

Globala Energisystem

Examensarbete

Beräkning av framtida växthusgaskoncentration utifrån resursbegränsade utsläppsscenarier

Antropogen klimatpåverkan är beroende av hur de fossila energisystemen och deras tillhörande utsläpp av växthusgaser utvecklar sig i framtiden. Utsläppsscenarier är sammanställningar av bland annat hur energisystemen och utsläppen utvecklas och används som indata till klimatmodeller. Traditionellt har IPCCs egna utsläppsscenarier från Special Report on Emission Scenarios (SRES) från år 2000 använts.

Ett problem med SRES är dess mycket optimistiska antaganden om tillgången på fossil energi där framtida produktion enbart ses som en ekonomisk fråga. Resursbegränsade modeller, där den fossila energins ändliga natur (ex: peak oil) vägs in, är ett alternativ. Syftet med detta examensarbete är att använda sådana utsläppsscenarier för att måla upp alternativa framtidsbilder med mer begränsad tillgång på fossil energi.

Arbetet består av att konvertera förväntad framtida produktion av fossil energi till växthusgasekvivalenter med passande intensitet. Olika kolcykel/klimatmodeller används därefter för att beräkna möjlig framtida CO₂-koncentration. Examensarbetet bygger vidare på gruppens tidigare forskning och avses resultera i en vetenskaplig publikation.

Kontakta mig för mer info: Mikael Höök (Mikael.Hook@geo.uu.se tel: 073-0208116)

Mer bakgrundsinformation finns i nedanstående artiklar:

Kharecha & Hansen, 2008. Implications of “peak oil” for atmospheric CO₂ and climate. *Global Biogeochemical Cycles*, 22(3), GB3012. DOI: <http://dx.doi.org/10.1029/2007GB003142>

Zecca & Chiari 2011. Constraints of fossil fuels depletion on global warming projections. *Energy Policy*, 39(9), 5026–5034. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.enpol.2011.06.011>

