



# Linnéuniversitetet

Kalmar Växjö

## Kursplan

Fakultetsnämnden för naturvetenskap och teknik  
Institutionen för naturvetenskap

1MX002 Klimatfrågan, 7,5 högskolepoäng  
The Climate-Change Issues, 7.5 credits

### Huvudområde

Miljövetenskap

### Ämnesgrupp

Miljövetenskap

### Nivå

Grundnivå

### Fördjupning

G1F

### Fastställande

Fastställd av Organisationskommittén 2009-05-12

Kursplanen gäller från och med vårterminen 2010

### Förkunskaper

Biogeokemi 7,5 hp, Geovetenskap 7,5 hp, Miljöfrågorna 7,5 hp, Miljökemi 7,5 hp, eller motsvarande grundläggande naturvetenskapliga kurser inom miljövetenskapen.

### Förväntade studieresultat

Studenten skall efter avslutad kurs kunna:

- schematiskt beskriva de övergripande fysikaliska, biogeokemiska, och teknologiska sammanhang som karakteriserar klimatfrågan, sådan denna beskrivs av kursinnehållet nedan;
- översiktligt redogöra för teorier, metoder, och verktyg som används vid studier av klimatfrågan;
- ge exempel på naturliga processer och samhällsliga aktiviteter vilka påverkar klimatet, samt redogöra för bakomliggande orsakssamband;
- redogöra för de grundläggande processer och mekanismer som påverkar strålningsbalansen globalt, regionalt, och lokalt;
- översiktligt beskriva hur klimatfrågan samverkar med andra miljöproblem och med frågor rörande naturresursanvändningen;
- tillämpa enklare metodik för beräkningar och modellering rörande de grundläggande processer och mekanismer som styr klimatet;
- redogöra för den metodik som används vid jämförelser mellan olika växthusgasers och andra substansers klimatpåverkan;
- beskriva den ekologiska och samhällsliga riskbild som klimatiförändringar innebär;
- exemplifiera och förklara samhällsliga möjligheter att begränsa och åtgärda denna riskbild;
- redogöra för, och dra slutsatser av, nationellt och internationellt pågående

förhandlingsarbete rörande klimatfrågan;

- söka och översiktligt sammanställa information om klimatfrågan nationellt och internationellt;
- värdera sådan information;
- tillämpa kunskaperna på valda fallstudier samt
- kommunicera resultaten av sådana fallstudieapplikationer..B

## Innehåll

- Översiktlig introduktion och dagsaktuella exempel
- Fysikaliska grunder för energitransport till och från jordytan.
- Lufthavens uppbyggnad och sammansättning.
- Albedo, aerosoler, molnbildning, drivhusgaser, stratosfäriska ozonnedbrytare, havens energiomsättning, vegetationens roll, markanvändning.
- Biogeokemiska kretslopp ur klimatvetenskapens perspektiv.
- Ekologisk-teoretiska begrepp inom klimatvetenskapen.
- Kopplingarna mellan klimatförändringar, stratosfärisk ozonnedbrytning, och förändringar i troposfärisk kemi.
- Metoder för klimatstudier; datorbaserade simuleringsövningar.
- Samhälleliga aktiviteters påverkan på klimatet.
- Långsiktiga perspektiv; riskbilder.
- Klimatfrågan ur internationellt aktörs- och förhandlingsperspektiv; kopplingar till energi- och transportsystem.

## Undervisningsformer

Kursen ges på halvfart i form av web-baserad distansundervisning.

Minst tre fysiska träffar kommer att genomföras i Kalmar.

Undervisningen utgörs av föreläsningar, gruppövningar och exkursioner.

Deltagande i övningar och exkursioner är obligatoriskt.

## Examinationsformer

Kursen bedöms med betygen Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd.

Examination sker normalt genom skriftlig tentamen vid kursens slut; kompletterande former för examination kan också tillämpas, såsom prestationsbedömning av studentens arbete vid seminarier, särskilda övningar och projektarbete.

Bedömningskriterier för betyget godkänd framgår av  $\pm$ Förväntade studieresultat $\pm$ ; se ovan.

En första omtentamen erbjuds inom sex veckor under terminstid. Antalet tentamenstillfällen är begränsat till fem.

## Kursvärdering

En skriftlig kursvärdering genomförs i slutet av kursen. Utvärderingsresultatet

sammanställs i en kursrapport, vilken arkiveras hos institutionens administration.

Resultatet av utvärderingen och eventuellt vidtagna åtgärder kommuniceras med programansvarig, och presenteras för studenterna vid nästa kurstillfälle.

## Kurslitteratur och övriga läromedel

### Obligatorisk litteratur

Bernes, Claes. 2007. En ännu varmare värld. Naturvårdsverket (ISBN 9789162012618). ~200-250 kr hos bokhandlarna.

IPCC (2008) The 4th assessment of the IPCC: the synthesis report (valda delar)

[www.ipcc.ch/publications\\_and\\_data/publications\\_ipcc\\_fourth\\_assessment\\_report\\_synthesis\\_repo](http://www.ipcc.ch/publications_and_data/publications_ipcc_fourth_assessment_report_synthesis_repo)

Stern review of the economics of climate change (2007) (valda delar)

[www.hm-treasury.gov.uk/sternreview\\_index.htm](http://www.hm-treasury.gov.uk/sternreview_index.htm)

Klimat- och sårbarhetsutredningen (2007). Sverige inför klimatförändringarna - hot och möjligheter (valda delar)

[www.regeringen.se/sb/d/108/a/89334](http://www.regeringen.se/sb/d/108/a/89334)