

Projektbaserad tvärvetenskaplig doktorandkurs

Utredning av förutsättningar

Studien har utförts med stöd av Centrum för Miljövetenskap på uppdrag av dess styrelse och ingår i verksamheten för doktorandforum för hållbarhetsdriven teknik- och samhällsutveckling.

Ola Eriksson

2003-05-21

Innehåll

1	BAKGRUND	5
2	UPPDRAG	5
3	MÅL	5
4	DOKTORANDER	6
5	INSTITUTIONER	7
6	ORGANISATIONER	9
6.1	Externa intressenter.....	9
6.2	Näringslivskontakt.....	9
6.3	Forskarmäkleri.....	10
6.4	Institutionsföreträdare.....	11
6.5	Teknikbrostiftelsen.....	11
6.6	Nutek.....	11
7	UPPNÅDDA RESULTAT OCH FÖRSLAG TILL FORTSATT ARBETE	12
BILAGA 1	DOKTORANDER I DR-FORUM	13
BILAGA 2	ENERGISYSTEM - EKONOMI - LEDARSKAP*	14
BILAGA 3	PRESSKLIPP DAGENS NYHETER	15
BILAGA 4	KONTAKTUPPGIFTER	16
	Institutioner.....	16
	Externa intressenter/företag.....	16
	Högskolekontakter.....	17
	Webplatser.....	17
BILAGA 5	KURSBESKRIVNING	18

1 Bakgrund

En av de viktigaste uppgifterna för doktorandforum för hållbarhetsdriven teknik- och samhällsutveckling (i fortsättningen förkortad som dr-forum) är att erbjuda kurser av hög kvalitet till de doktorander som deltar i dr-forums aktiviteter. Doktorandforum utgörs bl.a. av doktorander inom miljöforskning vid Kungl. Tekniska Högskolan (KTH), Mälardalens Högskola (MdH) samt Högskolan i Kalmar (HiK). De kurser som hittills har givits har endast i begränsad omfattning stimulerat till samarbete över fackgränserna. För att råda bot på detta, och knyta problemlösning till verkligheten ute i samhället, så beslutade den vetenskapliga beredningsgruppen den 23 maj 2002 att i verksamhetsplanen för 02/03 låta göra en utredning av förutsättningarna för att starta en sådan kursverksamhet vilken föreligger i denna rapport.

2 Uppdrag

Syftet med detta projekt är att initiera inrättandet av projektkurser inom doktorandforum. Målet med projektkurserna är att

1. Knyta ihop den forskningskompetens som finns representerad inom doktorandforum med forskningsbehov ute i företag och organisationer.
2. Ge kursdeltagarna en träning i verklighetsnära problemlösande.

Man kan mycket väl se detta som ett sätt att uppfylla den ”tredje uppgiften” för svenska universitet, nämligen att samverka med samhället genom att föra ut forskning och kunskap. Formen för detta skulle vara i form av projektkurser där tvärvetenskapliga grupper av doktorander genomför en förstudie inom något för doktoranderna relevant område ute på ett företag eller i en organisation (forskningsinstitut m.fl.). Industrin/organisationen definierar problemet eller problemområdet och genom att arbeta facköverskridande med problemet i projektform kan olika vinklar av problemet belysas. Syftet med detta är att

1. Erbjuder doktorander att arbeta med aktuella forskningsfrågeställningar i nära samarbete med en beställare
2. Sprida kunskapen om doktorandforum som forskningsresurs ute bland företag och organisationer.

Resultatet av ett sådant doktorandarbeta kan vara en avrapportering av genomfört arbete eller början på ett större samarbete. En bärande tanke är att doktoranderna skall få sitt arbete räknat som kurs och ge akademiska poäng.

3 Mål

Projektet har tre mål:

1. Att i samråd med Doktorandforums Industriella råd och CMV inom ett urval privata och offentliga organ (företag, kommunala enheter, statliga myndigheter)
 - identifiera och formulera problemområden relevanta för uthållig utveckling
 - identifiera personer inom dessa organ som är villiga att vara kontakter för doktorander som utför förstudier av respektive område.
2. Att identifiera och engagera doktorander hos doktorandforums intressenter som är intresserade av att utföra respektive förstudie. Här ingår givetvis att se om det rent praktiskt går att få doktorander att arbeta i en sån här kurs med hänsyn till övriga åligganden och kurskrav som ju naturligtvis varierar mellan lärosätena.
3. Att med forskarutbildningsansvariga på doktorandernas institutioner beskriva förstudien i form av en doktorandkurs så att kursen inrättas vid en eller flera institutioner. Stöd från institutionens sida kan behövas i kursen i form av viss handledning och undervisning i exempelvis vetenskaplig metod och didaktik.

4 Doktorander

Med stöd av den kontaktlista som jag erhållit från Björn Frostell har jag gått ut med en förfrågan via e-post till doktoranderna (Bilaga 1). Syftet har varit att fråga om intresset för att gå en sådan här typ av kurs samt att inventera kompetensen. Brevet innehöll följande frågor:

Skulle du vara intresserad av att gå en sån här kurs? JA/NEJ

Om JA:

När skulle det passa dig att gå kursen? Det är tänkt att den skall ges under hösten 2003, passar det?

Vad arbetar du med i din forskningsuppgift?

Vilka är dina kompetensområden?

Vad tycker du är viktigt att tänka på när man skall utveckla kursen?

Hur vill du att kursen skall organiseras? Koncentrerad insats eller mer extensivt?

Från Björns lista hittade jag totalt 16 doktorander och brevet gick ut till 12 av dessa (fyra stycken inkl. mig själv visste jag på förhand är i slutet av sin forskarutbildning). Av dessa har fyra svarat, varav två har tackat nej till kursen och två ja. Dessutom tillkommer en doktorand i Linköping som på något vis fått mitt brev, och som anmält sitt intresse. Totalt är det således 3 doktorander som visat intresse för kursen:

Lena Birgersdotter, IVL

Lena jobbar på IVL Svenska Miljöinstitutet och är industridoktorand på Arbetsvetenskap på KTH. Hon kan tänka sig att läsa kursen i höst (sept-nov). Hon forslar kring arbetsmiljöarbete i små företag. Lena följer personer som besöker små företag och försöker effektivisera deras arbete, d.v.s. öka aktiviteten på arbetsmiljöområdet i de besökta företagen.

Kompetensområden: Sociologi, pedagogik, kvalitativ metod (starkast inom utvärdering och case studies), arbetsmiljö. Hon har också en miljöteknikerutbildning i botten, så det fungerar bra att arbeta med miljöprojekt. Hon skriver i sitt svar: "Det är viktigt att tänka på att vara ute i god tid med information om tider och vad som krävs för godkännande av kursen. Det är också bra om vi har möjlighet till kontakt på distans, t.ex. en e-postlista eller en hemsida som inte behöver vara avancerad, men som uppdateras inför och under kursen."

Jaromir Korostenski, Palab

Jaromir jobbar på det egna företaget Palab och är industridoktorand på Industriellt Miljöskydd, KTH. Kan tänka sig att läsa kursen i höst. Jaromir arbetar i sin forskning med miljöledning, integrerade ledningssystem och revision. Han vill gärna ha ett fokus på små och medelstora företag i kursen.

Jenny Stenlund Nilsson, Industriell miljöteknik, LiU

För Jenny passar det bäst om kursen ges under hösten, helst senare delen. Hon arbetar med energistrategier i kommuner. Projektet som hon just nu jobbar i heter "Strategisk miljöbedömning av lokala energisystem". Kompetensområdena är energi, energisystem, miljömanagement och miljöbedömningar. Jenny tycker det är viktigt att se till att det finns ett verkligt intresse för vidareutveckling hos företaget. Jenny skriver: "Ska man arbeta mot ett företag tror jag att det är bra att man finns på plats under vissa intensiva perioder. Kanske några dagar till en vecka vid ett antal tillfällen. Samtidigt brukar det ju vara svårt att få fram data etc med kort varsel, därför är det bra om man har ett par månader på sig."

5 Institutioner

I uppdraget ingick att kontakta institutioner vid de olika lärosätena och fråga dem om de kan tänka sig att administrera kursen eftersom CMV inte är någon egen institution med examinationsrätt. Enligt uppgift från Björn Frostell är Hans Lundberg att betrakta som kontaktperson för Mälardalens Högskola och Reine Karlsson för Högskolan i Kalmar. De har kontaktats via e-post jämte Lars-Gunnar Lindfors i ärendet.

Hans Lundberg, Institutionen för Samhällsteknik vid Mälardalens Högskola, berättade att man i stor utsträckning samarbetar med företag i regionen, framförallt ABB. Västerås kommun planerar nu för en sjöstad i den tidigare hamnen – ett projekt med sanering av mark och hög miljöprofil. Det kan vara ett lämpligt problemområde för kursen. Hans hänvisade mig vidare till Erik Dahlqvist, prefekt på inst. Hans uppskattade att 4-5 doktorander av de totalt 14 skulle kunna komma ifråga för kursen. Jag har skickat information och förfrågan till Erik Dahlqvist, men inte fått något gensvar.

Reine Karlsson, Högskolan i Kalmar, har jag vid ett flertal tillfällen försökt kontakta, dock utan resultat.

Lars-Gunnar Lindfors, IVL, har jag vid ett flertal tillfällen försökt kontakta, dock utan resultat.

Jag har även plockat ut de personer i Björns kontaktlista som tillhör kategori 2, handledare/senior forskare (alla tillhörande KTH). Med hjälp av Björn har jag gjort en ytterligare sällning bland dessa och gjort ett utskick per e-post med förfrågan om medverkan. Jag har fått positiva svar av Örjan Svane, Kent Jergman, Olle Wahlberg, Ronald Wennersten/Nils Brandt, Per Lundqvist, Conrad Luttrup och Gunnel Dalhammar.

Örjan Svane, KTH Bebyggelseanalys, har dels en företagskontakt (se nästa kapitel) som förhoppningsvis kan bli något, kan dels tänka sig att hålla i kursen, i så fall möjligen i samarbete med Bygghälsa/Gudni Johannesson.

Kent Jergman, KTH Anläggning och Miljö, lovordade initiativet men är avvaktande skeptisk, mycket p.g.a. uppläggets struktur – det kan vara svårt att genomföra praktiskt, men också för att det är svårt att få ekonomi i dr-kurser, kursutveckling kostar pengar, pengar som inte eller sällan finns. Han nämnde hur som helst det kommande vattendirektivet som ett lämpligt studieobjekt. Sverige skall driva igenom detta och en ny myndighet skall bildas som med sina fem kontor skall vara rikstäckande. Kent lovade att ta med sig denna information till sin institution men då han själv inte är docent så ser han inte att han själv kan driva frågan. Slutsats: mer problem än möjligheter

Olle Wahlberg, KTH Oorganisk kemi, skulle prata med sin chef Lars Kloos om saken men har sedan inte återkommit i ärendet.

Nils Brandt, KTH Industriellt Miljöskydd (IM), tyckte att kursupplägget låter spännande och visade intresse för att planera, genomföra och administrera kursen. IM arbetar i stor utsträckning tillsammans med företag i många av kurserna som avdelningen ger. Det finns två projekt på avdelningen som Nils framhöll som intressanta i detta fall:

- Miljöteknikexport Eco Forum Baltica
- Forskarmäkleri

Mer om forskarmäkleriet under nästa rubrik. Miljöteknikexportprojektet går ut på att bilda nätverk mellan företag i Östersjöregionen. Ett problem är bristen på systemsyn beträffande teknikval och totalkostnader från såväl beställarnas, finansiärernas som leverantörernas sida. Samverkan mellan dessa kategorier ger bättre helhets- och systemlösningar anpassade till lokala förhållanden ur såväl ekologiska, ekonomiska som kulturella aspekter. Idag saknas metoder och verktyg för att tydliggöra förutsättningar för miljöteknikexport och optimera

teknikvalet till en långsiktig hållbar utveckling, där såväl sociala, ekonomiska som ekologiska hänsyn tas.

Mot bakgrund av det fruktsamma upplägget i projektet förde NB fram idén att det vore mer fruktsamt om en grupp doktorander arbetar med 2-3 företag som har en gemensam nämnare, t.ex. olika delar i en livscykel, och arbetar med att knyta nätverk. Utifrån befintliga företag och deras visioner identifierar man konkreta problem. Ett syfte är alltså själva problemformuleringen, att det inte är en kurs med färdigdefinierade frågor som skall undersökas och besvaras. Detta är bra för doktoranden men också ur logistiksynpunkt – det borde vara enklare att få till en sån kurs rent praktiskt.

Så, istället för tankekedjan problem-analys-lösning så får vi även med organisation-nätverk-vision-problem. Där kan man stanna eller också gå vidare med analys och lösning. Alternativet är att analys-lösning görs av nästa dr-grupp i efterföljande kursomgång. Nils rekommenderade också ett samarbete med CNM (Centrum för naturresurser och miljö) vid Stockholms universitet (se nedan).

Henrik Ernstsson, CNM, har jag pratat med om engagemang både som kursanordnare i samarbete med IM och som en kontakt in mot Stockholms Universitet (SU) för annonsering av kursen. CNM bildades 1990 och verkar för dialog och samarbete över fakultetsgränserna. CNM samarbetar med alla insitutioner vid SU som bedriver miljörelaterad forskning. CNMs verksamhet går ut på att:

- Utveckla tvärvetenskaplig utbildning.
- Samordna större forskningsprojekt.
- Informera omvärlden om SU:s miljöforskning.

I CNMs doktorandgrupp finns det 10 doktorander som skulle kunna vara intresserade. Henrik lovade att ta med sig frågan till styrelsen för CNM och att därefter återkomma. Eftersom resultat av detta kan väntas sedan tiden för uppdraget gått ut bad jag Henrik att återkomma till Nils Brandt i frågan.

Per Lundqvist, KTH Energiteknik, är intresserad - kanske projekt om långsiktiga energiutredningar, scenarier och ny spännande teknik som energiföretag inte har tid att fundera på. På Energiteknik har man stor vana av arbetsformen i samarbetet med Indek runt I-programmet, bl.a. i kursen 4A 1145 Energisystem-ekonomi-ledarskap, se bilaga 2.

Conrad Luttrup, KTH Maskinkonstruktion, har visat ett positivt intresse, men det har varit stora svårigheter att kunna boka en tid med honom för att diskutera saken närmare.

Gunnel Dalhammar, KTH Bioteknologi, svarade också positivt men har inte återkommit då jag velat boka en tid för en fördjupad diskussion.

6 Organisationer

För att förenkla arbetet har jag valt att bygga vidare på etablerade kontakter mellan högskola och näringsliv. Jag har arbetat med följande:

1. Utskick till externa intressenter på Björns kontaktlista.
2. Utskick till näringslivskontakt eller motsvarande vid de tre lärosätena.
3. Möte med företrädare för ett "forskarmäkleri" som knyter samman högskola och miljödrivna små- och medelstora företag.
4. Utskick till Hans Lundberg, Reine Karlsson och Lars-Gunnar Lindfors (samma som tidigare)
5. Utskick till institutionsföreträdare (samma som tidigare)
6. Kontaktat Teknikbrostiftelsen i Stockholm
7. Kontaktat Nutek, avdelningen för Hållbar Utveckling

6.1 Externa intressenter

Staffan Söderberg, Skanska Environment and Sustainable Development är den ende som svarat på mitt utskick till externa intressenter. Vi talades vid per telefon och vi diskuterade 4 olika problemområden:

1. Kommande EU-direktiv för energieffektivitet i byggnader.
2. Kommande EU-direktiv om kemikaliestrategi (egenskaper) PBCMR.
3. Utsläppsrättigheter (nivå 2). Blir formulerat som ett krav från entreprenörer som belagts med utsläppsrättigheter.
4. Kommande lagstiftning inom avfallshantering/deponering. Här finns det branschlösningar på mål-nivå som man kan förhålla sig till.

Staffan var mycket intresserad och Skanska har samarbete med 10-20 doktorander och 8 adjungerade professorer för närvarande. Här har vi alltså en kontakt vi kan bygga vidare på.

Övriga 11 har inte svarat på mitt utskick. Däremot har **José Ramirez, Sweco**, tagit kontakt med Björn Frostell för att få mer information i syfte att kontakta VD för företaget om samverkan mellan Sweco och dr-forum.

6.2 Näringslivskontakt

Jag har kontaktat **Susanne Olsson och Sten Ohlsson vid HiK**. Inga av dessa har svarat.

Jag har kontaktat **Jolanta Jamrozy vid MdH**. Hon svarar att hon sedan 5 år tillbaka ger en kurs där eleverna själva löser problem åt företag i länet. Det har aldrig varit svårt att hitta samarbetspartner men man får börja ragga projekt tidigast 3-4 månader innan kursstarten.

Företagen vill veta konkret:

1. När startar kursen?
2. Vilken profil har kursdeltagarna?
3. Vad kan kursdeltagarna?
4. Hur mycket tid kan kursdeltagarna avsätta?
5. Vilken typ av projekt är intressant för kursdeltagarna?
6. Vad kan de åstadkomma?
7. När kan de vara klara?
8. I vilken form förligger resultatet?

Vidare säger hon, med erfarenhet från sin egen kurs, att idén med en extensiv kurs sällan eller aldrig passar företagen. Det behöver dock inte vara ett problem för doktorandkursen eftersom typen av problem inte skall vara av akut natur.

På MdH samarbetar man med en rad olika företag, en del lämnar till och med bidrag för utfört arbete eller finansierar forskningsprojekt. Men det rör sig alltid om konkreta tidsbestämda åtaganden som kan utnyttjas kommersiellt (ytterligare en skillnad mot vad vi tänkt oss här). Hon gör bedömningen att många, kanske till och med de flesta av dessa företag, kan tänka sig ett samarbete även på doktorandnivå men då måste ovanstående preciseras.

Mats Wager, KTH Externa Relationer, jobbar som teknikmäklare och efter en databas-sökning bland hans företag så dök det upp ett ärende som han haft med speditorsfirman Schenker. Det handlade om att utveckla transporter så att de blir miljömässigt mer accepterade. Företaget hade visionen att man genom att registrera diverse körparametrar skulle uppmuntra ett "bra" körsätt med hjälp av en lönebonus. Man tänkte på att spara bränsle, gummidäck, människors liv och hälsa m m. Det här ärendet drevs ganska långt. bl.a. hade man ett stort möte med representanter för Schenker, Scania, vägverket, NTF och KTH (förutom Mats, Annika Stensson på Farkost). Schenker fick sedan fick organisatoriska problem för ärendet "somnade in". En idé är att kanske ta upp det här ärendet igen genom att erbjuda dem en analys av vad en hållbar utveckling av deras transporter kan innebära.

Jag återupptog kontakten med Mats efter att ha läst i Dagens Nyheter den 22 april (Bilaga 3) om arbetet med frivilliga avtal mellan företag längs livscykeln för olika produkter, med syfte att skapa hållbar utveckling. VD för Schenker Consulting (Mattias Kettelhoit) uttalade sig i artikeln. Jag kontaktade åter Mats Wager och uttryckte önskemål om att utnyttja kontakten med Schenker för att i detta fall belysa problem och möjligheter när man ingår sådana här avtal om hållbar utveckling inom olika livscykler. Det kan vara organisatoriska problem, vilka parametrar man skall använda för att utvärdera om avtalen har effekt eller andra typer av frågeställningar som är kopplade till doktorandernas kunskaps- och erfarenhetsbas. Det visade sig nu att det tidigare ärendet med Schenker (teknisk mätning/registrering i bilen avchaufförsbeteende) som Mats lagt ner en hel del arbete på somnat in för gott. Det projektet borde enligt Mats ha föregåtts av den studie som vi nu vill göra. Jag ombads att kontakta Monica Jadsén Holm, Schenker AB, KRM, Utbildning, kommunikation och beskriva vad vi vill göra tillsammans med dem. Hon skulle diskutera det med sin chef Johan Trouvé, Schenker AG (koncern), Miljöchef. Detta har jag också gjort men jag har inte fått någon respons, trots förfrågningar.

Ett annat ärende som Mats Wager tog upp var en miljöcertifiering av Atlas Copco i Märsta. Projektet tappades för några år sedan och Ronald Wennersten var inblandad i projektet. Jag har pratat med Ronald och han har lovat att undersöka saken, dock utan att återkomma till mig ännu.

6.3 Forskarmäkleri

Jag har haft ett möte med Monika Ohlsson, KTH Industriellt Miljöskydd som arbetar med "forskarmäkleri" (<http://www.ima.kth.se/im/forskarmakleri/index.html>). Svenska ESF- rådet i Stockholms län samarbetar med Stockholms Akademiska Forum i projektet "Forskarmäkleri" för att på olika sätt skapa kontakter och initiera samarbete mellan företag och högskolan i Stockholmsområdet. Syftet är att få igång konkreta samarbeten i olika miljöprojekt som tar sin utgångspunkt i företagens behov av kompetenstillskott, samt att tillföra högskolan erfarenheter och problemställningar från företagens miljöarbete som kan befrukta undervisning och forskning. Med miljödrivna företag menas företag som på något sätt har miljön som drivkraft. Det innebär att de är fokuserade på miljöteknik eller "miljövänliga produkter". Miljökvalitén i tjänsten, produktionen eller produkten utgör alltså en bärande del av affärsverksamheten. Samarbetsformerna inom mäkleriet är många. Några av dem som är möjliga att utveckla och erbjuda från högskolans sida är:

- Studentprojekt i olika kursmoment (2-10 veckors studentarbetstid)
- Examensarbete (10-20 veckor)

- Kvalificerad forskarrådgivning
- Kompetensutbyte (seminarier, föreläsningar, informationssökning etc)
- Utvecklingsprojekt
- Industridoktorander

Monika visade stort intresse, det var nämligen på doktorandnivå som man ännu inte hunnit etablera något samarbete. Jag har skrivit samman en beskrivning av kursen och gett till Monika som lovat att skicka ut den bland medlemsföretagen. Kursupplägget annonseras på mäkleriets hemsida.

6.4 Institutionsföreträdare

Jag har pratat med Örjan Svane om ett tänkbart projekt mot Familjebostäder. De har utvecklat ett experimenthus som byggs i Hammarby Sjöstad med inflyttning till hösten 2003. Tanken är att utvärdera hur väl kravspecifikationen uppfylls efter en eldningssäsong. Kontakt är etablerad med miljösamordnare på Familjebostäder, men ärendet är vidarebefordrat till Gudni Johannisson, professor på Bygghälsa. Örjan kvarstår dock i projektet. Mitt brev om kursen är vidarebefordrat av Örjan till Gudni, vi väntar på svar från honom.

I övrigt har inga med institutioner redan etablerade företagskontakter uppdagats.

6.5 Teknikbrostiftelsen

Jag kontaktade Teknikbrostiftelsen i Stockholm i början av april men har inte fått något svar.

6.6 Nutek

Jag har inte fått något svar av Göran Uebel på Nutek som jag skickat e-post till.

7 Uppnådda resultat och förslag till fortsatt arbete

Följande konkreta resultat kan skönjas:

- Tre doktorander har anmält intresse för att gå kursen i höst.
- Skanska har anmält intresse för att formulera projektuppgifter.
- Industriellt Miljöskydd och Energiteknik har uttryckt och visat klart intresse att fortsätta diskussioner om att ge kursen.

Vidare kan jag konstatera att

- Doktorander bör sökas i en större krets.
- Ett alternativt upplägg på kursen kan vara enligt vad som beskrivs på sid. 7.

Det fortsatta arbetet bör inriktas på att

1. Knyta nya doktorander till dr-forum som kan erbjudas kursen. Givetvis kan och bör kursen ges även till intresserade som inte räknas till doktorandforum.
2. Göra en förnyad ansträngning att diskutera kursen med Högskolan i Kalmar vars företrädare ej gått att nå.
3. Ta en fördjupad kontakt med Industriellt Miljöskydd och Energiteknik på KTH om att planera och anordna kursen.
4. Följa upp de företagskontakter som ännu inte gett något, i synnerhet Schenker, Mälardalens Högskola och Svenska Bostäder (Örjan Svane). Kontaktuppgifter till personer som bör kontaktas vidare återfinns i Bilaga 4.

De förslag som nämns i denna rapport överensstämmer också med de fokusområden som CMV har:

1. Hållbara transporter (Schenker)
2. Hållbart byggande (Familjebostäder, Skanska)
3. Hållbar vattenhantering (Vattendirektivet)
4. Hållbart energisystem (Per Lundqvist)

Av tidigare redovisad anledning går det inte att i detalj bestämma kursupplägget i nuläget. Det beror på både önskemål från företaget ifråga, samt vilka former som bäst passar institutionen och ytterst de doktorander som skall gå kursen. Ett förslag till kursbeskrivning med utbytbara delar ingick dock i uppdraget och denna återfinns i Bilaga 5.

Bilaga 1 Doktorander i dr-forum

Jag har fått en lista av Björn Frostell från den 20/1 som redovisar de svar som inkommit på en förfrågan om engagemang i dr-forum. Ur denna lista har jag lyft ut de som karakteriserat sig själva som doktorander.

Nr	Namn och adress	Akademisk institution	Mailadress	Telefon	Intressen
1	Ammenberg Jonas Industriell Miljöteknik Linköpings universitet SE-581 83 Linköping	LiU -Industriell Miljöteknik	jonam@ikp.liu.se	013-28 1237	1) Miljöteknik
2	Assefa Getachew Industriellt Miljöskydd Inst för Kemiteknik KTH SE-100 44 Stockholm	KTH – Industriellt Miljöskydd	getachew@arch.kth.se	073-576 7985	1) Industriell Ekologi 2) Miljöteknik 3) Enegitteknik
3	Bauner David Inst för Industriell Ekonomi KTH SE-100 44 Stockholm	KTH-INDEK	dbauner@kth.se	08-790 6152	1) Ekonomi/industriell ekonomi 2.) Teknik och teknikhistoria 3) Miljöteknik
6	Birgersdotter Lena IVL Box 210 60 SE-100 31 Stockholm		lena.birgersdotter@ivl.se	08-598 563 00	1) Sociologi 2) Industriteknik 3) Miljöteknik
9	Cerin Pontus Industriell ekonomi KTH SE-100 44 Stockholm	KTH - INDEK	pontus.cerin@lector.kth.se	08-790 6921	1) Industriell ekonomi 2) Industriell ekologi 3) Teknikhistoria
12	Engström Rebecca Fms Box 2142 SE-103 14 Stockholm	KTH - Industriellt Miljöskydd	engstrom@fms.ecology.su.se	08-402 3826 070-769 3400	1) Industriell ekologi 2) Ekologi 3) Media/kom- munikation
13	Eriksson Ola Industriellt Miljöskydd Inst. för Kemiteknik KTH SE-100 44 Stockholm	KTH – Industriellt Miljöskydd	olae@ket.kth.se	08-790 9331	1) Energiteknik 2) Miljöteknik 3) Industriteknik
14	Forsberg Anna Carl Bro Stockholm Konsult Energi & Miljö Box 9611 SE-117 91 Stockholm	KTH - Industriellt Miljöskydd	anna.forsberg@carlbro.se	08-785 85 38 070-420 85 38	1)Industriell ekologi 2) Infrastruktur 3) Miljöteknik
21	Hochschorner Elisabeth Fms Box 2142 SE-103 14 Stockholm	KTH - Industriellt Miljöskydd	elisabeth@fms.ecology.su.se	08-402 3807	1) Industriell ekologi 2) Miljöteknik 3) Miljöekonomi
27	Korostenski Jaromir Palab AB Torgnyvägen 32 SE-187 76 Täby		jaromir.korostenski@palab.se	08-758 6408	1) Miljöteknik
29	Lindahl Mattias Inst för Teknik Högskolan i Kalmar SE-30982 Kalmar		mattias.lindahl@hik.se	0480-44 6339	
	Lindmark Susanne EP/Kemiteknik KTH SE-100 44 Stockholm	KTH - Kemiteknik	susannel@ket.kth.se	08-790 67 13	1) Energiteknik 2) Miljöteknik 3) Industriteknik
39	Norrström Ann-Catrine Mark- och Vattenteknik KTH SE-100 44 Stockholm	KTH-Mark- och Vattenteknik	anncatri@kth.se	08-790 8613	1) Miljöteknik 2) Infrastruktur 3) Biologi/mikrobiologi /biokemi
43	Eva Pohl Ins f. Teknik Högskolan i Kalmar 391 82 Kalmar	HiK - Inst f. Teknik	eva.pohl@hik.se	0480 / 44 67 20	1) Ekonomi/Industriell ekonomi 2) Industriell ekologi 3) Sociologi
46	Roth Liselott Industriell Miljöteknik, IKP Linköpings universitet SE-581 83 Linköping	LiU – Industriell Miljöteknik	lisro@ifm.liu.se	013-28 58 27	1) Industriell Ekologi 2) Infrastruktur 3) Energiteknik
57	Öberg Ola Inst för Mark- och Vattenteknik SE-100 44 Stockholm	KTH – Mark- och Vatten	olaoberg@aom.kth.se	08-790 7462 070-816 6317	1)Miljöteknik 2)Infrastruktur 3)Industriteknik

Bilaga 2

Energisystem - ekonomi - ledarskap

Mål

Kursen syftar till att integrera teknologens tidigare studier i teknik, ekonomi och ledarskap genom att studera problem som är så sammansatta att de kräver kompetens från mer än ett område för sin lösning.

Kursinnehåll

Kursen består av tre delar. (i) Litteratur och seminarier, (ii) Utrednings- och undersökningsmetodik, och (iii) projektdel. Litteraturdelen omfattar seminarier med fördjupning i energisystem, systemanalys, etc, samt en uppsats i eget ämne i anslutning till det projekt som utförs. Tyngdpunkten i (ii) ligger på vetenskaplig metod för utredningar, modeller och modellbildning, datafångst och informationsutvärdering. Projektdelen (iii) genomförs som ett samarbete mellan Institutionen för Energiteknik, Institutionen för industriell ekonomi och organisation samt ett företag på vilket projektet är placerat.

Förkunskaper

4D1111 Ingenjörarbete, teknik, humaniora , 4D1122 Industriell ekonomi och organisation för I, del 1 och del 2, 4D1160, Samhällsekonomi med mikroekonomisk fördjupning och 4D1114 Kunskapsbildning I samt 4D1117 Kunskapsbildning II. Dessutom ska minst 8 poäng valbara ekonomi kurser vara inhämtade och de avslutande inriktningsspecifika teknikkurserna ska vara avklarade.

Kursfordringar

Godkänt på samtliga i kursen ingående moment (SEM1; 1p), (SEM2; 1p), (PRO1; 6p).

Kurslitteratur

Meddelas vid kursstart

Poäng: 8

ECTS poäng: 12

Nivå: D

Betyg: 3, 4, 5

ECTS betyg: A-F

Språk: Svenska

Obligatorisk för ESI(I4)

Kursuppläggning

Period 3, 4

Föreläsningar 24h

Övningar 24h

Laborationer 4h

[Kursens hemsida](#)

Kursen ges from läsåret 03/04

Kursansvarig

Docent Per Lundqvist

perlundq@egi.kth.se

tel. 08-790 74 52

Bilaga 3 Pressklipp Dagens Nyheter

Bilaga 4 Kontaktuppgifter

Institutioner

Erik Dahlquist, Mälardalens Högskola

erik.dahlquist@mdh.se 021-15 17 68

Lars-Gunnar Lindfors, IVL Svenska Miljöinstitutet

lars-gunnar.lindfors@ivl.se 070-973 63 14

Hans Lundberg, IVL Svenska Miljöinstitutet

hans.lundberg@ivl.se 021-10 13 56 070-973 63 12

Reine Carlsson, Högskolan i Kalmar

reine.carlsson@hik.se 0480-44 63 26

Örjan Svane, KTH Bebyggelseanalys

svane@arch.kth.se 08-790 85 19

Kent Jergman, KTH Anläggning och Miljö

jergman@ce.kth.se 08-790 89 97

Olle Wahlberg, KTH Oorganisk Kemi

ow@inorg.kth.se 08-790 82 95

Nils Brandt, KTH Industriellt Miljöskydd

nilsb@ket.kth.se 08-790 80 59

Henrik Ernstsson, Centrum för naturresurs- och miljöforskning

henrik@misu.su.se 08-16 49 20

Conrad Luttrup, KTH Maskinkonstruktion

conrad@md.kth.se 08-790 74 97

Gunnel Dalhammar, KTH Bioteknologi

gunnel@biotech.kth.se 08-553 783 00

Per Lundqvist, KTH Energiteknik

perlundq@egi.kth.se 08-790 74 52

Externa intressenter/företag

Staffan Söderberg, Skanska Environment and Sustainable Development

staffan.soderberg@teknik.skanska.se 08-504 354 42

José Ramirez, Sweco International

jose.ramirez@sweco.se 08-695 62 92

Monica Jadsén Holm, Schenker AB, KRM, Utbildning, kommunikation

monica.holm@schenker.com 031-703 84 35

Johan Trouvé, Schenker AB (koncern), Miljöchef

johan.trouve@schenker.com 031-703 80 37

Atlas Copco (Kontakta Ronald Wennersten på Industriellt Miljöskydd)

rw@ket.kth.se 08-790 63 47

Göran Uebel, NUTEK

goran.uebel@nutek.se 08-681 93 67

Högskolekontakter

Susanne Olsson, Högskolan i Kalmar
susanne.olsson@hik.se 0480-44 67 75

Sten Ohlsson, Högskolan i Kalmar
sten.ohlsson@hik.se 0480-44 62 42

Jolanta Jamrozy, Mälardalens Högskola
jolanta.jamrozy@mdh.se 021-10 31 21

Kaj Backström, KTH
kback@admin.kth.se 08-790 70 60

Mats Wager, KTH Näringslivskontakt
wager@admin.kth.se 08-790 69 13

Monika Ohlsson, Forskarmäkleri
monikao@ket.kth.se 08-790 61 50

Webplatser

Centrum för Naturresurs- och Miljöforskning
<http://www.cnm.su.se/index.php>

Forskarmäkleri
<http://www.ima.kth.se/im/forskarmakleri/index.html>

KTH Näringslivskontakt
<http://www.kth.se/samverkan/naringsliv/index.html>

KTH Externa Relationer
<http://www.kth.se/forskning/samverkan/>

Miljöbron
<http://www.miljo.gu.se/miljobron/ommiljobron.asp>

NUTEK
<http://www.nutek.se/sb/d/129>

Näringslivscentrum vid Mälardalens Högskola
<http://www.mdh.se/samverkan/forskning/>

Näringslivsservice vid Högskolan i Kalmar
<http://www.ns.hik.se/>

Teknikbrostiftelsen i Stockholm
<http://www.tbs.a.se/index.php?dnode=4>

Bilaga 5 Kursbeskrivning

KURSNAMN Tvärvetenskapliga hållbarhetsstudier
Miljöstrategisk problemlösning
Hållbar utveckling – projektbaserat problemlösande

Poäng: 4-5 p

Tid: 2-3 månader

Att fundera på:

Skall kursen likt många andra doktorandkurser ges då det finns en grupp doktorander och ett identifierat företag/organisation, eller skall det vara mer organiserat med en officiell kursstart med anmälningsförfarande?

Nivå: Doktorandkurs

Betygsskala: Godkänd/Icke godkänd
(Svårt med individuell betygssättning på gemensamt utfört arbete)

Språk: Svenska, engelska vid behov

Kursansvarig: NN

Examinator: NN

Institution: XX

Att fundera på:

Skall kursen ges av ett lärosäte (KTH, MdH eller HiK) i taget (turné) eller skall den kunna ges parallellt från olika institutioner? Om olika institutioner ger kursen från år till år, hur kunskapsöverför man så att kursen utvecklas i en positiv riktning?

Övrigt: Ingår i kursutbud i doktorandforum för uthållighetsdriven teknik- och samhällsutveckling.

MÅL

Målet med kursen är att kursdeltagarna skall tränas i att

- arbeta i en tvärvetenskapligt sammansatt projektgrupp
- Identifiera, strukturera och/eller lösa strategiska problem samt föreslå lösningar och vidare forskning/utveckling kopplade till hållbar utveckling i ett företag eller annan organisation utanför akademien.

KURSSINNEHÅLL

Syfte:

Anledningen till att det är viktigt för en doktorand att tillägna sig de kunskaper som kursen kan ge är att miljörelaterad forskning och utveckling i allt större utsträckning omfattar fler aspekter än de rent tekniska eller ekonomiska. Att definiera och lösa forskningsproblem är en viktig egenskap hos en disputerad forskare och det blir allt mer viktigt att kunna samarbeta över fakultetsgränserna. Ett annat syfte med kursen är att doktoranderna skall få komma i kontakt med skarpa problem. Den akademiska forskningen finansieras i högre utsträckning av externa medel för att lösa skarpa problem. Ibland kommer man som doktorand in i ett redan definierat projekt med en liten deluppgift att lösa. Ibland är forskningen frikopplad från ett verkligt fall. Därför är det bra och nyttigt för doktorander att i kursform få bekanta sig verklighetsnära problem.

Ett underliggande syfte är att minska gapet mellan akademisk forskning och forskningsbehov i företag. Förhoppningen är att samarbete högskola - näringsliv kan leva vidare efter kursens slut i form av förstudier och i förlängningen doktorand/forskningsprojekt.

Problemområde:

Hållbar utveckling som återspeglas i skarpa strategiska långsiktiga uppgifter eller som mindre problem i större problemkomplex. Problemen kan röra managementfrågor, processutformning, effekter av ny lagstiftning, utvärdering av ny teknik m.m. Utifrån en kanske till en början snäv fråga vidgas problemet tvärvetenskapligt så att fler aspekter på hållbar utveckling tas med. Genom handledarens försorg skall mångvetenskaplighet undvikas så gott det går. Forskningsfrågornas natur är mer visionära frågor, ej sådant som skall lösas i löpande projekt.

Handledning:

Varje doktorandgrupp har två handledare: en från problemägaren och en från högskolan. Det är upp till varje institution att besluta om vilka som skall vara handledare men det kan gärna vara doktorandernas ordinarie handledare. Den akademiske handledarens roll är att vidga snävt formulerade problem, få doktoranderna att anlägga ett vetenskapligt förhållningssätt och samverka med handledare från andra discipliner. Den akademiske handledarens är också den som tar inledande kontakt med företaget.

FÖRKUNSKAPER

Det är meningen att doktoranderna i så stor utsträckning som möjligt skall ha nytta av och använda de specifika fackkunskaper och de teorier som tillämpas i de ordinarie doktorandstudierna. Förkunskapskraven inskränker sig till att man skall vara antagen som doktorand (helst vid KTH, MdH eller HiK) och arbeta med frågor kopplade till hållbar utveckling.

UNDERVISNING

Det huvudsakliga arbetet utförs i projektform i samarbete med företaget/organisationen och med stöd av handledare från högskolan. Seminarier/föreläsningar med personer som har erfarenhet av att arbeta i tvärvetenskapliga projekt bör ges. Om flera olika grupper av doktorander arbetar parallellt, finns det anledning att hålla seminarier där gemensamma problem/tips och idéer kan dryftas.

KURSFORDRINGAR

Examination:

Projektrapport (omfattning bestäms senare) och muntlig redovisning med/utan opposition. Aktivt deltagande vid seminarier.

LITTERATUR

Bestäms senare.