Naturvetenskap – Gymnasieskola

Modul: Väder och klimat

Del 2: Vad är klimat?

# Läsmaterial

Ylva van Meeningen, Maj-Lena Linderson och Jonas Åkerman, Lunds universitet

Bogren, J., Gustavsson, T. & Loman, G. (2008), Klimat och väder. *Studentlitteratur, första upplagan,* 1-304. ISBN: 978-91-440-4849-9.

Claes, B. (2016). En varmare värld. *Naturvårdsverket*, *Tredje upplagan*, 64-83. ISBN: 978-91-620-1300-4.

Länktext: Jordens huvudklimattyper (SMHI Kunskapsbanken)

Länk: <https://www.smhi.se/kunskapsbanken/klimat/jordens-huvudklimattyper-1.640>

Länktext: Naturliga faktorer som påverkar klimatet (SMHI Kunskapsbanken)

Länk: <https://www.smhi.se/kunskapsbanken/naturliga-faktorer-som-paverkar-klimatet-1.3831>

Länktext: Sveriges klimat (SMHI kunskapsbanken)

Länk: <https://www.smhi.se/kunskapsbanken/klimat/sveriges-klimat-1.6867>

## Energibudget:

Länktext: Calculating planetary energy balance and temperature (UCAR Center for Science Education)

Länk: <https://scied.ucar.edu/planetary-energy-balance-temperature-calculate>

Länktext: Climate and Earth’s energy budget (NASA Earth Observatory)

Länk: <https://earthobservatory.nasa.gov/Features/EnergyBalance/page1.php>

Länktext: Solstrålning (SMHI Kunskapsbanken)

Länk: <https://www.smhi.se/kunskapsbanken/meteorologi/solstralning-1.4186>

## Atmosfärens allmänna cirkulation:

Kröner, N., Kotlarski, S., Fischer, E., Lüthi, D., Zubler, E. & Schär, C. (2017), Separating climate change signals into thermodynamic, lapse-rate and circulation effects: theory and application to the European summer climate. *Climate Dynamics*, 48, 3425-3440.

Kuhlbrodt, T., Griesel, A., Montoya, M., Levermann, A., Hofmann, M. & Rhamstorf, S. (2007), On the driving processes of the Atlantic meridional overturning circulation. *Reviews of Geophysics*, 45, RG2001.

Länktext: Global circulation patterns (Met Office)

Länk: <https://www.metoffice.gov.uk/learning/learn-about-the-weather/how-weather-works/global-circulation-patterns>

## Havsströmmar:

Länktext: Om havets strömmar och deras effekt på jordens klimat (Allt om vetenskap, 2005)

Länk: <http://www.alltomvetenskap.se/nyheter/havets-strommar-kontrollerar-jordens-klimat>

Länktext: The Gulf stream (Kurzgesagt)

Länk: <https://www.youtube.com/watch?v=UuGrBhK2c7U>

## Vattenbalansen:

Bonetti, S., Manoli, G., Manes, C., Porporato, A. & Katul, G. G. (2017). Manning’s formula and Strickler’s scaling explained by a co-spectral budget model. *Journal of Fluid Mechanics, 812*, 1189-1212. doi:10.1017/jfm.2016.863.

Åkerman, J. (2017). Vattenbalansen. *Skolverket,* 1-28.

Länktext: Avrinning (SMHI Kunskapsbanken)

Länk: <https://www.smhi.se/polopoly_fs/1.6351!/faktablad_avrinning%5B1%5D.pdf>

Länktext: Vattnets kretslopp (SMHI Kunskapsbanken)

Länk: <https://www.smhi.se/kunskapsbanken/hydrologi/vattnets-kretslopp-forenar-hydrologi-meteorologi-och-oceanografi-1.20615>

Länktext: Water cycle (NASA Earth Observatory)

Länk: <https://earthobservatory.nasa.gov/Features/Water/>

## Lokalt klimat:

Bogren, J., Gustavsson, T. & Loman, G. (2008), Klimat och väder. *Studentlitteratur, första upplagan,* 199-226. ISBN: 978-91-440-4849-9.

Åkerman, J. (2017). Lokalklimat. *Skolverket,* 1-19.

Länktext: Naturliga faktorer som påverkar klimatet (SMHI Kunskapsbanken)

Länk: <https://www.smhi.se/kunskapsbanken/naturliga-faktorer-som-paverkar-klimatet-1.3831>