

# PhD student in environmental chemistry - focus on toxicokinetic modeling

Umeå University, Faculty of Science and Technology

Umeå University is dedicated to providing creative environments for learning and work. We offer a wide variety of courses and programmes, world leading research, and excellent innovation and collaboration opportunities. More than 4 300 employees and 31 500 students have already chosen Umeå University. We welcome your application!

*We are looking for a doctoral candidate with a master's degree in chemistry or (eco)toxicology or equivalent qualifications and a particular interest in environmental chemistry, computational chemistry and (eco)toxicology. You will work in an international collaborative project focusing on the development of a tool aiming at decreased use of animal tests. Application deadline is April 5, 2018.*

The doctoral position is linked to the project "Development of a tool based on toxicokinetic modeling for estimation of dose at target and extrapolation of cell based data to intact organisms" involving environmental chemistry, analytical chemistry, toxicology and computational chemistry. The project focus on a so-called adverse outcome pathway for endocrine disruption and will combine toxicokinetics with structure-activity relationship modelling and studies in cell based bioassays and zebrafish embryos.

## Tasks

Your mission will be to develop a predictive tool combining physiologically based toxicokinetic (PBTK) modelling with quantitative structure-activity relationship (QSAR) modelling aiming at estimating dose at the biological target. Your tasks include selection and identification of candidate chemicals for biotesting, receptor interaction studies, and read-across and structure-activity modelling. It also includes development of chemical analytical methodologies for determination of dose in the biotesting systems using chromatography coupled with mass spectrometric detection. In the development of the PBTK model you will estimate chemical property data, partitioning coefficients between various tissues and biomatrices, metabolic rate constants, and use and analyze data from various endpoints and species. In summary, you will work with chemical and computational methods but also be involved in biotests using mainly cell based systems.

## Qualifications

To be admitted for studies at third-cycle level you are required to have completed a second-cycle level degree, or completed course requirements of at least 240 ECTS credits, of which at least 60 ECTS credits are at second-cycle level or have an equivalent education from abroad, or equivalent qualifications.

To fulfil the specific entry requirements to be admitted for studies at third-cycle level in chemistry, you are required to have completed first-cycle courses of at least 90 ECTS credits within the field of chemistry or another subject considered to be directly relevant to the specialization in question. Of those 90 ECTS credits, at least 15 ECTS credits shall have been acquired at second-cycle level within the specialization or an equivalent subject.

You are interested in environmental chemistry, computational chemistry and/or (eco)toxicology. You must have at least 15 ECTS credits in environmental chemistry, environmental analytical chemistry, (eco)toxicology or equivalent at advanced level. Practical experience in computational chemistry, chemometrics, pharmacokinetics, toxicokinetics, and biotesting are also considered valuable assets. Experience of programming or software for advanced data evaluation (R, Python, MATLAB, Simca, KNIME, PBPK, PBTK, ADME, QSAR etc.) is desirable, but not mandatory. As a person, you are careful and able to work independently. Good oral and written proficiency in English is also required.

## Terms of employment

The appointment aims at a PhD degree and the main task of the PhD student is to pursue their doctoral studies, which includes participation in research projects as well as postgraduate courses. In the assignments, teaching and other departmental work (up to a maximum of 20%) can be included. The employment is limited to four years full-time or up to five years when part-time teaching. The salary placement takes place according to the established salary level for doctoral employment.

## Application

The application must contain a cover letter stating why you are interested in the position, a resume, certified copies of grades and certificates, as well as names and contact information for at least two reference persons. You apply through our e-recruitment system. Log in and apply through the button at the bottom of the page. The deadline for applications is April 5, 2018.

**Other information**

Further information can be obtained from Professor Patrik Andersson, phone: +4690-786 5266, e-mail: patrik.andersson@chem.umu.se.

The Department of Chemistry is one of the largest departments within the Faculty of Science and Technology with approximately 200 employees, of which approximately 50 graduate students, and a strong and expanding research. The Department has three major research areas: Biological Chemistry, Environmental and Biogeochemistry, and Technical Chemistry. We are active in three of the priority research areas of the Faculty of Science and Technology and are a strong partner in the KBC, Chemical-Biological Center. Information about the postgraduate education can be found on the Faculty of Science and Technology website: <http://www.teknat.umu.se/english/doctoral-studies/>. For more information about working at Umeå University, <https://www.umu.se/en/work-with-us/>

Umeå University wants to offer an environment where open dialogue between people with different backgrounds and perspectives lay the foundation for learning, creativity and development. In each recruitment we aim to increase diversity and the opportunity to affirmative action. We kindly decline offers of recruitment and advertising help.

<b>Type of employment</b>	Temporary position longer than 6 months
<b>Contract type</b>	Full time
<b>First day of employment</b>	According to agreement
<b>Salary</b>	Monthly salary
<b>Number of positions</b>	1
<b>Working hours</b>	100%
<b>City</b>	Umeå
<b>County</b>	Västerbottens län
<b>Country</b>	Sweden
<b>Reference number</b>	AN 2.2.1-505-18
<b>Contact</b>	Patrik Andersson 090-786 52 66
<b>Union representative</b>	SACO 090-786 53 65 SEKO 090-786 52 96 ST 090-786 54 31
<b>Published</b>	2018-03-13
<b>Last application date</b>	2018-04-05
<b>Link to ad</b>	<a href="http://umu.mynetworkglobal.com/what:job/jobID:198376/">http://umu.mynetworkglobal.com/what:job/jobID:198376/</a>

# Doktorand inom miljö kemi med fokus på toxikokinetisk modellering

Umeå universitet, Teknisk-naturvetenskaplig fakultet

Umeå universitet satsar på kreativa miljöer för studier och arbete. Hos oss finns attraktiva utbildningar, världsledande forskning och utmärkta innovations- och samverkansmöjligheter. Fler än 4 300 medarbetare och 31 500 studenter har redan valt Umeå universitet. Välj oss du också.

*Vi söker en doktorandkandidat med masterexamen i kemi eller (eko)toxikologi eller motsvarande och ett särskilt intresse för miljö kemi, beräkningskemi och (eko)toxikologi. Du kommer att arbeta i ett internationellt samarbetsprojekt som främst syftar till att minska användningen av djurförsök genom att ta fram metodik för att bestämma dos i exponerad organism. Sista ansökningsdag är 2018-04-05.*

Doktorandanställningen är kopplad till det internationella samarbetsprojektet "Utveckling av verktyg för prediktion av dos vid målorganet baserat på toxikokinetisk modellering för extrapolation av cellbaserad data till intakta organismer" som involverar miljö kemi, analytisk kemi, toxikologi och beräkningskemi. Projektet utgår från en så-kallad "adverse-outcome-pathway" (AOP) för hormonstörning och skall kombinera toxikokinetik med struktur-aktivitetsmodellering och försök med cellmodeller och zebrafiskembryos.

## Arbetsuppgifter

Ditt uppdrag blir att utveckla ett prediktivt verktyg där toxikokinetisk modellering (PBTK) kombineras med struktur-aktivitetsmodellering för att bestämma halt vid målorganet. I projektet ingår att identifiera kandidatkemikalier för biotestning, studera receptoraktivering med metodiker som read-across, proteininteraktion och struktur-aktivitetsmodellering. Vidare ingår att utveckla kemisk analytisk metodik för att mäta dos i biotestsystemen med hjälp av kromatografi kopplat till masspektrometri. I utvecklingen av PBTK-modellen kommer du ta fram data kopplat till kemiska egenskaper, fördelning mellan olika vävnader, biotransformering och koppla och nyttja information från olika responser och arter. Sammanfattningsvis kommer du i projektet arbeta både med kemisk metodik, beräkningsmetoder men även biotester främst i cellbaserade system.

## Kvalifikationer / Kompetenskrav

För att bli antagen till utbildning på forskarnivå krävs det att du har grundläggande behörighet genom avlagd examen på avancerad nivå, eller slutförda kursfordringar om minst 240 högskolepoäng varav minst 60 högskolepoäng på avancerad nivå, eller motsvarande utländsk utbildning, eller motsvarande kvalifikationer.

För att uppfylla kravet på särskild behörighet att antas till utbildning på forskarnivå i kemi krävs det att du har grundläggande högskoleutbildning om minst 90 högskolepoäng i kemi eller andra ämnen som bedöms vara direkt relevanta för den aktuella inriktningen. Av de 90 högskolepoängen skall minst 15 högskolepoäng på avancerad nivå inom inriktningen, eller motsvarande, ingå.

Vi söker dig som är intresserad av miljö kemi, beräkningskemi och/eller (eko)toxikologi. Du har miljö kemi, miljöanalytisk kemi, (eko)toxikologi eller motsvarande på avancerad nivå, minst 15 högskolepoäng. Praktisk erfarenhet av beräkningskemi, kemometri, toxikokinetik, och biotestning är meriterande. Erfarenhet av programmering eller mjukvara för avancerad datautvärdering (R, Python, MATLAB, Simca, KNIME, PBPK, PBTK, ADME, QSAR etc) är också önskvärt. Som person är du noggrann och har förmåga till självständigt arbete. För arbetet krävs även goda muntliga och skriftliga färdigheter i engelska.

## Villkor för anställningen

Anställningen syftar till en doktorsexamen och doktorandens huvuduppgift är att ägna sig åt egen forskarutbildning vilket innefattar såväl deltagande i forskningsprojekt som forskarutbildningskurser. I arbetsuppgifterna kan undervisning och annat institutionsarbete (upp till max 20%) ingå. Anställningen är tidsbegränsad till fyra år heltid eller upp till fem år vid undervisning deltid. Löneplaceringen sker enligt fastställd lönestege för doktorandanställning.

## Ansökan

Ansökan ska bestå av följande handlingar skrivna på engelska eller svenska; en CV, ett personligt brev med motivering till varför du söker utbildningsplatsen, styrkta kopior av betyg och intyg samt namn och kontaktinformation till minst två referenspersoner.

Du ansöker via vårt rekryteringssystem. Logga in och sök via knappen längst ner på sidan. Sista ansökningsdag är 2018-04-05.

Närmare upplysningar lämnas av Professor Patrik Andersson, tfn: 090-786 5266, e-post: patrik.andersson@umu.se.

Kemiska institutionen är en av de största institutionerna inom Teknisk-naturvetenskaplig fakultet och har närmare 200 anställda, varav ca 40 forskarstuderande och en stark och expanderande forskning. Tre större forskningsområden, Biologisk kemi, Miljö- och Biogeokemi och Teknisk kemi samlar institutionens forskning och utbildning inom kemi. Vi är också en stark partner inom KBC, Kemisk-Biologiskt Centrum. Information om institutionens forskarutbildning finns på vår hemsida <http://www.teknat.umu.se/utbildning-pa-forskarniva/amnen-och-kontaktpersoner/kemi/>.

Umeå universitet vill erbjuda en miljö där öppna samtal mellan människor med olika bakgrund och perspektiv lägger grunden för lärande, skaparkraft och utveckling. Vid varje rekrytering strävar vi efter ökad mångfald och använder möjligheten till positiv särbehandling. Till bemannings- och rekryteringsföretag och till dig som är försäljare: Vi undanber oss vänligen men bestämt direktkontakt med bemannings- och rekryteringsföretag samt försäljare av ytterligare jobbannonser.

<b>Anställningsform</b>	Visstidsanställning längre än 6 månader
<b>Anställningens omfattning</b>	Heltid
<b>Tillträde</b>	Enligt överenskommelse
<b>Löneform</b>	Månadslön
<b>Antal lediga befattningar</b>	1
<b>Sysselsättningsgrad</b>	100%
<b>Ort</b>	Umeå
<b>Län</b>	Västerbottens län
<b>Land</b>	Sverige
<b>Ref. nr.</b>	AN 2.2.1-505-18
<b>Kontakt</b>	Patrik Andersson 090-786 52 66
<b>Facklig företrädare</b>	SACO 090-786 53 65 SEKO 090-786 52 96 ST 090-786 54 31
<b>Publicerat</b>	2018-03-13
<b>Sista ansökningsdag</b>	2018-04-05
<b>Länk till annons</b>	<a href="http://umu.mynetworkglobal.com/what:job/jobID:198376/">http://umu.mynetworkglobal.com/what:job/jobID:198376/</a>