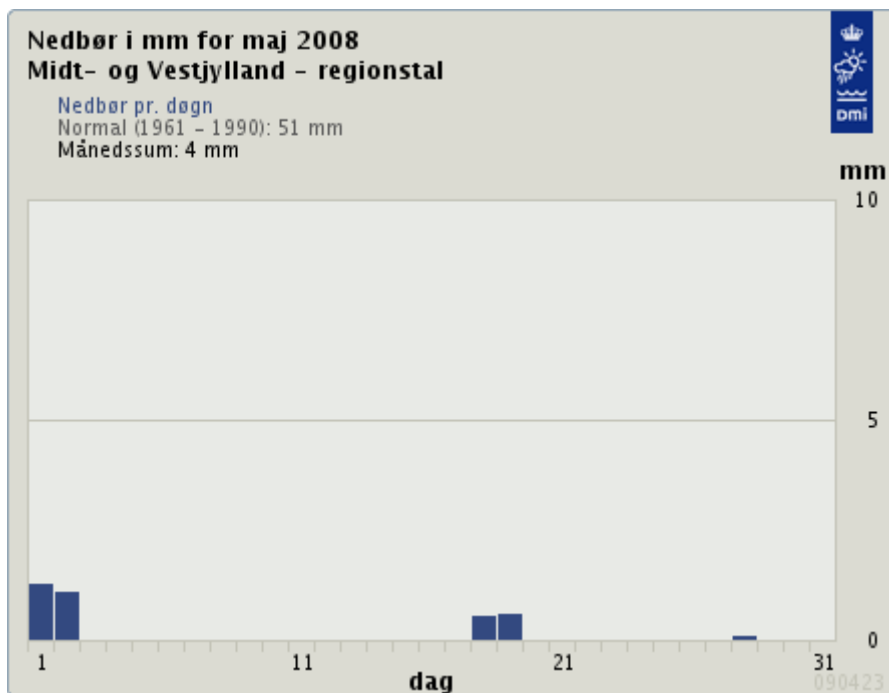
Der var ikke så store forskelle henover landet. Mest nedbør kom der på Fyn med 47 millimeter i gennemsnit (normal 38 millimeter), mens der i regionen Syd- og Sønderjylland kom mindst med 32 millimeter for regionen i gennemsnit (normal 46 millimeter).

Solen skinnede i gennemsnit ud over landet i april 2008 i 194 timer, hvilket er 32 timer eller 20% over normalen. Den solrigeste april, siden de landsdækkende målinger startede i 1920, er fra 1974 med 262 soltimer. Bundrekorden lydende på 84 soltimer er fra april 1937.

Mest sol fik Fyn med 204 timer i gennemsnit (normal 160 timer). På Bornholm kom der mindst med 169 soltimer i gennemsnit (normal 169 timer).

### Rekordsolrig, meget tør og varm maj 2008

Maj 2008 fik en døgnmiddeltemperatur på 12,6°C i gennemsnit for landet som helhed. Det er 1,8°C over normalen beregnet på perioden 1961-90. Det er den sjette varmeste maj siden de landsdækkende målinger startede i 1874. Rekorden for varmeste maj er i øvrigt så gammel som 120 år, da maj 1889 i gennemsnit blev 13,8°C varm. Den koldeste maj er fra 1902 med 8,1°C.



Månedens højeste temperatur 29,5°C blev målt i Thy ved Vestervig den 31.

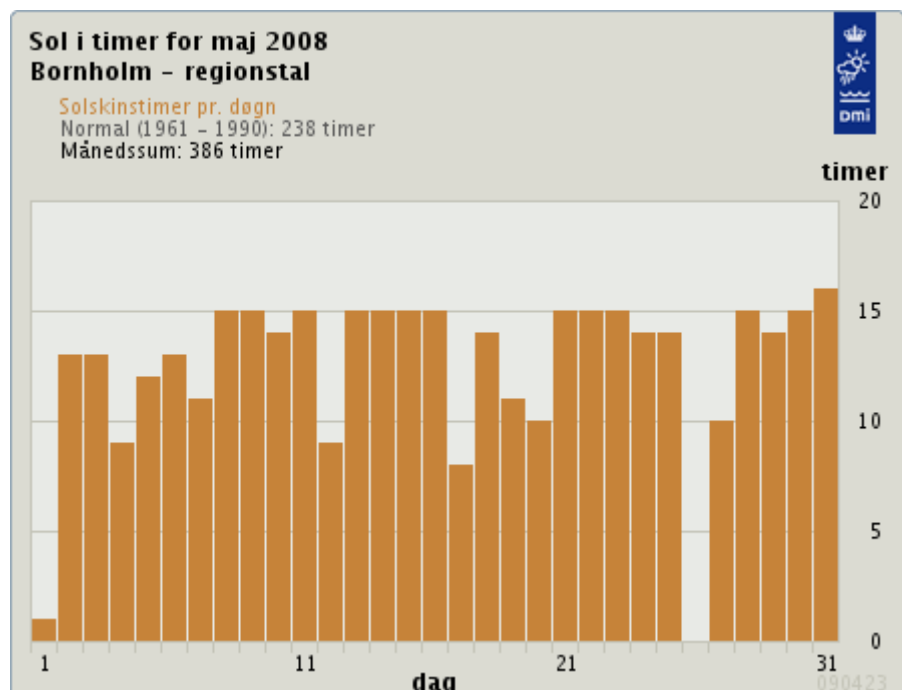
Månedens laveste temperatur på -0,7°C blev målt i Nordjylland nær Frederikshavn den 19.

Regionerne Syd- og Sønderjylland og Fyn var varmest med 13,0°C i gennemsnit (normal hhv. 10,9°C og 11,0°C), mens Bornholm var koldest med 11,9°C i gennemsnit (normal 9,5°C).

I gennemsnit ud over landet faldt der 13 millimeter regn i maj 2008. Det er 35 millimeter eller 73 % under

normalen for 1961-90. Langt hovedparten af regnen kom i månedens start samt den 26. i den sydøstlige del af landet. Det er den fjerde tørreste maj siden de landsdækkende målinger startede i 1874. Rekorden for den tørreste maj er fra 1959, hvor der faldt 9 millimeter i gennemsnit ud over landet. Den vådeste maj er fra 1983 med hele 138 millimeter for måneden som helhed.

Der var store forskelle henover landet. Mest nedbør kom der i regionen København og Nordsjælland med 33 millimeter i gennemsnit (normal 42 millimeter), mens der i Midt- og Vestjylland kom mindst med blot 4 millimeter for regionen i gennemsnit (normal 51 millimeter).



Solen skinnede i gennemsnit ud over landet i maj 2008 i imponerende 347 timer, hvilket er 138 timer eller 66% over normalen. Det svarer til gennemsnitlig 11,2 solskinstimer hver eneste dag. Det er ny rekord for maj og samtidig også ny absolut solrekord for en kalendermåned i Danmark. Den tidligere majrekord og absolut solrekord var 330 timer fra 1947. Den er dermed slået med hele 17 timer! Top 3 for de solrigste måneder i Danmark er maj 2008 med 347 timer, maj 1947 med 330 timer og juli 2006 med 321 timer. På 4. pladsen er der endnu en maj måned - nemlig maj 1935 - med 304 timer og indenfor top 10 er der faktisk en maj til, nemlig maj 1959, så maj er godt repræsenteret. Bundrekorden for solskinstimer lydende på 103 soltimer er fra maj 1983, hele 244 timer under maj 2008. Mest sol fik Bornholm med 386 timer i gennemsnit (normal 238 timer). I regionen Østjylland kom mindst med 331 soltimer i gennemsnit (normal 205 timer).

### Solrig og lidt varmere end normal juni 2008

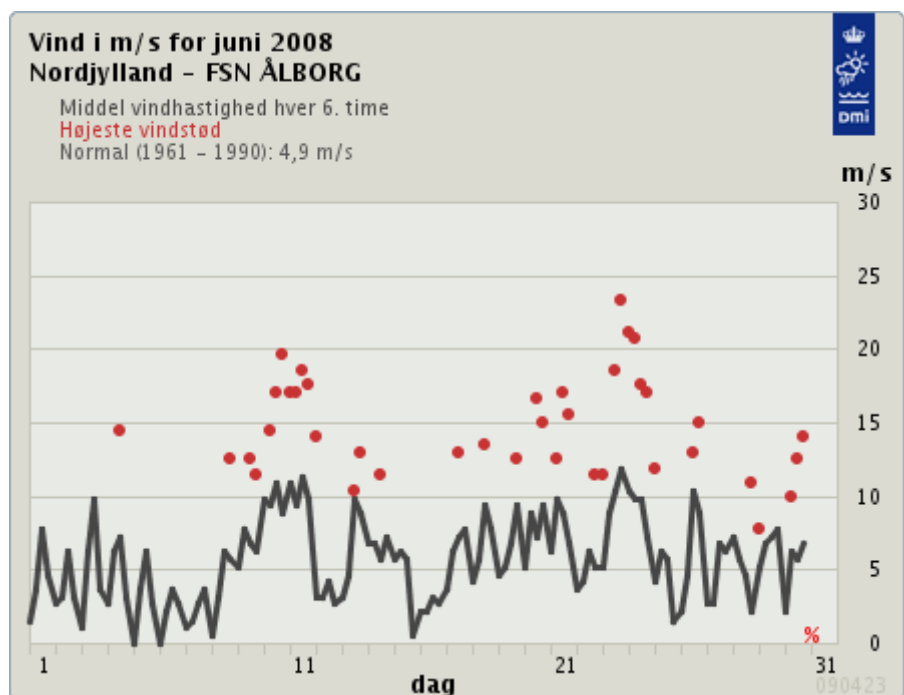
Juni 2008 fik en døgnmiddeltemperatur på 15,0°C i gennemsnit for landet som helhed. Det er 0,7°C over normalen beregnet på perioden 1961-90. Rekorden for varmeste juni er i øvrigt så gammel som 120 år, da juni 1889 i gennemsnit blev 18,2°C varm. Den koldeste juni er fra 1923 med 10,7°C. Månedens højeste temperatur 29,5°C blev målt i Thy ved Vestervig den 2. juni. Månedens laveste temperatur på 3,3°C blev målt i Sønderjylland ved Skrydstrup natten til den 25. juni. Bornholm var varmest med 15,6°C i gennemsnit (normal 14,2°C), mens regionerne Nordjylland og Østjylland var koldest med 14,6°C i gennemsnit (normal begge 14,2°C).

I gennemsnit ud over landet faldt der 39 millimeter regn i juni 2008. Det er 16 millimeter eller 29% under normalen for 1961-90. Den første tredjedel af måneden var tør. Rekorden for den tørreste juni er fra 1992, hvor der kun faldt 1 millimeter i gennemsnit ud over landet. Det er også den tørreste måned overhovedet registreret i Danmark. Den vådeste juni er kun ét år gammel, da der i juni 2007 faldt hele 124 millimeter regn for måneden som helhed.

Mest nedbør kom der i regionen Midt- og Vestjylland med 55 millimeter i gennemsnit (normal 58 millimeter), mens der på Bornholm kom mindst med 20 millimeter for regionen i gennemsnit (normal 41 mm).

Solen skinnede i gennemsnit ud over landet i juni 2008 i 281 timer, hvilket er 72 timer eller 34% over normalen. Den solrigeste juni er fra 1940, hvor der blev registreret 303 timer. Bundrekorden for solskinstimer lydende på 107 soltimer er fra juni 1987. Det var det år, hvor sommeren var så kold og solfattig, at der blev snakket om to vintre – først en hvid senere en grøn. Mest sol fik Bornholm med 326 timer i gennemsnit (normal 241 timer). I regionen Midt- og Vestjylland kom mindst med 271 soltimer i gennemsnit (normal 203 timer).

Sankthans aften var blæsende fra vest med vindstød af stormstyrke. Det var køligt (10-16 °C), men overordnet tørt.

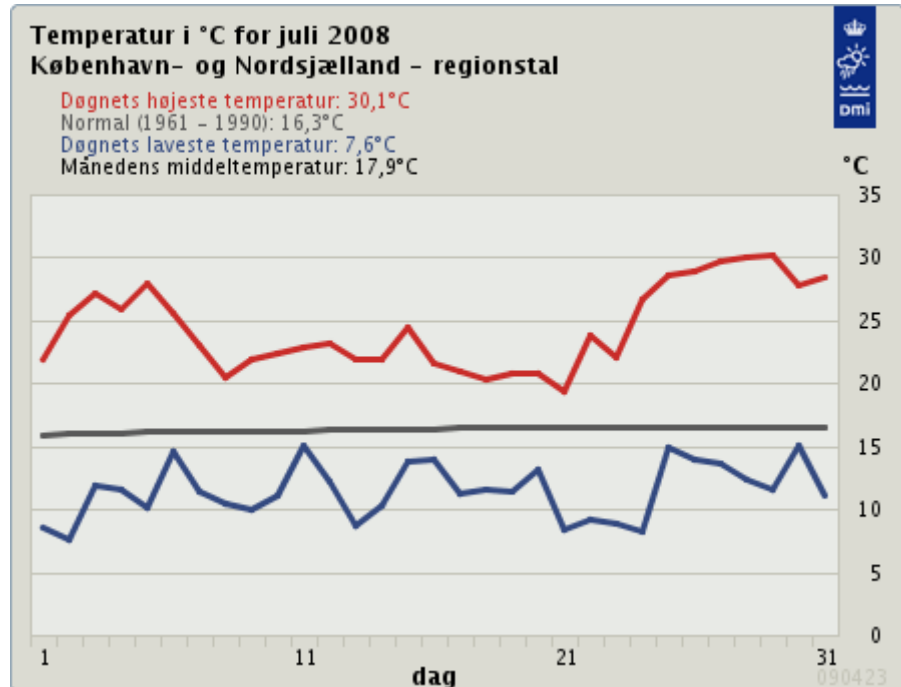


## Varm og solrig juli 2008

Juli 2008 fik en døgnmiddeltemperatur på 17,6°C i gennemsnit for landet som helhed. Det er 2,0°C over normalen beregnet på perioden 1961-90, der er 15,6°C. Rekorden for varmeste juli er blot to år gammel, da juli 2006 blev 19,8°C. Den koldeste juli er fra 1979 med 13,6°C. De landsdækkende temperaturmålinger startede i 1874.

Månedens og årets højeste temperatur 31,4°C blev målt i Sydjylland ved Askov den 29. juli. Månedens laveste temperatur på 6,4°C blev målt i Nordjylland ved Stenhøj natten til den 21. juli.

Sidste tredjedel af juli 2008 var meget varm med både varmebølger og hede-bølger i nogle af månedens sidste dage. En varmebølge er, når midlet af de højeste registrerede temperaturer målt over tre sammenhængende dage overstiger 25°C. En hede-bølge er, når midlet af de højeste registrerede temperaturer målt over tre sammenhængende dage overstiger 28°C. Bornholm var varmest med 18,0°C i gennemsnit (normal 16,5°C), mens regionerne Syd- og Sønderjylland og Østjylland var koldest med 17,4°C i gennemsnit (normal begge 15,4°C).



I gennemsnit ud over landet faldt der 54 millimeter regn i juli 2008. Det er 12 millimeter eller 18% under normalen for 1961-90. Rekorden for den vådeste juli er fra 1931 med 140 millimeter regn for måneden som helhed. Den næstvådeste er såmænd fra 2007 med 126 mm regn. Rekorden for den tørreste juli på 15 millimeter er fra hhv. 1904, 1983 og 1994. De landsdækkende nedbørmålinger startede i 1874.

Mest nedbør kom der i regionen Midt- og Vestjylland med 68 millimeter i gennemsnit (normal 66 millimeter), mens der i regionen Vest- og Sydsjælland samt Lolland/Falster kom mindst med 43 millimeter for regionen i gennemsnit (normal 62 millimeter).

Solen skinnede i gennemsnit ud over landet i juli 2008 i 280 timer, hvilket er 84 timer eller 43% over normalen. Rekorden for den solrigeste juli er ligesom rekorden for juli's gennemsnitstemperaturen blot to år gammel, da der i den rekordvarme juli 2006 tillige blev registreret 321 solskinstimer. Bundrekorden for solskinstimer er anderledes gammel og lydende på 137 soltimer fra juli 1922. De landsdækkende soltimestemålinger startede i 1920.

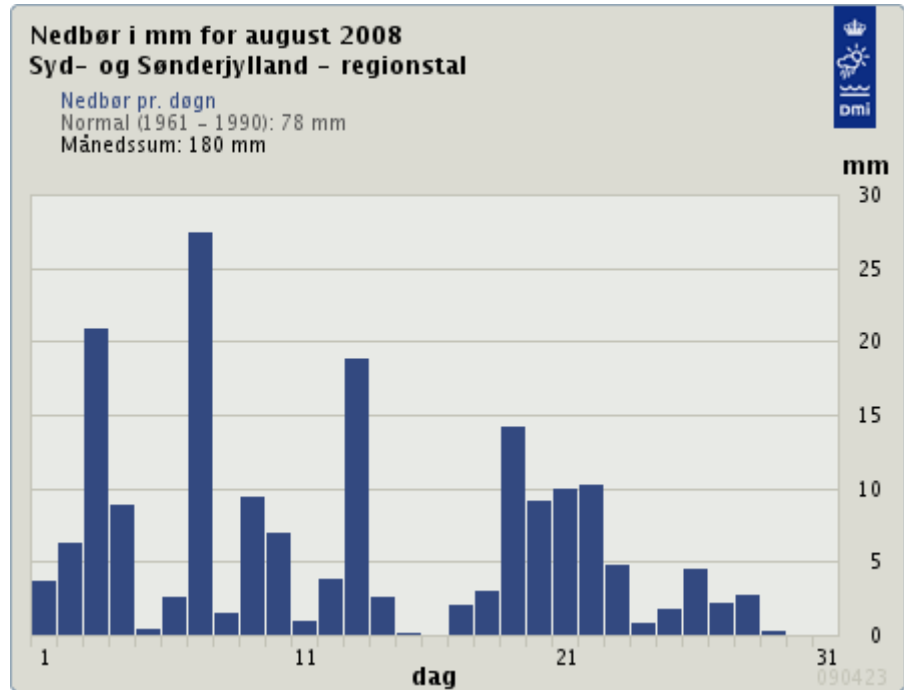
Mest sol fik regionen Bornholm med 320 timer i gennemsnit (normal 225 timer). I regionen Syd- og Sønderjylland kom mindst med 248 soltimer i gennemsnit (normal 179 timer).

## Meget våd og lun august 2008 med underskud af sol

August 2008 fik en døgnmiddeltemperatur på 16,5°C for landet som helhed. Det er 0,8°C over normalen beregnet på perioden 1961-90. Rekorden for den varmeste august er fra 1997 med hele 20,4°C. Det er også den varmeste kalendermåned overhovedet registreret i Danmark siden de landsdækkende temperaturmålinger startede i 1874. Den koldeste august er fra 1902 med 12,8°C.

Landets højeste temperatur 30,4°C blev målt på Lolland den 1. om eftermiddagen, mens månedens laveste temperatur på 5,1°C blev målt om natten til den 16. i Midtjylland. Bornholm var varmest med 17,4°C i gennemsnit (normal 16,4°C), mens regionen Midt- og Vestjylland var koldest med 16,1°C i gennemsnit (normal 15,3°C).

I gennemsnit ud over landet faldt der 146 millimeter regn i august 2008. Det er 79 millimeter eller 118 % over normalen (1961-90). Det er den vådeste august i 40 år og den tredje vådeste august siden de landsdækkende nedbørmålinger startede i 1874. Kun august 1891 og august 1963 var vådere med hhv. 167 og 155 millimeter. På 4. pladsen skal vi blot 2 år tilbage. I august 2006 kom der 145 millimeter regn for måneden som helhed. Rekorden for den tørreste august er på 10 millimeter fra 1947.



Der var forskelle henover landet. Mest nedbør kom der i Syd- og Sønderjylland med så meget som 180 millimeter for regionen som gennemsnit (normal 78 millimeter), mens der i Vestsjælland og Sydsjælland samt Lolland/Falster kom mindst med 124 millimeter for regionen i gennemsnit (normal 59 millimeter).

Solen skinnede i gennemsnit ud over landet i august 2008 i 160 timer, hvilket er 26 timer eller 14 % under normalen. Rekorden for den solrigeste august er fra 1947 med 291 solskinstimer. Bundrekorden lyder på 113 soltimer fra august 1980. De landsdækkende soltømmålinger startede i 1920.

Mest sol fik Nordjylland med 181 timer i gennemsnit (normal 187 timer), mens der i Syd- og Sønderjylland kom mindst med 145 soltimer i gennemsnit (normal 176 timer).

### Normal september 2008 med lille overskud af sol

September 2008 fik en døgnmiddeltemperatur på 12,9°C. Det er 0,2°C over normalen beregnet på perioden 1961-90. Rekorden for den varmeste september er fra hhv. 1999 og 2006 med 16,2°C. Den koldeste september er anderledes gammel fra 1877 med 10,0°C. De landsdækkende temperaturmålinger startede i 1874.

Landets højeste temperatur 22,8°C blev målt på Fyn den 7. om eftermiddagen, mens månedens laveste temperatur på 0,9°C blev målt tidligt om morgenen både den 18. og 19. i det centrale Jylland. Bornholm var varmest med 14,1°C i gennemsnit (normal 13,3°C), mens regionerne Midt- og Vestjylland og Østjylland var koldest med 12,6°C i gennemsnit (normal begge 12,4°C).

I gennemsnit ud over landet faldt der 65 millimeter regn i september 2008. Det er 8 mm eller 11 % under normalen (1961-90). Rekorden for den vådeste september er fra 1994 med 162 millimeter regn for måneden som helhed. Rekorden for den tørreste september på 18 millimeter er fra 1933. De landsdækkende nedbørmålinger startede i 1874.



Der var relativt store forskelle henover landet. Mest nedbør kom der i Syd- og Sønderjylland med 95 millimeter for regionen i gennemsnit (normal 86 millimeter), mens København og Nordsjælland for regionen i gennemsnit kun fik 29 mm (normal 60 millimeter).

Solen skinnede i gennemsnit ud over landet i september 2008 i 145 timer, hvilket er 17 timer eller 13 % over normalen. Rekorden for den solrigeste september er fra 2002 med 201 solskinstimer. Bundrekorden lyder på 74 soltimer fra september 1998. De landsdækkende soltimemålinger startede i 1920.

Mest sol fik København og Nordsjælland med 157 timer i gennemsnit (normal 132 timer), mens der på Bornholm kom mindst med 110 soltimer i gennemsnit (normal 139 timer).

### **Lun og våd oktober med overskud af sol**

Oktober 2008 fik en døgnmiddeltemperatur på 9,6°C. Det er 0,5°C over normalen beregnet på perioden 1961-90. Rekorden for den varmeste oktober er fra 2006 med 12,2°C. Den koldeste oktober er fra 1905 med 5,2°C. De landsdækkende temperaturmålinger startede i 1874.

Landets højeste temperatur 17,3°C blev målt i Jægersborg nord for København den 13. om eftermiddagen, mens månedens laveste temperatur på -5,0°C blev målt om morgenen til den 1. november i Midtjylland. Natten til den 6. oktober blev efterårets første frost (minus 0,2°C) registreret ved Skrydstrup Lufthavn i Sønderjylland.

Regionen Bornholm var varmest med 10,6°C i gennemsnit (normal 9,6°C), mens Østjylland var koldest med 9,1°C i gennemsnit (normal 8,9°C).

I gennemsnit ud over landet faldt der 108 millimeter regn i oktober 2008. Det er 32 millimeter eller 42% over normalen (1961-90). Rekorden for den vådeste oktober er fra 1967 med 177 millimeter nedbør for måneden som helhed. Det er også den vådeste kalendermåned registreret i Danmark. Rekorden for den tørreste oktober på 12 millimeter er fra 1922. De landsdækkende nedbørmålinger startede i 1874.

Der var store forskelle henover landet. Mest nedbør kom der i Midt- og Vestjylland med 155 millimeter (normal 93 millimeter) for regionen i gennemsnit, mens der i Vest- og Sydsjælland samt Lolland/Falster kom mindst med 68 millimeter for regionen i gennemsnit (normal 52 millimeter).

Solen skinnede i gennemsnit ud over landet i oktober 2008 i 110 timer, hvilket er 23 timer eller 26% over normalen. Rekorden for den solrigeste oktober er fra 2005 med 162 solskinstimer. Bundrekorden lyder på så få som 26 soltimer fra oktober 1976. De landsdækkende soltimemålinger startede i 1920.

Mest sol fik Nordjylland med 122 timer i gennemsnit (normal 86 timer), mens der i Syd- og Sønderjylland kom mindst med 96 soltimer i gennemsnit (normal 83 timer).

### **Varm november**

November 2008 fik en døgnmiddeltemperatur på 5,9°C. Det er 1,2°C over normalen beregnet på perioden 1961-90. Det blev sammen med november 1934 og 1984 den fjortende varmeste november registreret siden landsdækkende målinger startede i 1874. Den varmeste november er fra 2006 med 8,1°C, mens den koldeste er fra 1919 med kun 0,7°C.

Landets højeste temperatur 14,1°C blev målt på Bornholm den 11. om eftermiddagen, mens månedens laveste temperatur på -9,2°C blev målt om natten til den 24. syd for Roskilde.

Regionen Bornholm var varmest med 6,8°C i gennemsnit (normal 5,6°C), mens Nordjylland var koldest med 5,4°C i gennemsnit (normal 4,6°C). Fra midt i november og ca. 1 uge frem var det lidt vinterligt med nattefrost og den 21. kom sæsonens første sne. Antal frostdøgn blev 6,6 dage, hvilket er lidt under normalen på 7,3 dage.

I gennemsnit ud over landet faldt der 71 millimeter regn i november 2008. Det er 8 millimeter eller 10% under normalen (1961-90). Vi skal tilbage til november 1969 for at finde den vådeste november måned siden de landsdækkende målinger startede i 1874, hele 155 millimeter. Den tørreste november var i 1902 med kun 13 mm nedbør.

Der var forskelle henover landet. Mest nedbør kom der i Syd- og Sønderjylland med 86 millimeter (normal 98 millimeter) for regionerne i gennemsnit, mens der på Bornholm kom mindst med 40 millimeter for regionen i gennemsnit (normal 74 mm).

Solen skinnede i gennemsnit ud over landet i november 2008 i 52 timer, hvilket er næsten normalt, nemlig kun 2 timer eller 4% under normalen. Rekordens på 88 soltimer er fra november 1989, mens bunden blev nået i november 1993 med kun 19 timer. Mest sol fik Nordjylland med 61 timer i gennemsnit (normal 56 timer). I regionen København og Nordsjælland og på Bornholm kom mindst med hhv. 42 og 43 soltimer i gennemsnit (normal hhv. 57 og 47 timer).

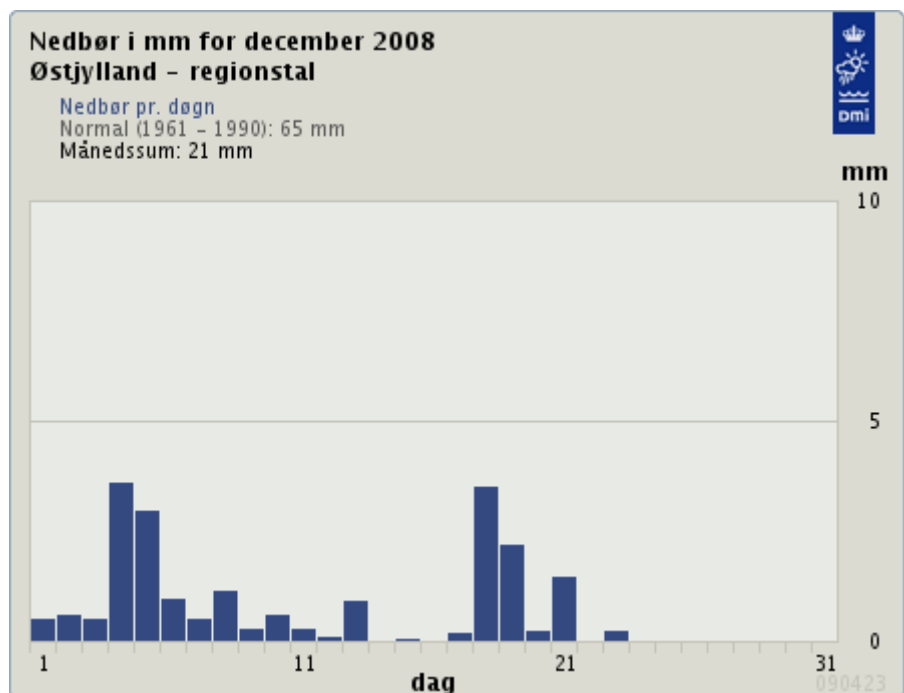
### Lun og tør december 2008 med underskud af sol

December 2008 fik en døgnmiddeltemperatur på 2,6°C. Det er 1°C over normalen beregnet på perioden 1961-90. Den varmeste december er fra 2006 med 7,0°C, mens den koldeste er fra 1981 med -4,0°C. De landsdækkende temperaturmålinger startede i 1874.

Den højeste temperatur i december 2008 blev 9,9°C målt i Østjylland den 21. i løbet af aftenen. Månedens laveste temperatur på -6,4°C blev målt om formiddagen den 31. i Midtjylland.

Regionen Bornholm var varmest med 3,5°C i gennemsnit (normal 2,1°C), mens regionerne Nordjylland samt Midt- og Vestjylland var koldest med 2,3°C for hver i gennemsnit (normal hhv. 1,6°C og 1,8°C). Antal frostdøgn blev 12,2 dage, hvilket er lidt under normalen på 15 dage.

I gennemsnit ud over landet faldt der 32 millimeter nedbør i december 2008. Det er 34 millimeter eller 52 % under normalen for 1961-90. Den sidste tredjedel af måneden var forholdsvis tør. Vi skal tilbage til december 1890 for at finde den tørreste december måned siden de landsdækkende nedbørmålinger startede i 1874, kun 7 millimeter. Den vådeste december var i 1985 med hele 140 millimeter nedbør.



Der var store forskelle henover landet. Mest nedbør kom der i København og Nordsjælland med 64 millimeter for regionen i gennemsnit (normal 55 millimeter), mens der i begge regionerne Nord- og Østjylland kom mindst med 21 mm i hver i gennemsnit (normal hhv. 62 og 65 millimeter).

Solen skinnede i gennemsnit ud over landet i december 2008 i 34 timer, hvilket er 7 timer eller 16% under normalen. Bundrekorden lydende på 8 soltimer er fra december 1959. Det er også den solfat-





tigste kalendermåned overhovedet registeret i Danmark. Den solrigeste december var i 1962 med 76 soltimer. De landsdækkende soltimestmålinger startede i 1920.

Mest sol fik Midt- og Vestjylland med 42 timer i gennemsnit (normal 40 timer). I København og Nordsjælland kom mindst med 22 soltimer i gennemsnit (normal 43 timer).

Årets korteste dag den 21. december blev en blæsende dag med vindstød af stormstyrke mange steder, og i det nordvestligste af Jylland helt op til orkanstyrke.

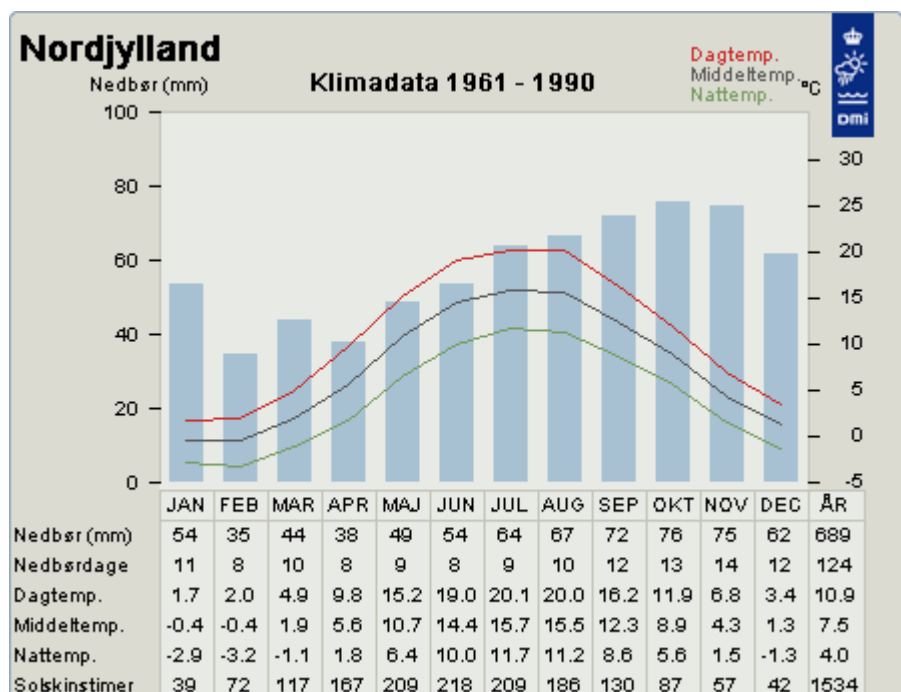
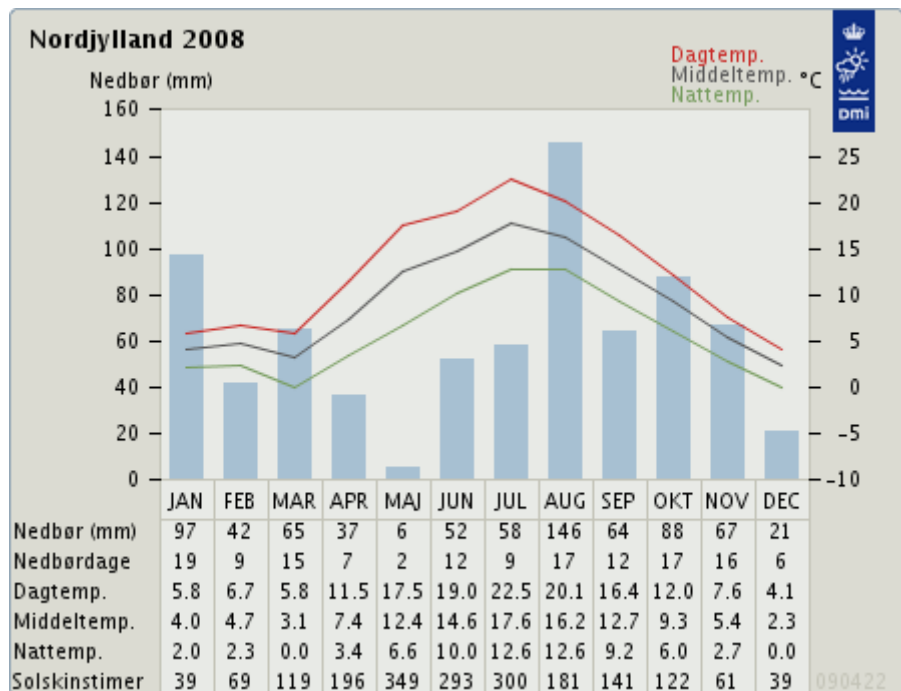
I juledagene 2008 var der både skyer og sol. Juleaftensdag var der pæne plusgrader, mens det derefter blev koldere.

*I anden halvdel af marts 2008 optrådte årets længste vinterlige indslag.*



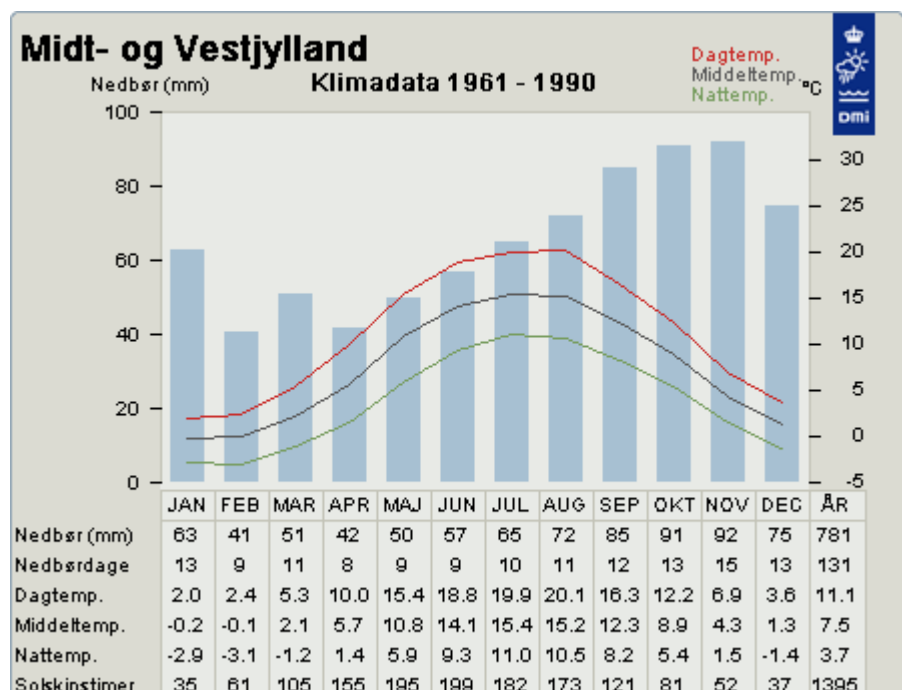
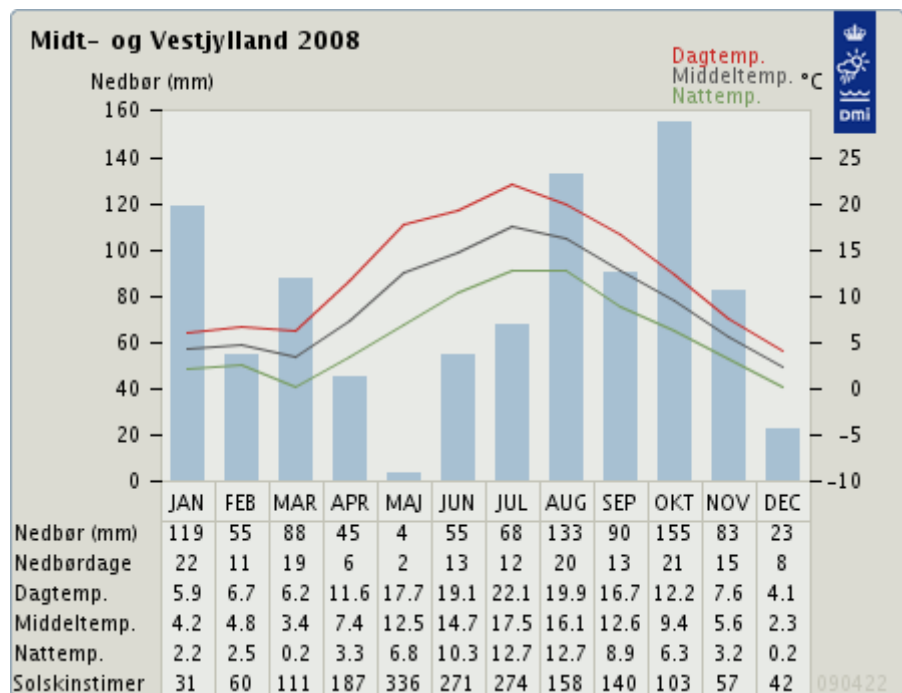


## Nordjylland



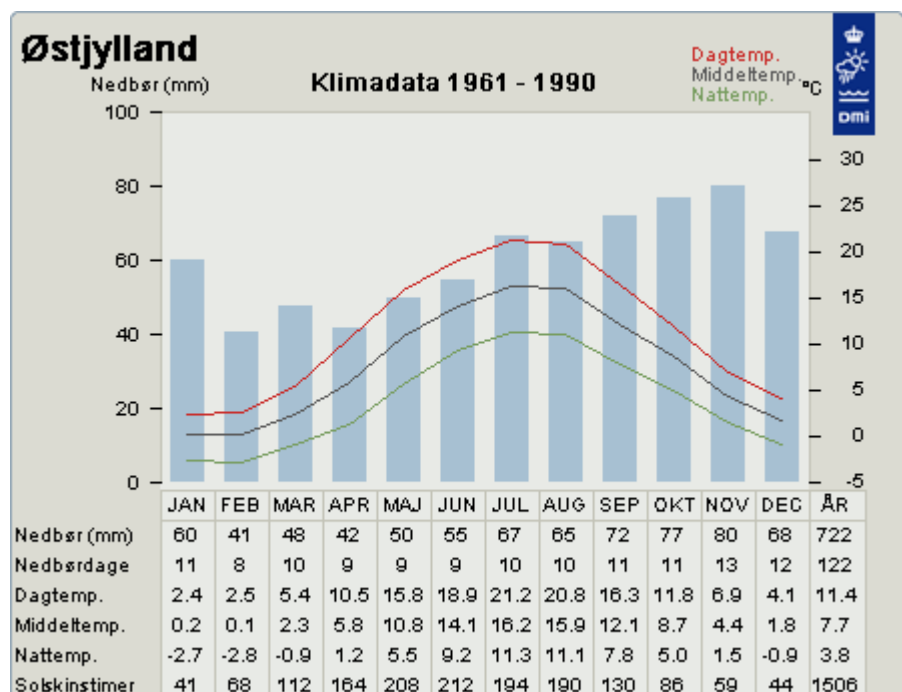
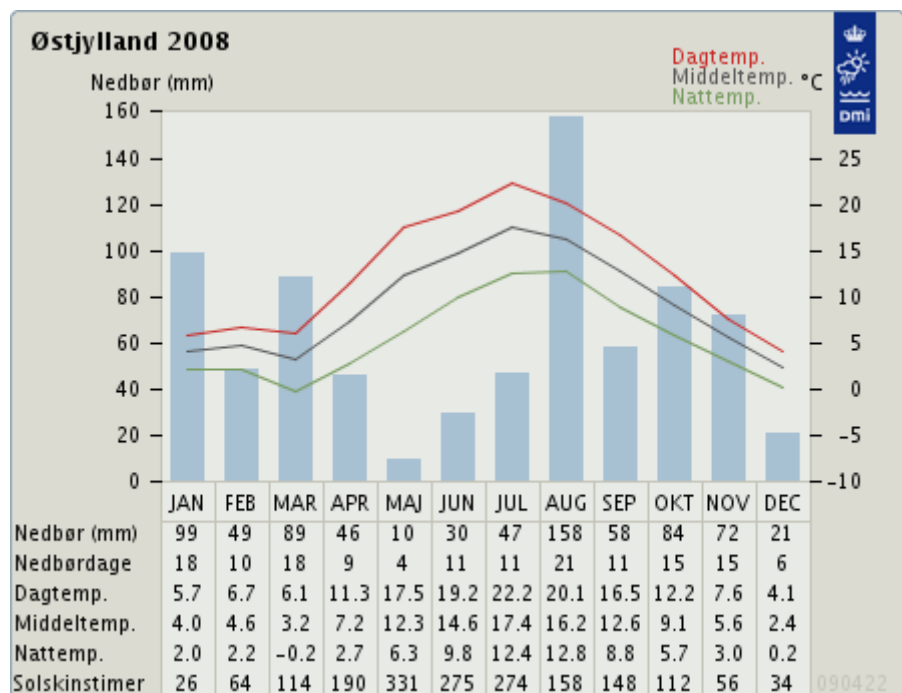


## Midt- og Vestjylland



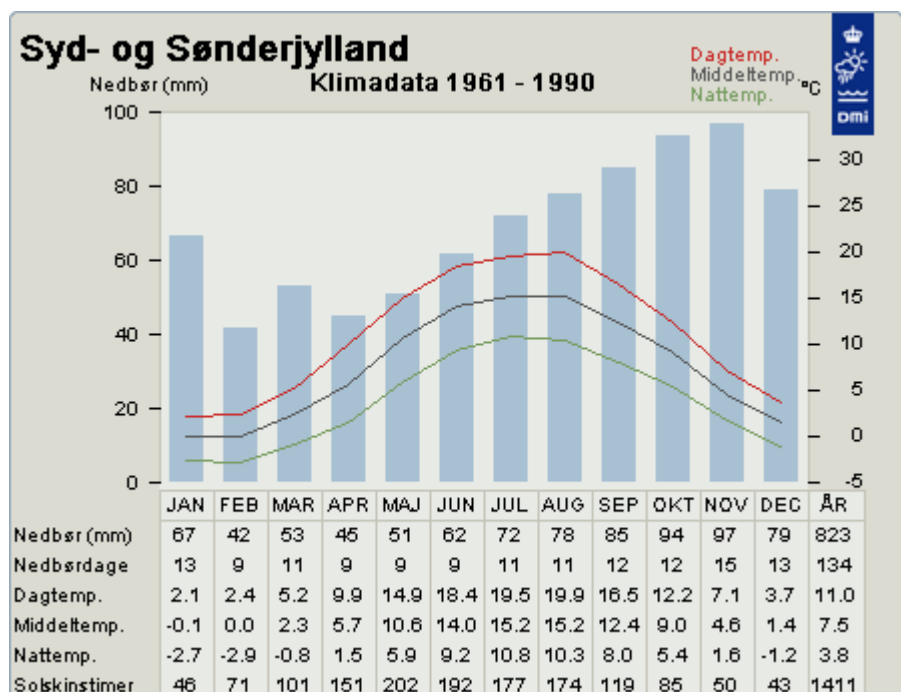
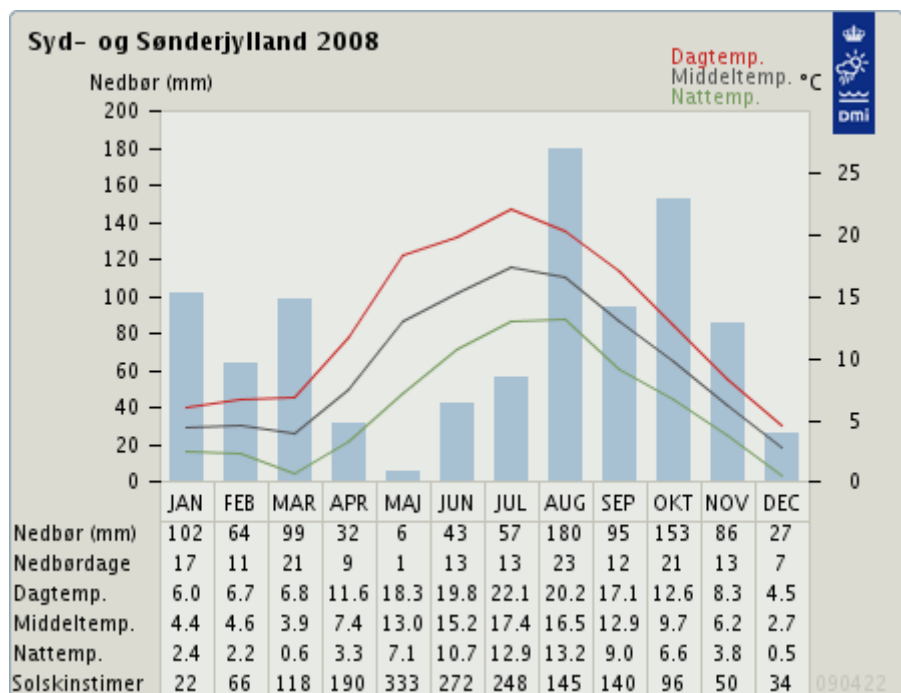


## Østjylland



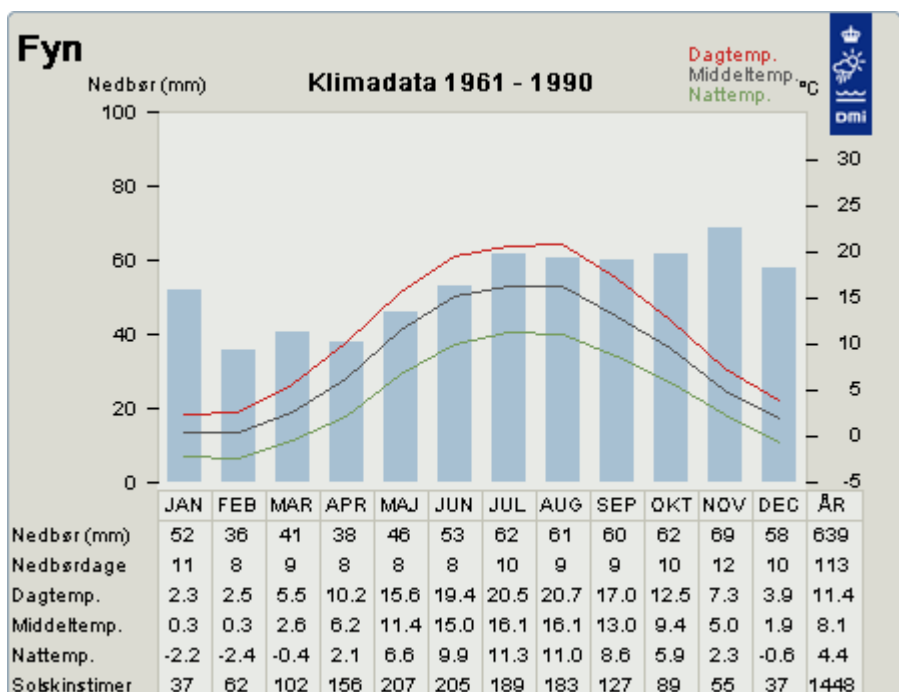
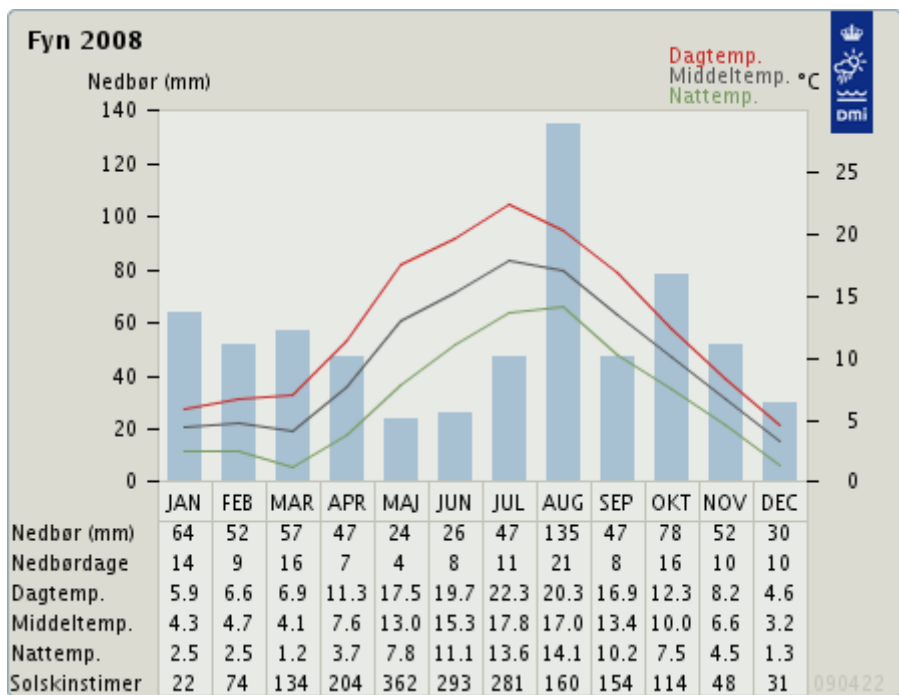


## Syd- og Sønderjylland



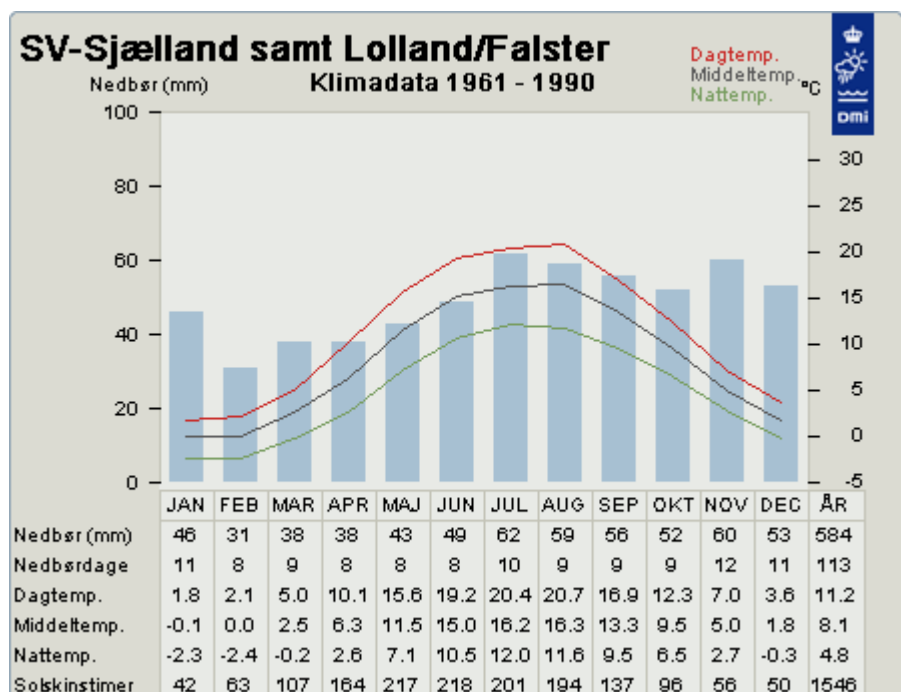
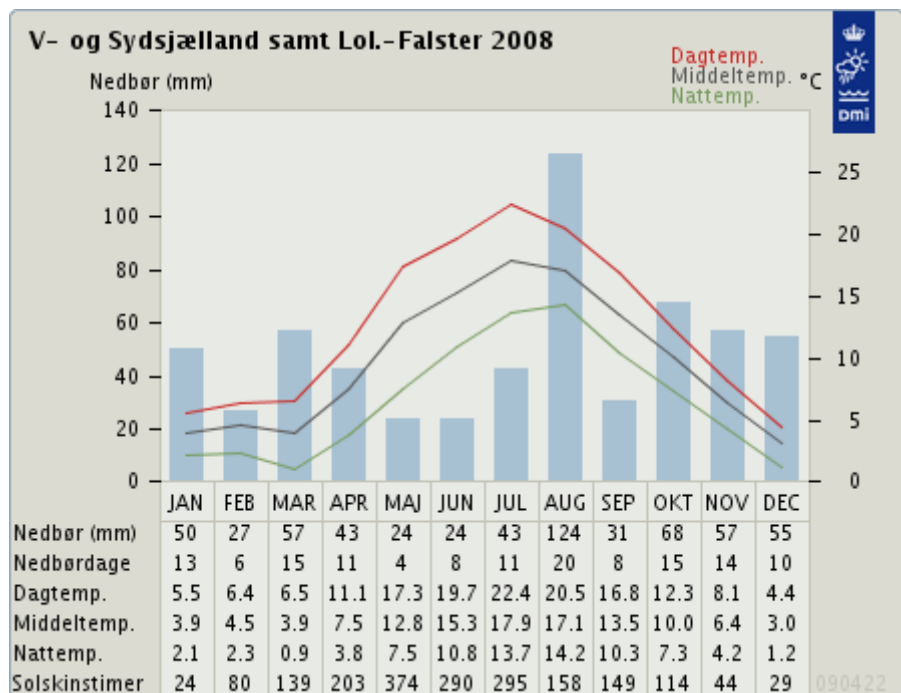
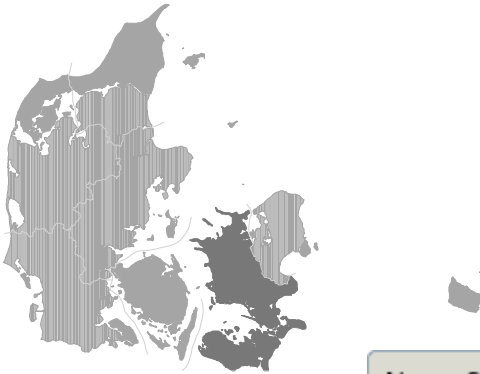


# Fyn



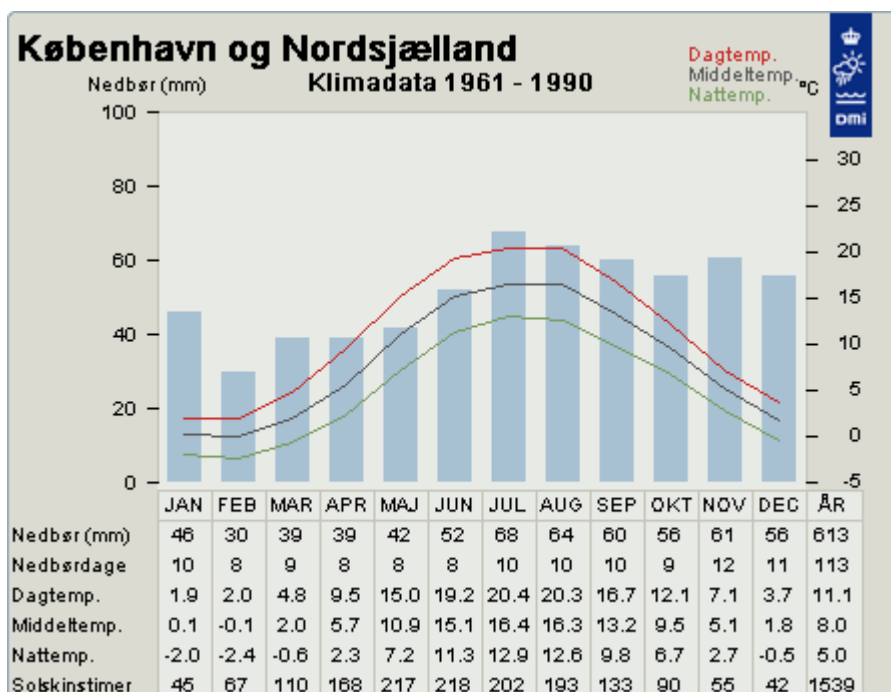
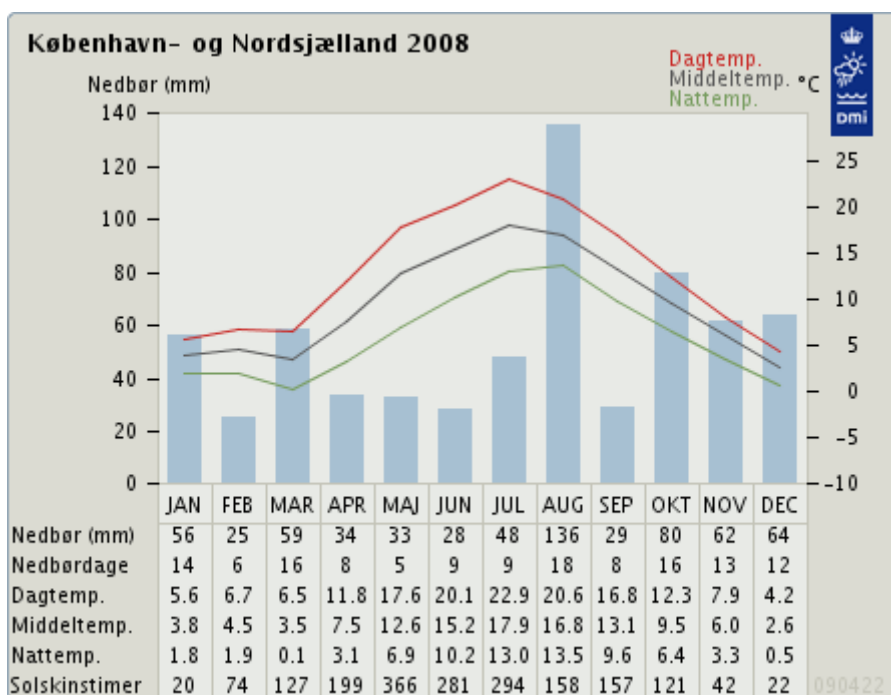


## Vest- og Sydsjælland samt Lolland/Falster



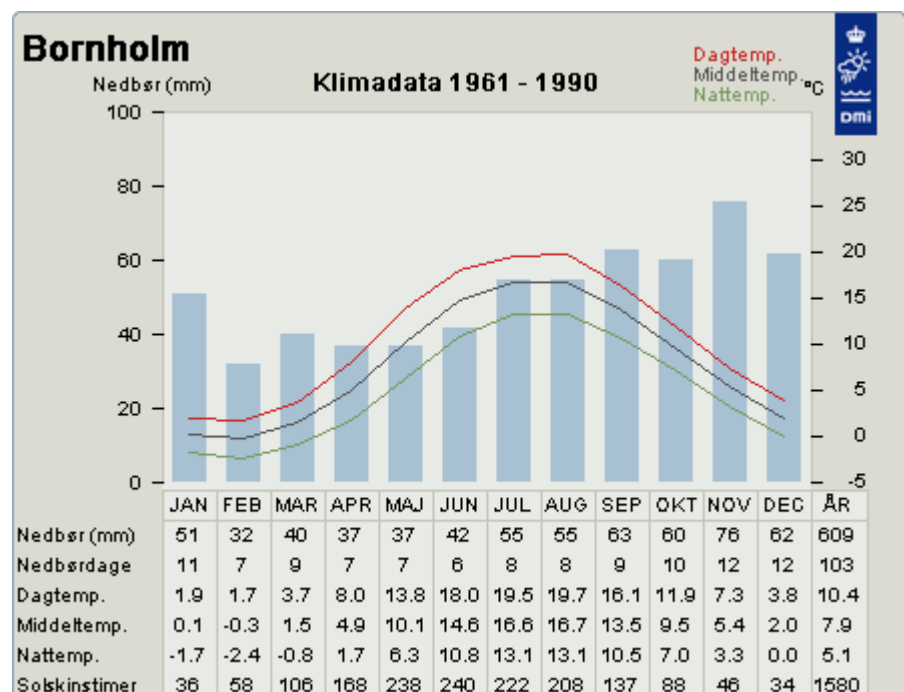
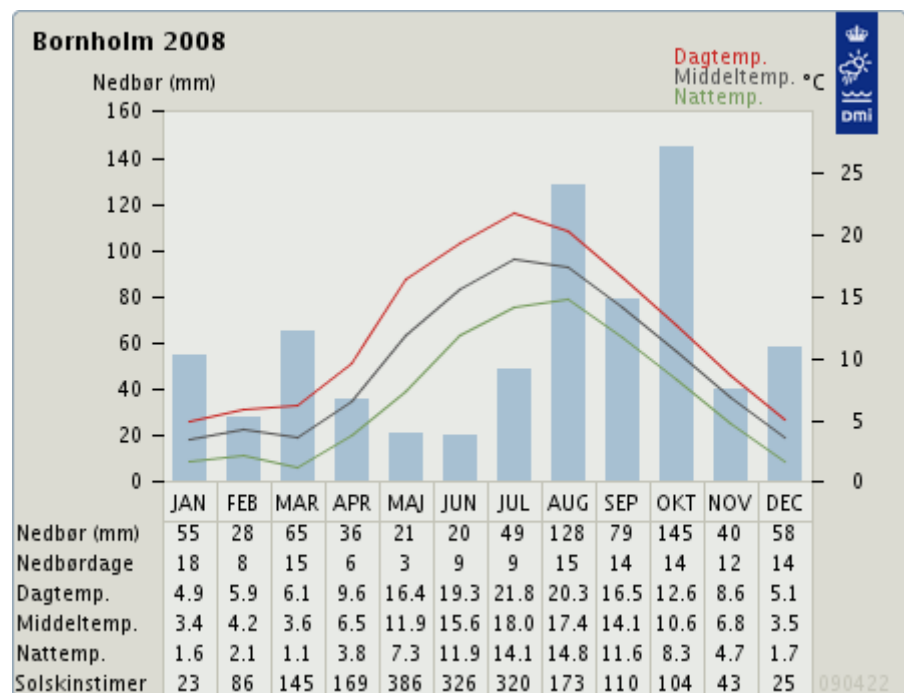


## København og Nordsjælland





## Bornholm



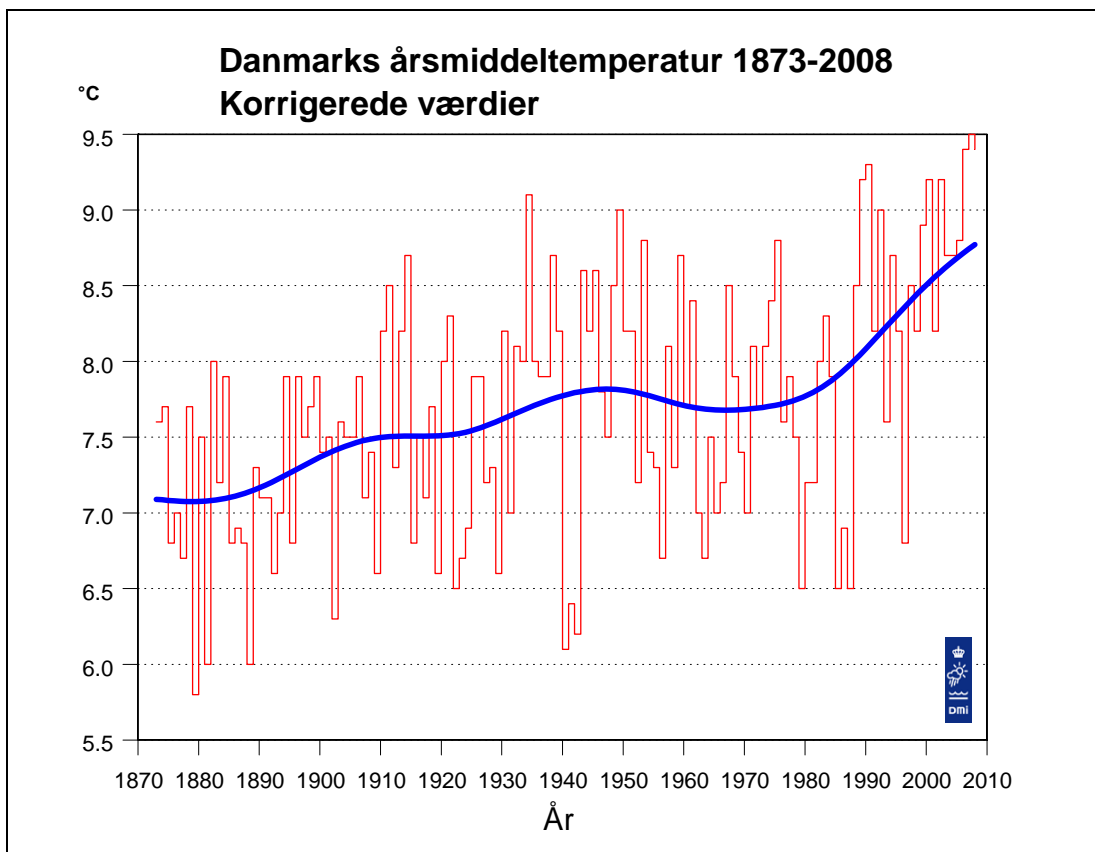
## Udviklingen i temperatur, nedbør og soltimer i Danmark

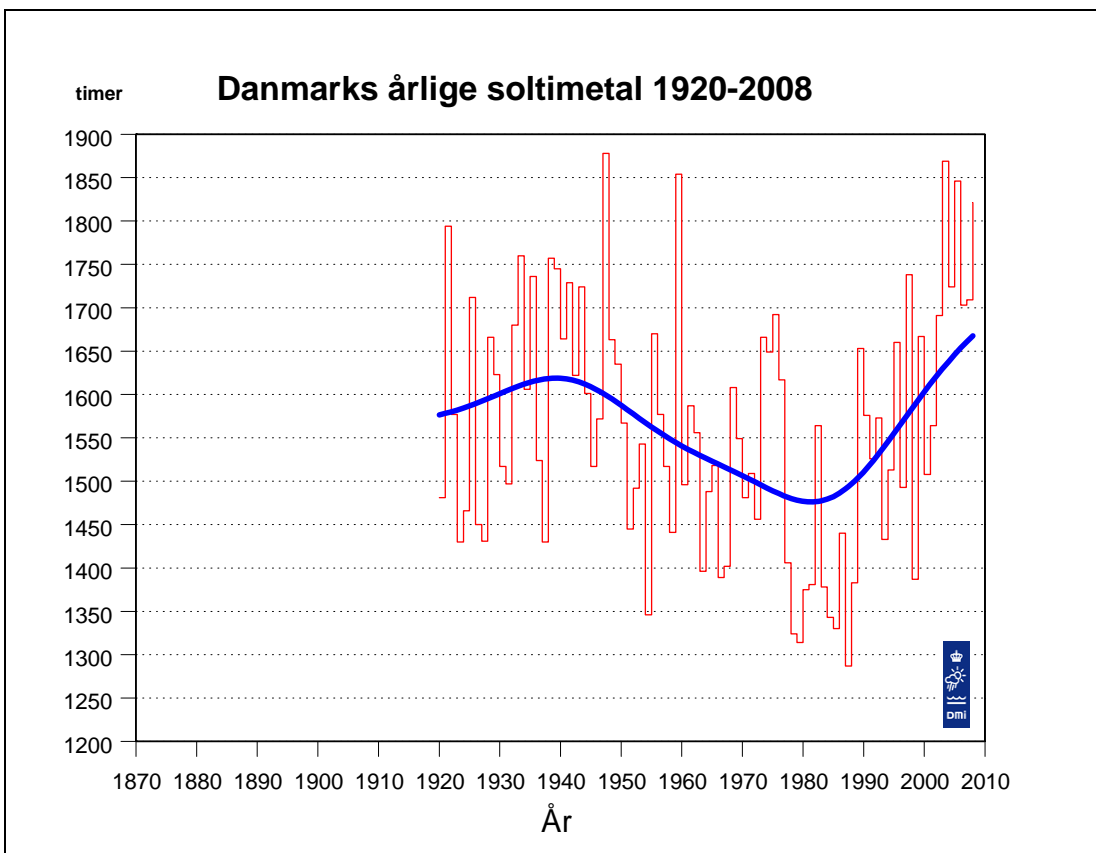
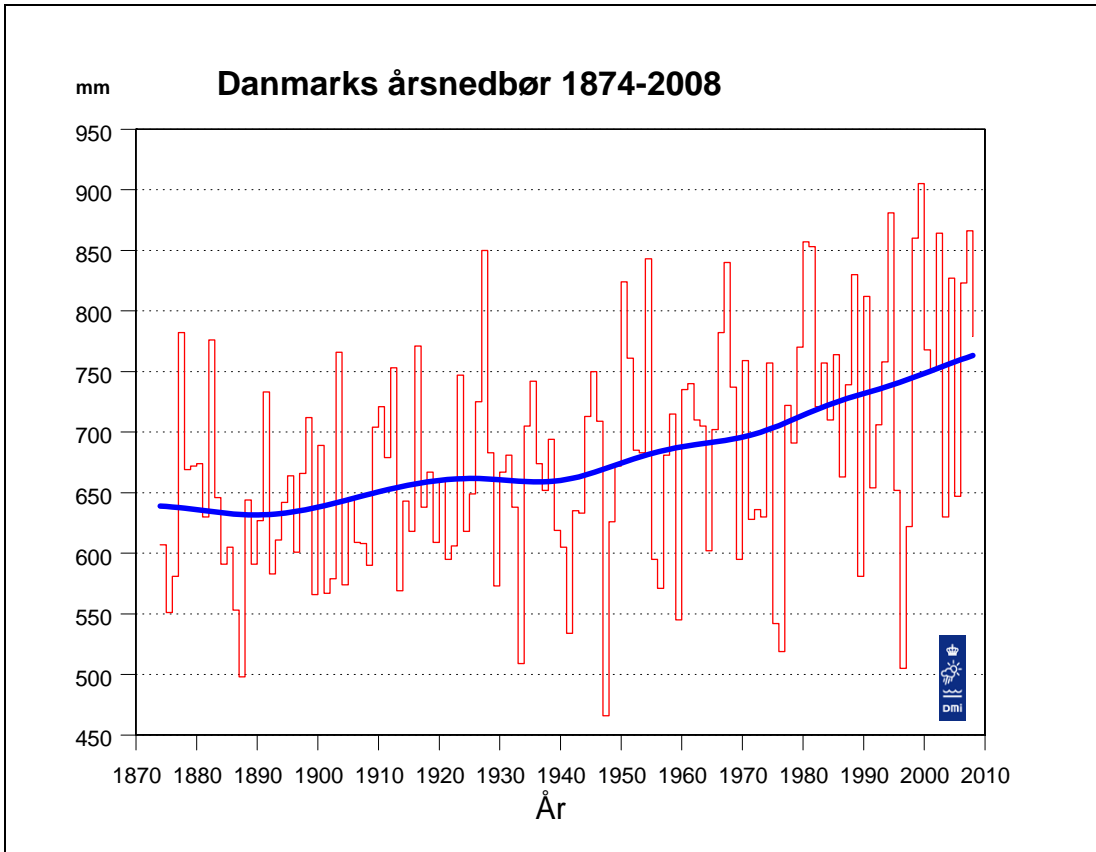
Årsmiddeltemperaturen for landet som helhed varierer fra år til år, fra under 6 grader til over 9 grader. Temperaturen er også forskellig fra sted til sted. Den varierer ca. 1 grad fra det midterste af Jylland til noget varmere tilstande ved kysterne set som en helhed. Det hidtil koldeste år var i 1879; det eneste under 6 grader og det hidtil varmeste år registreret var 2007 med hele 9,5 °C. Faktisk har næsten alle år siden 1988 været varmere end normalt, og landstemperaturen har da også vist en kraftig stigende tendens siden starten af 90'erne. DMI's statistik viser, at middelværdien af temperaturen i gennemsnit siden 1990 er omkring 8,5 °C.

Siden 1870 er temperaturen i Danmark steget med ca. 1,5 °C. De ti varmeste år er spredt fra 1930'erne til nu. Det er desuden en kendsgerning, at ud af de seneste 21 år i Danmark, har 19 været varmere end normalt. Kurverne i dette afsnit samt på siderne 45 og 46 er også publiceret i ref. 3.

Den gennemsnitlige årlige landsnedbør varierer også meget fra år til år og fra sted til sted. Gennemsnitlig regner det mest i Midtjylland med over 900 mm og mindst i Kattegat regionen og ved Bornholm; ca. 500 mm. Den mindste årsnedbør for landet som helhed var 464 mm i 1947, og den højeste var 905 mm i 1999. Den årlige nedbør på landsplan i Danmark er steget omkring 100 mm siden 1870.

Det gennemsnitlige årlige soltimeantal for landet som helhed er 1.495 timer, men det varierer ligesom nedbøren meget fra år til år. I Kattegat-regionen og ved Bornholm skinner Solen normalt mellem 1.600 og 1.650 timer på årsbasis, mens der kommer omkring 1.350 timer i det indre af Jylland. På landsplan er det mest solrige år 1947 med 1.878 timer og det mest solfattige 1987 med 1.287 timer. Solskinstimerne har siden 1980 udvist en tydelig tendens mod flere solskinstimer og samtidig er der registreret et mindre skydække.







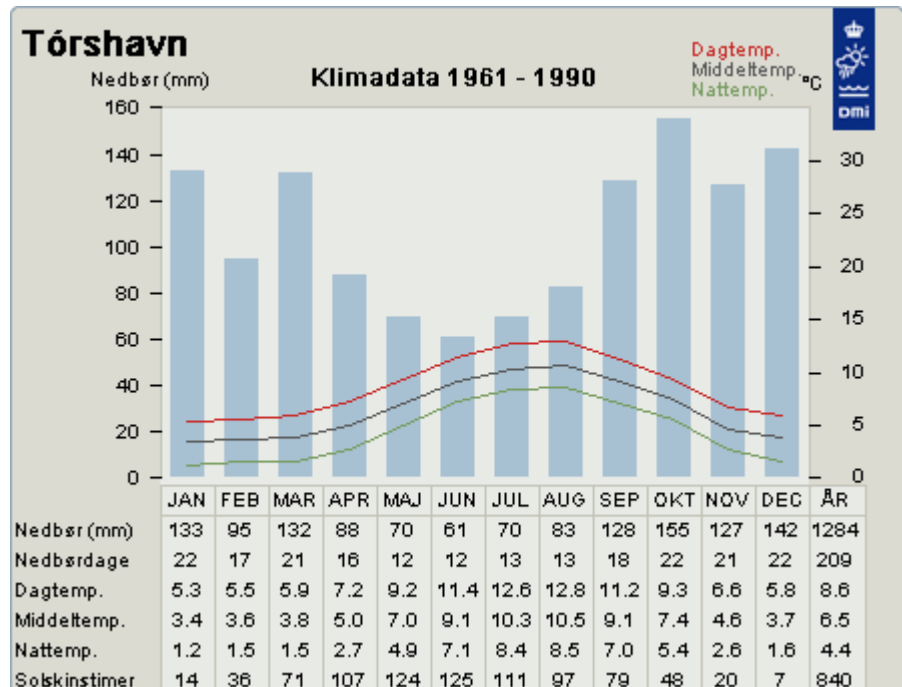
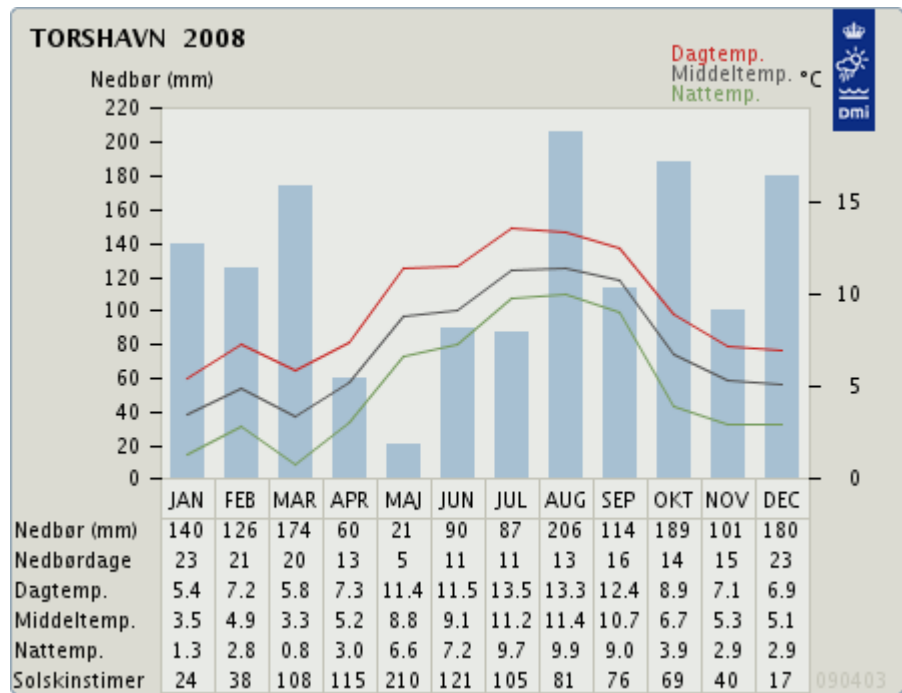
## Tórshavn, Færøerne 2008

Vejret 2008 i Tórshavn var varmere end normalt, men også vådere og mere solrigt end normalt. Gennemsnitstemperaturen for året som helhed blev på 7,1 °C (normal 6,5 °C). Ni af årets måneder var varmere end normalt. Marts og oktober blev koldere end normalt, mens juni blev normal.

Årets højeste temperatur 17,6 °C blev registreret 7. maj, mens årets laveste temperatur på -7,1 °C blev registreret natten til den 2. februar

I 2008 faldt i alt 1.487 mm nedbør i Tórshavn, ganske vådt (normal 1.284 mm). Det blev også et ganske solrigt år med i alt 1.003 timer (normal 840 timer).







## Nuuk, Grønland 2008

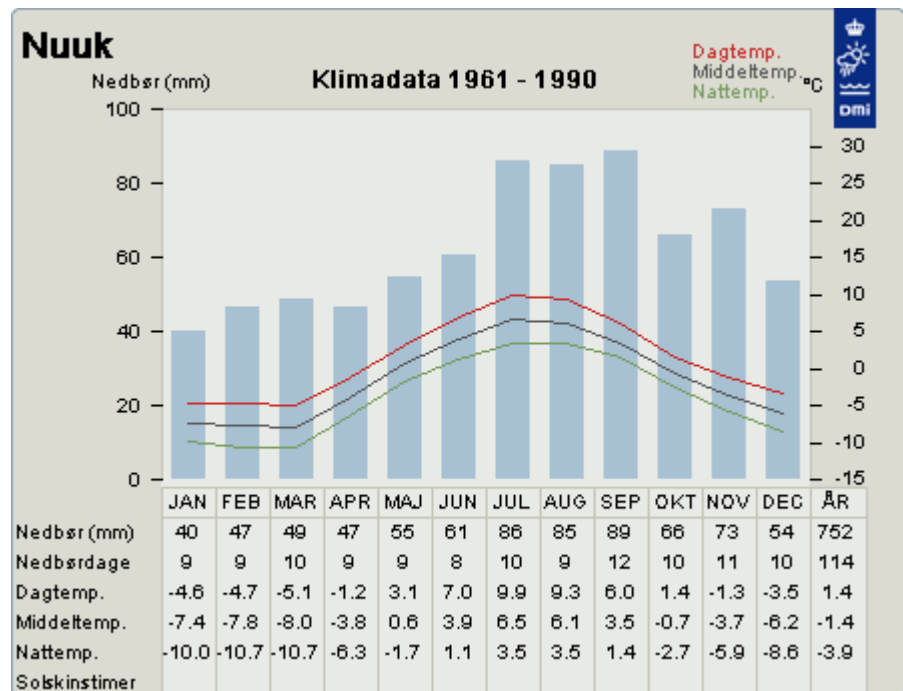
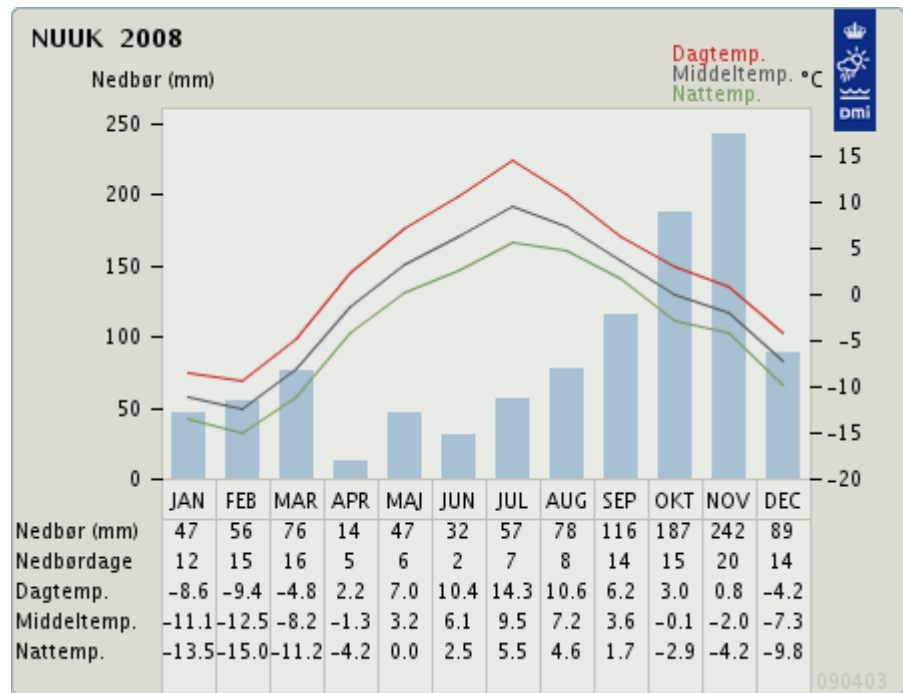
I Nuuk (Mittarfik – lufthavnen) i Grønland blev 2008 som en helhed varmere end normalt. Årsmiddelttemperaturen blev på  $-1,1\text{ °C}$ , hvilket er  $0,3$  grader varmere end normalt (normal  $-1,4\text{ °C}$ ). Otte af årets måneder (april til november) i Nuuk blev varmere end normalt. Januar, februar, marts og december blev koldere end normalt. Årets højeste temperatur på  $21\text{ °C}$  blev målt den 20. juli, mens årets laveste temperatur på  $-25,8\text{ °C}$  blev registreret den 8. februar.

Sommeren 2008 var meget varm i Grønland. Nogle steder var det rekordvarmt som i Upernavik i den nordvestlige del af Grønland og i Danmarkshavn i den nordøstlige del.

Overskuddet af varme i Nuuk var ikke enestående, idet vejret i 2008 som helhed var varmere end normalt overalt i Grønland, hvor DMI har målinger.

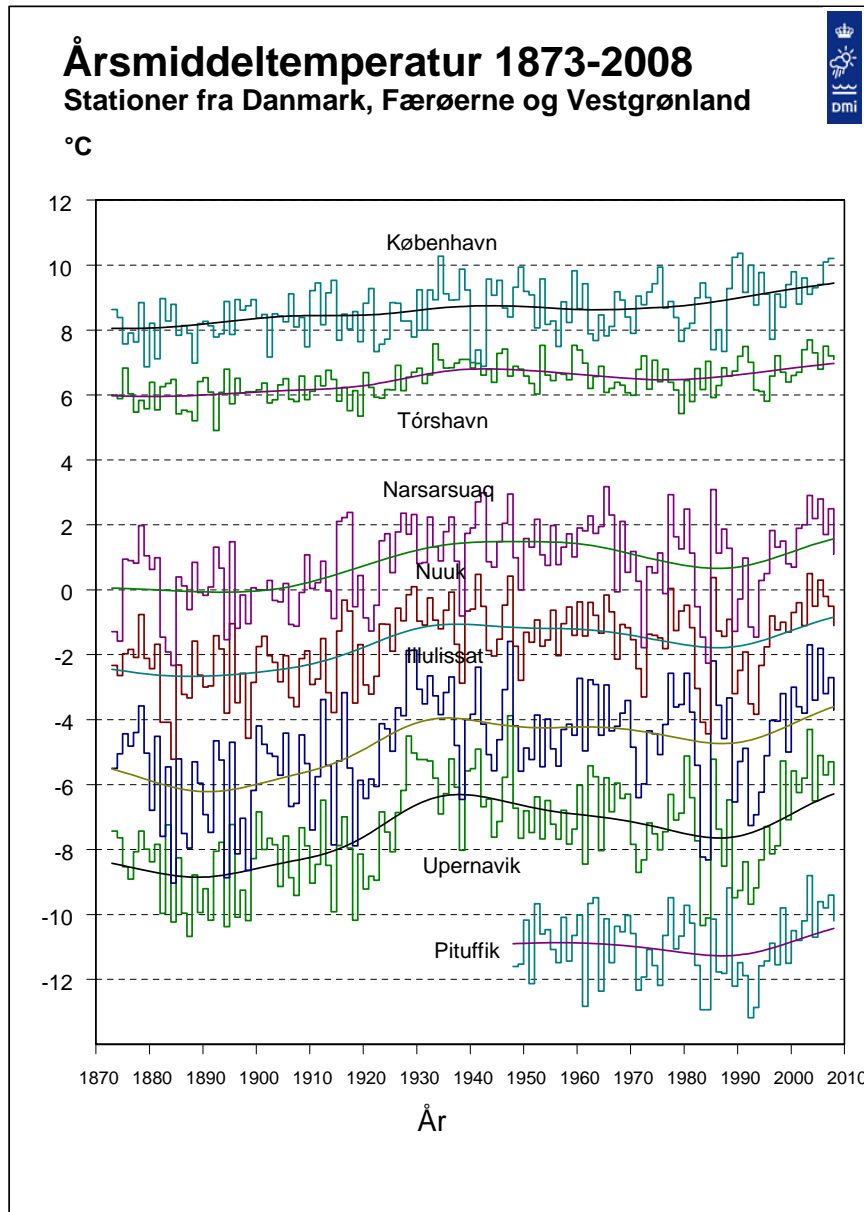
Nedbørsmængden blev opgjort til  $1.042\text{ mm}$  mod normalt  $752\text{ mm}$ , dvs.  $290\text{ mm}$  over normalen.



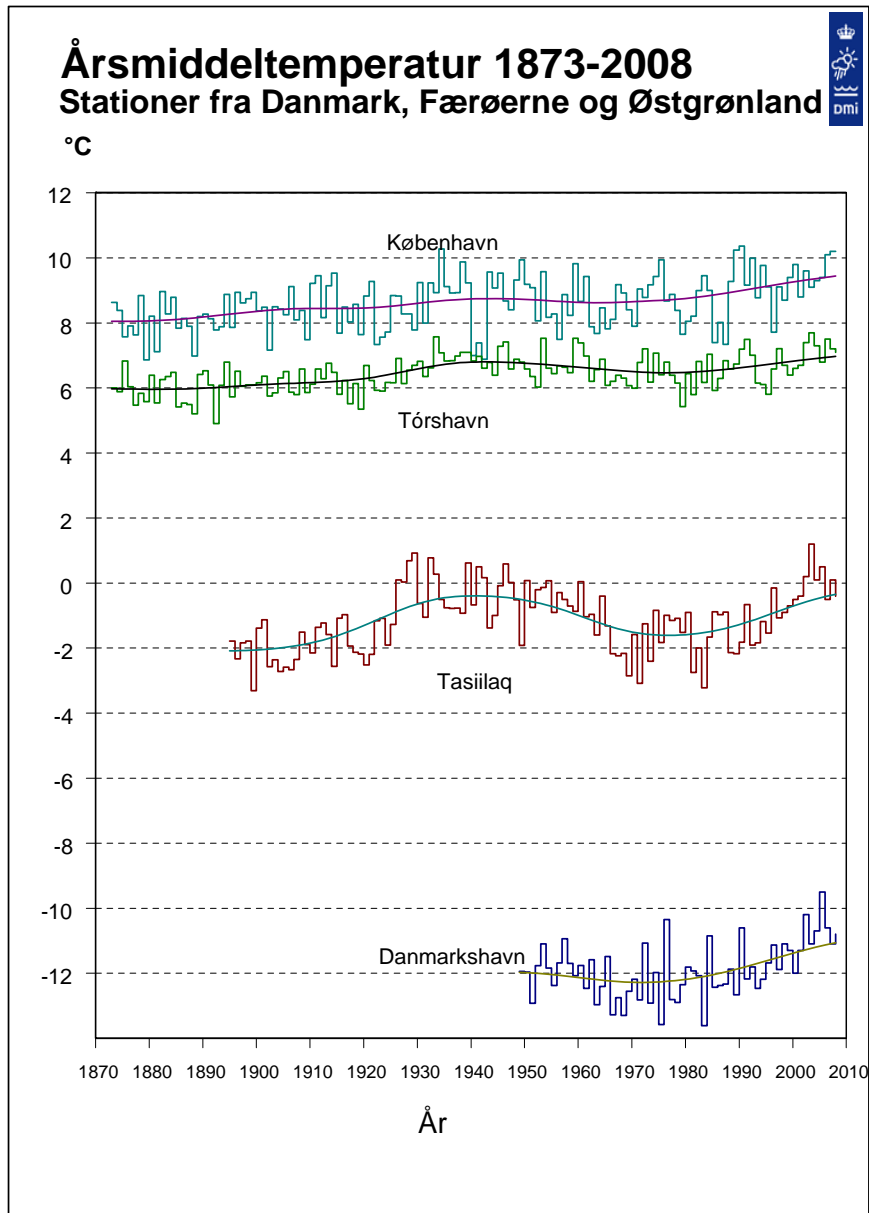




# Udviklingen i temperatur for stationer i Danmark, i Vestgrønland og på Færøerne



## Udviklingen i temperatur for stationer i Danmark, i Østgrønland og på Færøerne





# ENGLISH TRANSLATIONS

## Explanations of table and figures

### Data

DMI is responsible for administration, planning, development, establishment, operation, and maintenance of various observation networks in Denmark, The Faroe Islands and Greenland. These networks include both manually based and automatic observations, radar, lightning detection, satellites etc.

In the present report mainly observations from manual and semi-/full automatic stations are used, all together about 400 stations. These stations have different observation programmes, from readings of precipitation once a day to automatic measurements of a large number of parameters every 10 minutes around the clock.

The observations mainly consist of: cloud cover, wind direction and –speed, barometric pressure, air temperature and relative humidity, precipitation, hours of bright sunshine and weather.

Temperature and relative humidity are measured in louvered screens at 2m above ground level and wind at 10m above ground level. Barometric pressure is reduced to mean sea level. Wind speed as well as wind direction are defined as ten minute averages. Cloud cover is estimated on a scale of 0 to 8 where 0 means completely cloudless and 8 overcast. In practice cloud cover is given in octals i.e. 2/8. In this report the octals are given in percent.

Precipitation is measured at 1.5m above ground level and hours of bright sunshine in such a way that the horizon is visible 360 degrees. Hours of bright sunshine are only measured, when the Sun are at least 3 degrees above the horizon. The weather is observed according to given guide lines and is converted to code.

### Explanation of the table, text and figures

#### Table

The mean values indicated on the pages 12-17 (Data file can be downloaded, see "Get data" on [dmi.dk](http://dmi.dk)) are areally weighted averages for the country as a whole (country-wise values) or for regions. From 2007 the country-wise mean values of air temperature, frost days, heating degree days, accumulated precipitation, number of days with precipitation  $\geq 0,1$  mm and hours of bright sunshine are based on interpolation of station data in a fine-meshed grid covering Denmark.

Otherwise it is the case that the peninsula Jylland is weighted by a factor 7/10 and the rest of the country by 3/10. The extreme values – the highest and lowest - are off course still directly measured values.

Published country-wise values of temperature, precipitation and sunshine for the period 1874-2008 can be seen in reference 1.

For most of the weather elements the meteorological day (i.e. 24 hours) begins at 06 hours UTC,



that is Danish time 08 or 07 a.m. depending on summer or winter time, thus ending at 06 hours UTC, Danish time 08 or 07 a.m. the following day. In the table on the pages 12-17 the date of the observed extremes, e.g. the highest maximum temperature, is determined as the date of the end of the meteorological day in question. As an example, the absolute highest maximum temperature in March may occur on 1 April. Also be aware that the normal maximum and normal minimum temperatures for the year will be more extreme than for single months. This is because the normal extremes for the year are calculated from 30 x 365 potential extremes, whereas the normal extremes for the month are calculated from only 30 x 31 potential extremes. One year the highest temperature for the year i.e. can be found in May, the next year in August.

Degree days (uncorrected) are computed in relation to daily mean temperatures for each location. Whenever the daily mean is higher than or equal to 17 °C, the degree day number is always 0. The degree day number is calculated as 17 minus the daily mean temperature and is given without decimals.

The most frequent wind direction is stated both as a direction and as a percentage of all possible directions including calm. V51 means that the most frequent wind direction was from W and that this direction was registered in 51 % of all cases in the specific month. Barometric pressure decreases with altitude and for that reason it is reduced to altitude 0 (mean sea level).

A day with a certain climate, e.g. snow falling, fog or thunder is registered, if the phenomenon in question has been observed in at least one location during the 24 hours, but not necessarily throughout all the 24 hours or throughout the whole country. The phenomenon is observed in several locations and the indicated values in the table are areally weighted averages. In the table on the pages 12-17 it occurs that the number of days is given with decimals. This is because the various stations have different numbers of days with the specific event. For instance, 0.5 summer days means that 50 % of the country had a summer day.

### **Country-wise values of cloud cover, number of days with snow falling, thunder and fog**

The weather observing station network in Denmark have in recent years being a subject for renovation. Thus traditionally manned stations manually observing weather phenomena and cloud cover among others have been changed to stations with full automatic registrations of all parameters.

These changes, both in network and measuring methods means that it is not true and fair to compare new and old observations in some cases. For the same reason it is also difficult to compare the different affected figures in recent years with the normals for the period 1961-90.

From 2004 country-wise values for cloud cover, number of days with snow falling, thunder and fog as well as the normals from the same parameters are for that reason calculated using a selection of 7 observing stations (those stations having observed these weather parameters). Thus the standard of comparison is true and fair but off course in the nature of the case modest.

All normals shown are for the standard period 1961-90 specified by the World Meteorological Organization (WMO) and represent the average of the climatic values throughout the period.

### **Text and Figures**

The description of the weather for the year and the single months can be found on pages 18-30 and on the pages 31-38 distributions of temperature, precipitation and sunshine can be found. As far as Denmark concerns the country is divided in 8 regions, each representing a number of weather stations. The regions are the same for which weather forecasts are being prepared and they can also be found on DMI web pages. Reports for all months, seasons and the year plus yearly maps showing the distribution of temperature, precipitation and sunshine can be downloaded, see "Get data".



The capitals Tórshavn at the Faroe Islands and Nuuk in Greenland are described in a similar manner on the pages 41-44.

The monthly figures for the temperatures are represented by the average monthly daily temperature and average minimum and maximum temperatures. Precipitation and hours of bright sunshine are accumulated throughout the months. The normals are from the period 1961-1990.

The day to day figures for temperatures, precipitation, sunshine, pressure and wind for the different parts of the country can be found in a graphical form on the DMI web pages, selecting the weather archive “Vejrarkiv” in the different sections dealing with Denmark, Greenland and the Faroe Islands, respectively.

Link weather archive Denmark: <http://www.dmi.dk/dmi/index/danmark/vejrarkiv.htm>

Link weather archive The Faroe Islands: <http://www.dmi.dk/dmi/index/faroeerne/vejrarkiv-fo.htm>

Link weather archive Greenland: <http://www.dmi.dk/dmi/index/gronland/vejrarkiv-gl.htm>

Besides the monthly figures shown in this report these web pages shows the temperature throughout the year as time series with the daily minimum temperature, the daily maximum temperature and the average daily mean temperature for the period 1961-1990, also called the normal daily mean temperature. The daily maximum temperature and the minimum temperature are registered every day 06 hours UTC and the minimum temperature are marked on that specific day, whereas the maximum are marked the previous day. This reflects that the maximum temperature nearly always occur during the afternoon, while the minimum temperature usually can be found about sunrise. As Denmark concerns the extreme temperature values shown represents the highest and lowest temperatures found for each of the eight regions, while the graphics shows the highest and lowest temperatures for each station as concerns the Faroe Islands and Greenland.

Precipitation is shown as time series of the accumulated daily precipitation. The daily precipitation for the previous 24 hours is measured at 8 o'clock, independent of summer- and winter time and is plotted on the previous day. As concerns The Faroe Islands and Greenland it is 06 UTC. This reflects the fact that the readings covers the previous day more than the actual day. In this way it is also easier to get a more “true picture” of the temperature, precipitation and sunshine for the individual days. One exception is Nuuk, where the measurements are taken 21 UTC, covering the previous 24 hours, and therefore is plotted on the day in question.

Hours of bright sunshine are shown as the hours the sun has shined that day and are marked on that specific day. In Nuuk there is no registration of sunshine.

DMI has since 2002 observed the hours of bright sunshine using measurements of global radiation instead of measurements from a traditional Campbell-Stokes sunshine recorder. The new method is without question more precise than the old one, but implies at the same time that “new” and “old” hours of bright sunshine not directly can be compared. Typically the “new” values are lower during the summertime and higher during winter compared to the “old” values. Since “The Climate of Denmark 2002” the hours of bright sunshine are given according to the new method. The difference in the hours of bright sunshine measured with the old and new method is described in i.e. Ellen Vaarby Laursen and Stig Rosenørn (2002): New Hours of Bright Sunshine Normals for Denmark, 1961-1990. DMI Technical Report 02-25, which can be downloaded from the DMI website: <http://www.dmi.dk/dmi/tr02-25.pdf> (reference 2).

Wind direction and speed are shown as 6 hourly values and pressure as a daily mean.

UTC is Universal Time, Coordinated. Danish time is UTC+1 hour (winter time) and UTC+2 hours

(summer time). The Faroe time is UTC (winter time) and UTC+1 hour (summer time). Of practical reasons the time in Greenland is UTC-3 hours (winter time) and UTC-2 hours (summer time), despite the fact that Greenland actually covers four time zones. A good all round “rule” is that the time at the Faroe Islands always are 1 hour behind Denmark and in Greenland four hours behind.

Some examples of the above mentioned figures can be seen in the section ”The Climate in Denmark – month by month” on the pages 21-38.

The descriptions of the weather in 2008 are on the pages 45-46 supplemented with time series of annual mean temperatures back to 1873 from Copenhagen, Tórshavn and a number of places in Greenland. Time series of annual mean temperatures, accumulated precipitation and sunshine for Denmark as a whole can also be found on pages 39-40.

## **The Climate in Denmark 2008**

The 2008 annual mean temperature was 9.4°C for the country as a whole, which means that for the third year in a row, the Danes can look back on a very hot year. The last three years are the warmest ever recorded in Denmark. 2007 still keeps a record of 9.5°C. On second place are 2008 and 2006, both 9.4°C. This is followed by 1990 with 9.3°C. Normal temperature for Denmark, calculated for the period 1961-1990 is 7.7°C.

2008 did not like the earlier years had temperature records, but all the months were above normal. It was simply consistently warm throughout the year, resulting in a very hot year.

The lowest temperature recorded in Denmark in 2008 was -9.6°C in March and the warmest was 31.4°C in July.

There was a surplus of precipitation in 2008. The 2008 annual mean accumulated precipitation for the country as a whole was 779 mm, which is 67 mm or 9% above normal. Especially January, March, August and October were wet, while May was very dry.

2008 was sunny in Denmark. The annual mean accumulated hours of bright sunshine was 1821 hours of sunshine, which is 326 hours or 22% above normal. Distributed across the year it is nearly one hour extra per. days compared to normal. It is the fifth sunniest year since regular measurements began in 1920. May was a record breaking sunny with 347 hours of sunshine and spring 2008 was also record breaking sunny with 663 hours. The two sunshine records were the only two weather records in 2008.

### **No severe storms**

There were no severe storms in Denmark in 2008, but it was quite windy 25-26 January, 31 January - 1 February and again 22 February. Spring also started with a fairly strong windy 1 March 2008. It was too quite windy Midsummer Day with gusts of gale force. The year's shortest day, 21 December was finally a windy day with gusts of gale strength in many places and in the north-westernmost of Jutland up to hurricane strength.

### **Two weather records**

May was a mentioned record breaking sunny with 347 hours of sunshine and spring 2008 was too with 663 hours. The two sunshine records were the only two weather records in Denmark in 2008.

## The Seasons

Calendar winter 2007-2008 (December, January and February) was very warm with a surplus of precipitation and shortage of sun. It was the fourth warmest winter since nationwide recorded temperature readings began in 1873. Winter minimum temperature of  $-7.7^{\circ}\text{C}$  was recorded in February. It is unusual that it is not colder during the winter period. Number of frost days in the winter of 2007-2008 was very low with just 18.4 days to usually 53.

Calendar spring 2008 (March, April and May) was record breaking sunny and warm. The spring and the year's lowest temperature;  $-9.6^{\circ}\text{C}$  was measured 23 March. May was rather dry with only 13 mm of precipitation averaged over the country (normal 48 mm). It is the fourth driest May since the countrywide rainfall measurements began in 1874. With 663 sunshine hours the spring 2008 was the sunniest nationwide since measurements began in 1920. May 2008 contributed heavily to the spring sun record, because it was not only dry but also record breaking sunny with 347 hours of sunshine (normal 209 hours).

Calendar summer 2008 (June, July and August) was sunny, wet and very warm as a whole. It was especially hot in the last third of July 2008 with heat waves in some of the last days. It was the wettest August in 40 years and the third wettest August since the countrywide precipitation measurements began in 1874.

Calendar autumn 2008 (September, October and November) was pretty warm with an a surplus of both rain and sun.

Winter of 2008-2009 began with an overall warm and dry in December 2008 with a deficit of sunshine.

## Global temperatures during 2008

(see figure pp. 20)

The global mean surface temperature in 2008 was  $0.32^{\circ}\text{C}$  above the 1961-1990 annual average of about  $14^{\circ}\text{C}$  (figures from Climate Research Unit (CRU HadCRUT3), University of East Anglia in England). This ranks 2008 as the tenth warmest year on record since 1850.

1998 is still the warmest year,  $0.55^{\circ}\text{C}$  above the average, while 2005, 2003, 2002, 2004, 2006, 2007, 2001 and 1997 in this order take the ranks from two to nine with  $0.48$ ,  $0.47$ ,  $0.46$ ,  $0.45$ ,  $0.42$ ,  $0.41^{\circ}\text{C}$ ,  $0.41^{\circ}\text{C}$  and  $0.35^{\circ}\text{C}$  above the average, respectively. Eight of the warmest years globally have occurred in the last ten years and including 2008 the last 23 years have been warmer than average.

It was also warmer than normal in the northern hemisphere (ninth varmest on record) and in the southern hemisphere (fifteenth warmest on record).

The global mean surface temperature is now about  $14.5^{\circ}\text{C}$  (average for the period 1991-2008) compared to  $13.7^{\circ}\text{C}$  in the last half of the 19. Century (1856-1900). Since the beginning of the twentieth century, the global average surface temperature has increased between  $0.7^{\circ}\text{C}$  and  $0.8^{\circ}\text{C}$ . The increase particularly happened between 1910 and 1945 and again after 1975.

For comparison the temperature in Denmark has since 1870 risen app.  $1.5^{\circ}\text{C}$ , but the ten hottest years occurred from the 1930s to now and 19 out of the latest 21 years have been warmer than average.



## The Climate in Denmark 2008 – month by month

(see figures pp. 21-38)

### **January was very warm and wet with a deficit of sunshine**

The monthly mean temperature was 4.1 °C (normal 0.0 °C). The highest temperature was 11.0 °C registered 19 January near Århus in Jylland. The lowest temperature was -5.3 °C, registered 3 January on the island Bornholm. The region Syd- and Sønderjylland was warmest; 4.4 °C (normal 0.3 °C), while region Bornholm was coldest; 3.4 °C (normal 0.2 °C). Number of days with frost was 5.7 days, well below the normal (19 days).

For the country as a whole the precipitation was 89 mm; 56 % or 32 mm above the normal (57 mm). More than any areas else the region Midt- and Vestjylland received 119 mm as an average (normal 64 mm). Least of all region Vest- and Sydsjælland plus Lolland/Falster received 50 mm (normal 46 mm).

The Sun was shining 27 hours; 21 % or 16 hours more than normal. The sunniest region was Nordjylland; 39 hours (normal 40), while the region København and Nordsjælland had 20 hours as the minimum (normal 46 hours).

It was quite windy 25-26 January and 31 January - 1 February.

### **February was very warm with a surplus of precipitation**

The monthly mean temperature was 4.6 °C. That is 4.6 °C above the normal for the period 1961-90. The highest temperature 11.3 °C was registered 9 February (Odense) and also 10 February (Århus and København). The lowest temperature was -7.7 °C, registered 16 February in the central parts of Nordsjælland. The region Midt- and Vestjylland was warmest; 4.8 °C (normal 0.0 °C), while region Bornholm was coldest; 4.2 °C (normal -0.2 °C). Number of days with frost was 4.3 days, well below the normal (19 days).

For the country as a whole the precipitation was 46 mm; 21 % or 8 mm above the normal (38 mm). More than any areas else region Syd- and Sønderjylland received 64 mm as an average (normal 43 mm). Least of all the region København and Nordsjælland received 25 mm as an average (normal 30 mm).

The Sun was shining 69 hours; which is normal (69 hours). The sunniest region was Bornholm; 86 hours (normal 60), while the region Midt- and Vestjylland had 60 hours as the minimum (normal 68).

It was quite windy 22 February.

### **March was warm and wet with a surplus of sunshine**

The monthly mean temperature was 3.6 °C; that is 1.5 °C above the normal for the period 1961-90. The highest temperature 15.8 °C was registered 30 March in the southern central parts of Jylland. The lowest temperature was -9.6 °C, registered 23 March in central Jylland. It was the lowest temperature during the wintertime and also during the year 2008. One third of the month was wintry with frost and snow. Number of days with frost was 13.6 days (normal 15 days). The region Fyn was warmest; 4.1 °C (normal 2.4 °C), while region Nordjylland was coldest; 3.1 °C (normal 1.9 °C).



For the country as a whole the precipitation was 77 mm; 67 % or 31 mm above the normal (46 mm). More than any areas else region Syd- and Sønderjylland received 99 mm as an average (normal 54). Least of all both the regions Fyn and Vest- and Sydsjælland plus Lolland/Falster received 57 mm as an average (normal 41 and 38 mm respectively).

The Sun was shining 122 hours; 11 % or 12 hours above normal. The sunniest region was the island Bornholm; 145 hours (normal 107), while the region Midt- and Vestjylland had 111 hours as the minimum (normal 109).

Spring started with a fairly strong windy 1 March 2008. Eastern was cold with temperatures around freezing point. Eastern was also windy through the period with sleet and snow.

#### **April was warmer and more sunny than normal**

The monthly mean temperature for the country as a whole was 7.4 °C (normal 5.7 °C). That is 1.7 °C above the normal. The highest temperature 22.4 °C was registered 28 April on the island Lolland. The lowest temperature was -3.7 °C, registered 7 April in Jylland. Number of days with frost was 4.1 days (normal 6.6 days). The region Fyn was warmest; 7.6 °C (normal 6.0 °C), while the island Bornholm was coldest; 6.5 °C (normal 4.5 °C).

For the country as a whole the rainfall was only 41 mm; which precisely the normal. More than any areas else region Fyn received 47 mm (normal 38 mm). Least of all the region Syd- og Sønderjylland received 32 mm (normal 46 mm).

The Sun was shining 194 hours; 20 % or 32 hours above the normal (162 hours). The sunniest region was Fyn; 204 hours (normal 160), while the island Bornholm had 169 hours as the minimum (normal 169).

#### **May was record breaking sunny, very dry and warm**

The monthly mean temperature for the country as a whole was 12.6 °C; that is 1.8 °C above the normal. The highest temperature 29.5 °C was registered 31 May in the north-western parts of Jylland. The lowest temperature was -0.7 °C, registered 19 May in the northern parts of Jylland. The regions Syd- og Sønderjylland and Fyn were warmest; 13.0 °C (normal 10.9 and 11.0 °C respectively), while the island Bornholm was coldest; 11.9 °C (normal 9.5 °C).

For the country as a whole the rainfall was 13 mm; 73 % or 35 mm below normal. The majority of rain fell in the start of the month and 26 May in the south-eastern parts of the country. More than any areas else region København and Nordsjælland received 33 mm as an average (normal 42 mm). Least of all the region Midt- and Vestjylland received only 4 mm as an average (normal 51).

The Sun was shining record breaking 347 hours as an average for the country as a whole; that is 66 % or 138 hours more than normal. As an average the sun shined 11,2 hours every day in the month. This is not only a new may record, but also record breaking in the sense of the most sunny month ever in Denmark, since sunshine measurements covering the country as whole started in 1920. The sunniest region was the island Bornholm, 386 hours (normal 238), while the region Østjylland had 331 hours as the minimum (normal 205).

#### **June was sunny and a little bit warmer than normal**

The monthly mean temperature for the country as a whole was 15.0 °C (normal 14.3 °C). The highest temperature 29.5 °C was registered 2 June in the north-western parts of Jylland. The lowest temperature was +3.3 °C, registered 25 June in the central parts of the southern Jylland. The island Bornholm was warmest; 15.6 °C (normal 14.2 °C), while the regions Nordjylland and Østjylland were coldest; 14.6 °C (normal both 14.2 °C).





For the country as a whole the rainfall was 39 mm, 29% or 16 below the normal average (55 mm). The first third part of the month was dry. More than any areas else region Midt- and Vestjylland received 55 mm (normal 58). Least of all Bornholm received 20 mm (normal 41).

The Sun was shining 281 hours as an average for the country as a whole; 34% or 72 hours more than normal. The sunniest region was the island Bornholm, 326 hours (normal 241), while the region Midt- and Vestjylland had 271 hours as the minimum (normal 203).

It was quite windy from west Midsummer Day with gusts of gale force. It was a little bit chilly (10-16 °C), but as a whole dry conditions.

### **July was warm and sunny**

The monthly mean temperature for the country as a whole was 17.6 °C; that is 2.0 °C above the normal. Especially in the last third part of the month it was hot with heat waves in some of the last days. The highest temperature 31.4 °C was registered 29 July in the southern parts of Jylland. It was also the highest temperature during 2008. The lowest temperature was 6.4 °C, registered 21 July in the northern parts of Jylland. The island Bornholm was warmest; 18.0 °C (normal 16.5 °C), while the regions Syd- and Sønderjylland and Østjylland were coldest; 17.4 °C (normal both 15.4 °C).

For the country as a whole the rainfall was 54 mm; that is 12 mm or 18 % above normal (66 mm). More than any areas else region Midt- and Vestjylland received 68 mm (normal 66 mm). Least of all the region Vest- and Sydsjælland plus Lolland/Falster received 43 mm as an average (normal 62).

The Sun was shining 280 hours; 84 hours or 43 % more than the normal. The sunniest place was the island Bornholm, 320 hours (normal 225) while the region Syd- and Sønderjylland had 248 hours as the minimum (normal 179).

### **August was very wet with a surplus of heat and a deficit of sunshine**

The monthly mean temperature for the country as a whole was 16.5 °C; that is 0.8 °C above the normal. The highest temperature 30.4 °C was registered 1 August on the island Lolland in the south-eastern parts of the country. The lowest temperature was 5.1 °C, registered 16 August in the central parts of Jylland. The island Bornholm was warmest; 17.4 °C (normal 16.4 °C), while the region Midt- and vestjylland was coldest; 16.1 °C (normal 15.3 °C).

For the country as a whole the rainfall was 146 mm; 79 mm or 118 % more than normal rainfall. It was the wettest August in 40 years and the third wettest August since the countrywide precipitation measurements began in 1874. There were variations throughout the country. More than any areas else the region Syd- and Sønderjylland received as much as 180 mm (normal 78 mm). Least of all the region Vest- and Sydsjælland plus Lolland/Falster received 124 mm as an average (normal 59 mm).

The Sun was shining 160 hours for the country as a whole; that is 14% or 26 hours less than normal. The sunniest place was the region Nordjylland, 181 hours (normal 187). The region Syd- and Sønderjylland had 145 hours as the minimum (normal 176).

### **September was normal with a little surplus of sunshine**

The monthly mean temperature for the country as a whole was 12.9 °C; that is 0.2 °C above the normal for the period 1961-90. The highest temperature 22.8 °C was registered 7 September on the island Fyn. The lowest temperature was 0.9 °C, registered both 18 and 19 September in the central parts of Jylland. The island Bornholm was warmest; 14.1 °C (normal 13.3 °C), while the regions



Midt- and Sønderjylland and Østjylland were coldest; 12.6 °C (normal both 12.4 °C).

For the country as a whole the rainfall was 65 mm; that is 8 mm or 11 % less than normal (73 mm). The variations throughout the country were quite large. More than any area else the region Syd- and Sønderjylland received 95 mm as an average (normal 86 mm). Least of all the region København and Nordsjælland only received 31 mm (normal 56 mm).

The Sun was shining 145 hours for the country as a whole; 17 hours or 13 % more the normal. The sunniest place was the region København and Nordsjælland, 157 hours (normal 132), while the island Bornholm had 110 hours as minimum (normal 139).

### **October was mild and wet with a surplus of sunshine**

The monthly mean temperature for the country as a whole was 9.6 °C. That is 0.5 °C above the normal for the period 1961-90. The highest temperature 17.3 °C was registered 13 October north of Copenhagen in the eastern parts of Sjælland. The lowest temperature was -5.0 °C, registered during the night up to 1 November in the central parts of Jylland. During the night up to 6 October the first frost (-0.2 °C) was registered in the central parts of the southern Jylland. The island Bornholm was warmest; 10.6 °C (normal 9.6 °C), while the region Østjylland was coldest; 9.1 °C (normal 8.9 °C).

For the country as a whole the rainfall was 108 mm; 32 mm or 42 % more than normal. More than any area else the region Midt- and Vestjylland received 155 mm as an average (normal 93). Least of all the island Bornholm and the region Vest- and Sydsjælland plus Lolland/Falster received 68 mm (normal 52).

The Sun was shining 110 hours; 23 hours or 26 % above normal. Most sunshine had the region Nordjylland, 122 hours (normal 86), while the region Syd- and Sønderjylland had 96 hours as the minimum (normal 83).

### **November was warm**

The monthly mean temperature for the country as a whole was 5.9 °C. That is 1.2 °C above the normal for the period 1961-90. One week in the middle of the month was wintry with night frost and 21 November the first snow fall was registered. Number of days with frost was 6.6 days (normal 7.3 days). The highest temperature 14.1 °C was registered 11 November on the island Bornholm. The lowest temperature was -9.2 °C, registered during the night up to 24 November south of Roskilde in the eastern parts of Sjælland. The island Bornholm was warmest; 6.8 °C (normal 5.6 °C), while the region Nordjylland was coldest; 5.4 °C (normal 4.6 °C).

For the country as a whole the precipitation was 71 mm; 8 mm or 10 % below normal average. More than any areas else the region Syd- and Sønderjylland received 86 mm as an average (normal 98 mm). Least of all the island Bornholm received 40 mm (normal 74 mm).

The Sun was shining 52 hours; 2 hours or 4 % less than normal. Most sunshine had the region Nordjylland, 61 hours (normal 56 hours), while the region København/Nordsjælland and the island Bornholm had 42 and 43 hours respectively as the minimum (normal 57 and 47 hours respectively).

### **December was mild and dry with a deficit of sunshine**

The mean temperature was 2.6 °C in average for the country as a whole. That is 1.0 °C above normal. The highest temperature 9.9 °C was registered 21 December in the eastern parts of Jylland. The lowest temperature was -6.4 °C, registered 31 December in the central parts of Jylland. The island Bornholm was warmest; 3.5 °C (normal 2.1 °C), while the regions Nordjylland and Midt- and Vestjylland were coldest; 2.3 °C (normal 1.6 and 1.8 °C respectively).

For Denmark as a whole the precipitation was 32 mm; that is 32 mm or 52 % below normal average. The last third of the month was relatively dry. The variations throughout the country were quite large. More than any areas else the region København/Nordsjælland received 64 mm as an average (normal 55 mm). Least of all the regions Nordjylland and Østjylland both only received 21 mm (normal 62 and 65 mm respectively).

The Sun was shining 34 hours; 7 hours or 16 % below normal. The sunniest region was Midt- and Vestjylland, 42 hours (normal 40), while the region København and Nordsjælland had 22 hours as the minimum (normal 43).

The year's shortest day, 21 December was windy with gusts of gale strength in many places and in the north-westernmost of Jutland up to hurricane strength.

The weather during the Christmas days was mixed with both clouds and sunshine. The temperatures Christmas Day (24 December) were well above freezing point, but the following days were colder.

## **Trends in temperature, precipitation and sunshine in Denmark**

(see figures pp. 39-40 and reference 3)

The annual mean temperature varies from year to year, from below 6 °C to more than 9 °C. The temperature also varies from place to place – about 1 degree from the middle of the peninsula Jylland to the coastal areas. The coldest year so far was 1879, the only year below 6 °C, while the hottest recorded year was 2007, with 9.5 °C. Since 1988, almost every year has been hotter than normal, and the temperature showed a sharply rising trend since the 1990s. Over the last 135 years, the temperature in Denmark has increased by approx. 1.5°C, with the ten hottest years occurring from the 1930s to now. It is also a fact that out of the last 21 years in Denmark, 19 have been warmer than normal.

Average annual precipitation varies greatly from year to year and from place to place. As an average the amount of precipitation can be found in the middle of the peninsula Jylland, the lowest in the Kattegat region and around the island Bornholm; about 500 mm. The lowest annual precipitation for the country as a whole was 464 mm in 1947, and the highest was 905 mm in 1999. The annual rainfall for the country as in Denmark has risen about 100 mm since 1870.

On average, Denmark as a whole has about 1.495 hours of sunshine annually, but this figure varies greatly from year to year and place to place as the precipitation described above. The middle of the peninsula Jylland has the lowest number of hours while the Kattegat region and the island Bornholm has the highest. The sunniest year was 1947, with 1.878 hours, and the least sunny was 1987, with 1.287 hours. Since 1980, the trend has been towards more hours of sunshine and on the other hand less cloud cover.

## **Tórshavn, The Faroe Islands 2008**

(see figures p. 41)

The weather 2008 in Tórshavn was warmer than normal, but also wetter and more sunny than normal. The annual mean temperature was 7.1 °C (normal 6.5 °C). Nine out of twelve months were warmer than normal. March and October were colder than normal, while June was normal.

The highest temperature registered in 2008 in Tórshavn was 17.6 °C (7 May), while the lowest was; - 7.1 °C (during the night up to 2 February).

The 2008 annual accumulated precipitation in Tórshavn was registered to a total of 1.487 mm, quite wet (normal 1.284 mm). A quite sunny year was registered too, a total of 1.003 hours of bright sunshine compared to the normal average of 840 hours (1961-90).

## **Nuuk, Greenland 2008**

(see figures p. 43)

The weather 2008 in Nuuk (Mittarfik – Airport) was as a whole warmer than normal (-1.1 °C), a small surplus of 0.3 °C compared to the normal (-1.4°C).

The surplus of heat in Nuuk was not unique, as the weather in 2008 as a whole was warmer than normal in Greenland. The statistics from all the meteorological stations, where DMI have a long record, shows a surplus in 2008.

Summer 2008 was very warm in Greenland, some places record breaking warm as in Upernavik in the north-western parts of Greenland and in Danmarkshavn in the north-eastern parts of Greenland.

The highest temperature registered in 2008 in Nuuk was 21.0 °C, registered 20 July, while the lowest was -25.8 °C (8 February).

The 2008 annual accumulated precipitation in Nuuk was 1.042 mm, quite wet, and 290 mm more than the normal average 752 mm (1961-90).



## Referencer

1. Cappelen, J. og Bent Vraae Jørgensen (2009): Dansk vejr siden 1874 - måned for måned med temperatur, nedbør og soltimer samt beskrivelser af vejret - with English translations. DMI Teknisk Rapport 09-02.
2. Vaarby Laursen, E. and Stig Rosenørn (2002): New Hours of Bright Sunshine Normals for Denmark, 1961-1990. DMI Technical Report 02-25.
3. Cappelen, J. (2009): DMI Annual Climate Data Collection 1873-2008, Denmark, The Faroe Islands and Greenland – with graphics and Danish summary. DMI Technical Report 09-04.

## Tidligere rapporter

Tidligere rapporter fra Danmarks Meteorologiske Institut kan findes på adressen:

<http://www.dmi.dk/dmi/dmi-publikationer.htm>