

## Faktablad – Klimat och temperaturer i Sundsvall

Klimatet varierar inte från dag till dag, förändringarna är långsiktiga. Genom att göra långa tidsserier av exempelvis medeltemperatur, så går det att se om det skett någon förändring av klimatet. I tabellen syns att vintermånaderna i medeltal har blivit varmare i Sundsvall.

### I klimatmodeller kan scenarier för framtida temperatur beräknas.

Det finns flera olika utsläppsscenarier man kan använda sig av när man försöker förutse framtida förändringar i temperaturer. I projekt Klimatanpassa

Sundsvall har vi bland annat använt oss av ett av det mest använda scenariona idag (A1B).

A1B beskriver en värld med lite långsammare befolkningsutveckling men med en intensiv energianvändning, med både fossila bränslen och successivt allt mer alternativa bränslen. Den globala medeltemperaturen beräknas öka med ca 3 grader fram till 2100 i scenario A1B.

I scenarierna har exempelvis även medräknats skillnader i svavel- och partikelutsläpp, som till viss del kan ha en kylande effekt på klimatet, då det hindrar solstrålar att nå markytan.

Det är viktigt att förstå att klimatsimuleringar inte är någon exakt vetenskap, men de ger ledtrådar till de förändringar som vi kan förvänta oss i framtiden.

### Hur påverkas då framtida temperaturer i Sundsvall, enligt simuleringarna?

De kallaste vinterdagarna med under – 25 grader beräknas försvinna helt från ungefär 2040 och vintrarna blir i medeltal 5-6 grader varmare fram till 2100. Nattfrost i maj blir allt mer ovanligt från 2020 och framåt, även nattfrost i september beräknas bli ovanligt. Fram emot nästa sekelskifte upphör även risken för nattfrost i oktober månad.

Sommaren beräknas bli medeltal 3-4 grader varmare fram till 2100. Dygnsmedeltemperaturer över + 25 grader i juni till augusti blir ganska vanliga från tidsperioden kring 2040. Från mitten av seklet kan vi också börja få enstaka dygn med en medeltemperatur kring + 30 grader. Även antalet tropiska nätter beräknas öka, dvs då temperaturen inte understiger + 20 grader på natten.

### Stora skillnader mellan enskilda år kommer att finnas lokalt och regionalt

Man bör ha i åtanke, när man tolkar dessa förändringar i medeltemperatur, att stora variationer mellan enskilda år kommer att finnas lokalt och regionalt. Som ett exempel på detta så var vintern 2009-2010 kallare än normalt i stora delar av norra Europa och Sibirien. Men ur en global synvinkel var perioden december 2009 till februari 2010 den femte varmaste sedan 1880. På södra halvklotet var det den näst varmaste perioden.

Månad/ Period	1961- 1990	1991- 2008	Förändring
Januari	-9,0	-5,5	3,5
Februari	-7,9	-5,8	2,1
Mars	-3,1	-1,9	1,2
April	2,0	2,8	0,8
Maj	7,8	8,2	0,4
Juni	13,4	13,1	-0,3
Juli	15,3	16,1	0,8
Augusti	14,0	15,0	1,0
Sept.	9,4	9,9	0,5
Oktober	4,5	4,1	-0,4
November	-2,0	-1,1	0,9
December	-6,7	-4,5	2,2
<b>Hela året</b>	<b>3,1</b>	<b>4,3</b>	<b>1,2</b>