

# Väder och vattenstånd under 2019

Lars Sonesten, Institutionen för vatten och miljö, SLU

Väderåret 2019 var överlag varmt med stora växlingar i nederbördsmängder. Under första delen av året växlade nederbörden mycket, men större mängder än normalt i februari, mars och maj, medan övriga månader uppvisade lägre nederbördsmängder än normalt. Från och med augusti så var det däremot betydligt större nederbörd än normalt. Vattenståndet var under inledningen av året och under perioden maj-oktober under det normala, men tack vare den regniga hösten så avslutades året en högre nivå än normalt. Solinstrålningen var på förhållandevis normala nivåer under hela året.

*The weather in the Vänern area was in 2019 characterised by large variations in precipitation with some months during the first half of the year with notably higher amounts than usual, whereas other months was on the opposite lower in precipitation than normal. In general, the average temperatures were higher than normal throughout the year while the solar irradiation was on a normal for the area. The water level in Lake Vänern was lower than normal for most of the year, but due to the rainy autumn the level was higher than normal by the end of the year.*

## Vinter (januari till mars)

Vintern 2019 inleddes med temperaturer på förhållandevis normala nivåer under januari, medan det där efter svängde om till betydligt mildare väder än normalt (figur 1). Nederbörden varierade en hel del under samma tid, med lägre än normalt i Vänersborg, medan den var på en normal nivå i Karlstad (figur 2). Under februari och mars var däremot nederbörden högre än normalt över hela området. Vattenståndet var vid årets inledning på en låg nivå, men hade tack vare nederbörden under februari och mars återtagit en normal nivå i slutet av vintern (figur 3). Solinstrålningen i Karlstad var på en förhållandevis normal nivå under hela vintern (figur 4).

## Vår (april-maj)

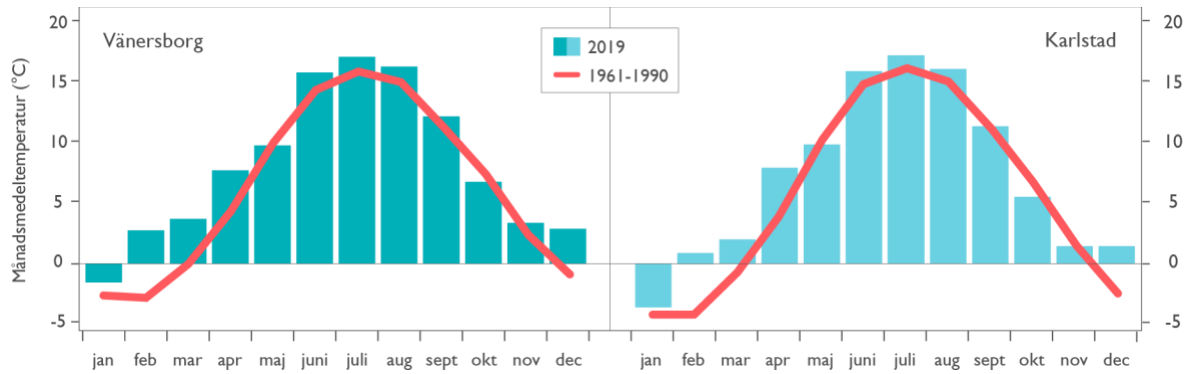
Våren inleddes med ett soligt, varmt och torrt väder under april, men övergick under maj till mer normala temperaturer under maj även om nederbörden var högre än normalt och solinstrålningen lägre än normalt (figur 1, 2 och 4). Vattennivån i Vänern började nu sjunka under det normala nivån, ett tillstånd som sedan enbart förstärktes under sommaren och hösten med en stadigt sjunkande vattennivå (figur 3).

## Sommar (juni till augusti)

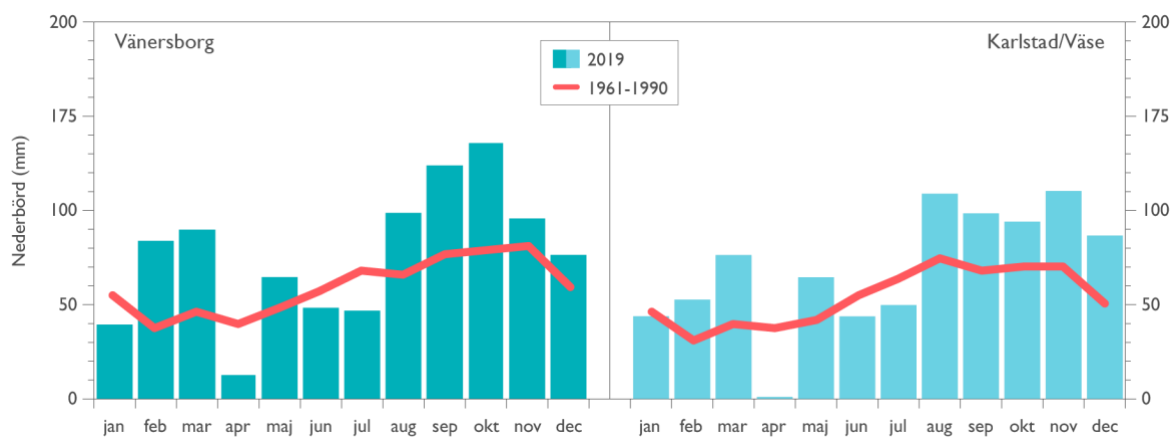
Sommaren bjöd på något förhöjda medeltemperaturer, medan nederbörden var mer omväxlande med mycket torrt väder under juni och juli som sedan övergick i betydligt högre nederbörd än normalt under augusti (figur 1 och 2). Vattenståndet sjönk stadigt i bristen på regn och var under det normala under hela sommaren (figur 3). Solinstrålningen var något låg under juni, medan den var på en mer normal nivå under resten av sommaren (figur 4).

## Höst och förvinter (september till december)

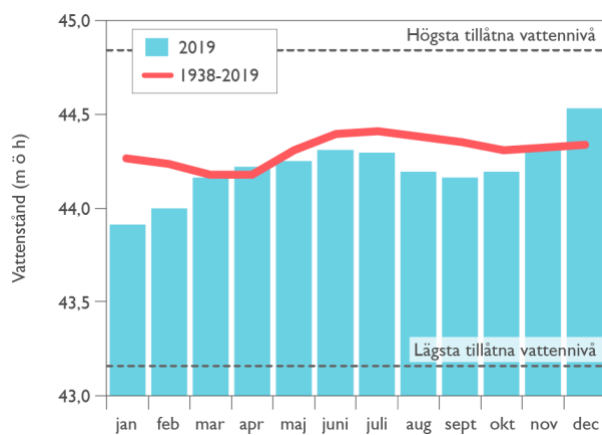
Hösten och förvintern uppvisade jämförelsevis normala medeltemperaturer fram till december som däremot var noterbart varmare än normalt (figur 1). Nederbörsmängderna var höga under hela perioden (figur 2), vilket ledde till att vattenståndet i Vänern i november uppnådde en för årstiden normal nivå för att i december var högre än normalt (figur 3). Solinstrålningen under hösten och förvintern var på förhållandevis normala nivåer (figur 4).



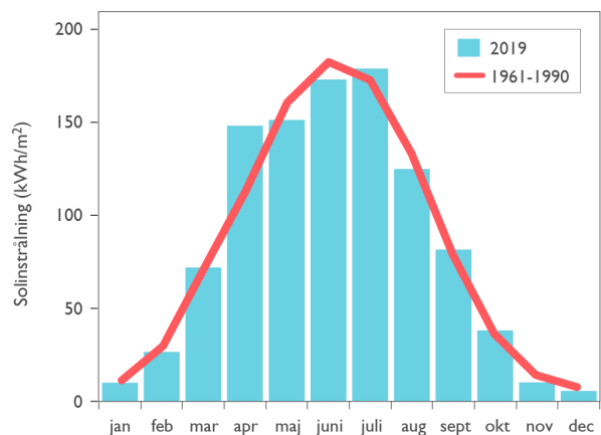
Figur 1. Månadsmedeltemperatur i Vänersborg och Karlstad under 2019, samt normaltemperaturen 1961-90. Data från SMHI.



Figur 2. Månadsnederbörd i Vänersborg och Karlstad-Väse under 2019, samt normalnederbörden 1961-90. Data från SMHI.



Figur 3. Månadsmedelvärden för vattenståndet i Vänern 2019, samt normalvattenståndet 1939-2019. Vattenståndet får enligt vattendomen för Vänern och Göta älv variera mellan 43,16 och 44,85 meter över havet. Data från SMHI.



Figur 4. Månadsmedelvärden av solinstrålningen i Karlstad under 2019, samt normalvärden 1961-90. Data från SMHI.