

GODA EXEMPEL PÅ HÅLLBAR UTVECKLING I HÖGRE UTBILDNING

HÅLLBARHETS HAND BOKEN

Så här gjorde vi

HÅLLBARHETS
HAND
BOKEN

RÅDET FÖR HÖGRE UTBILDNING COUNCIL FOR THE RENEWAL OF HIGHER EDUCATION

Box 7285, SE-103 89 Stockholm, Sweden • Besöksadress/Visiting Address: Luntmakargatan 13
Tfn/Phone + 46 8 563 088 61 • Fax + 46 8 563 088 50 • radet@rhu.se • www.rhu.se

Rådet för högre utbildning är en självständig del av Högskoleverket.

Hållbarhetshandboken

Producerad av Rådet för högre utbildning, juni 2003

ISBN 91-85027-18-9

Redaktion: Pär Wallin, Växjö universitet; Anna Lundh och Per Ekman, Högskoleverket

Intervjuer och faktadel: My Laurell

Exempel: Medverkande lärare

Foton: My Laurell och de intervjuade

Grafisk form: Högskoleverkets informationsavdelning, Anna Olsson

Tryck: Lenanders Grafiska AB, Kalmar, juni 2004

TRYCKT PÅ MILJÖMÄRKT PAPPER



INNEHÅLL

INLEDNING	5
NÄRINGSLIVET BEHÖVER GENERALISTER	9
YRKESROLLEN I CENTRUM	13
BISTÅND MED LÅNGT PERSPEKTIV	17
PROJEKT NÄRA ANVÄNDARNA	23
HÅLLBART FÖRETAGANDE	29
FALLSTUDIER I NÄRMILJÖN	35
GLOBALT PARTNERSKAP	41
EKOLOGISKA FOTAVTRYCK	47
FAKTA SOM BERÖR	53

INLEDNING

Världssamfundet står inför en av sina största utmaningar: Att möta miljöhot och fördela resurser så att vi får en utveckling som är hållbar ur ekonomisk, ekologisk och social synvinkel. Utbildningsväsendet har en nyckelroll. Människor i hela världen ska lära sig att tänka och handla på ett nytt sätt. Med tvärvetenskapliga ansatser och goda exempel kan teori omvandlas till praktik, för vidare hantering i de demokratiska systemen.

”Regeringen avser att fortsätta sträva efter att alla former och nivåer av utbildning i Sverige ska inkludera aspekten hållbar utveckling. Det ska ingå som en naturlig del i alla ämnen där det är relevant, men även kunna ges, särskilt vid högre utbildning, som specialiserade kurser”. Denna deklaration avgav den svenska regeringen vid FN:s världstopp-

möte om hållbar utveckling i Johannesburg år 2002.

Rådet för högre utbildning har ända sedan 1992 arbetat med uppdraget att föra in miljöperspektiv och aspekter på hållbar utveckling i högskolans utbildningar. Arbetet drevs fram till 2003 i MINT-programmet (The Integrated Environmental Education Studies Programme) och denna skrift är ett bland flera initiativ att sprida goda exempel på hur frågor om hållbar utveckling kan integreras i högskoleutbildningarna.

Vad är då en hållbar utveckling? Rio-konferensens gemensamma dokument Agenda 21 ger viss vägledning. Hållbar utveckling innebär att sociala, ekonomiska och miljömässiga mål ska harmoniseras, för att säkerställa välbefinnandet för nuvarande och kommande generationer och för ekosystemen.

En utblick i världen gör det snabbt tydligt att radikala förändringar är av nöden, om målen ska kunna uppfyllas. Om vi ska kunna råda bot på svält, fattigdom, öknespridning, krig och konflikter. Om vi ska hitta lösningar så att jorden kan försörja de många människor den bär på sin yta, med en acceptabel levnadsstandard. Utan att själva basen för livet på jorden – klimatet, vattentillgångarna, marken, luften och den biologiska mångfalden – urholkas eller förstörs.

Vad som är uthålliga och acceptabla nivåer vet ingen med säkerhet. Det finns gemensamma policydokument som stakar ut riktlinjer. Agenda 21 är ett sådant, FN:s deklaration om de mänskliga rättigheterna ett annat. Acceptabel levnadsstandard enligt FN-deklarationen innebär att alla medborgare har yttrandefrihet och medinflytande, kan äta sig mätta och får grundläggande utbildning.

Men vem har då ansvar för att så sker och vem bär ansvaret för att allt inte är som det borde?

Forskarsamhället kan inte lösa de politiska problemen, men ge exempel på modeller som bidrar till bättre lösningar än dagens.

Högskolans roll förtydligas i den svenska högskolelagen: Den grundläggande högskoleutbildningen ska ge studenterna förmåga att göra självständiga och kritiska bedömningar samt förmåga att självständigt urskilja, formulera och lösa problem. Därtill ska studenterna utveckla sin förmåga att utbyta kunskaper även med personer utan specialkunskaper.

Detta är användbar kompetens på vägen till ett hållbart samhälle, där nya handlingsvägar måste stakas ut, men där dessa samtidigt ska förankras i en demokratisk process. Specialisterna måste klara att kommunicera sina kunskaper och förslag till politiker och allmänhet.

På internationell nivå finns flera olika nätverk och sammanslutningar som arbetar för att stötta utbildningssystemen så att de kan bli en motor i strävandena efter en hållbar samhällsutveckling. FN har nyligen startat ett internationellt nätverk och heter Global Higher Education Sustainability Partnership (GHESP), vars syfte är att utarbeta redskap för att förändra högre utbildning i en mer hållbar riktning. I detta nätverk ingår flera andra internationella sammanslutningar som kortare eller längre tid arbetat för att få

in perspektiv på hållbar utveckling i den högre utbildningen. Dit hör Copernicus Campus där närmare 300 europeiska universitet är anslutna, varav en handfull svenska.

Sverige är också aktivt i en Agenda 21 för Östersjöregionen, med en särskild utbildningsagenda för hållbar utveckling, Baltic 21E. Sektorsnätverket bildades i mars 2000 och konfirmerades i "The Haga declaration". Målet är bland annat att presentera en handlingsplan, en Agenda 21, för utbildning i hållbar utveckling.

Deklarationer och analyser i alla ära. Slutresultatet är det väsentliga, det vill säga en hållbar utveckling. Och på vägen mot denna behövs det konkreta verktyg. Hur kan man plocka in ett hållbarhetsperspektiv i högskolans utbildningar?

Denna lilla skrift är en exempelsamling, där lärare, praktiker och forskare ger sin syn och sina exempel.

En gemensam insikt är att arbetet med hållbarhetsfrågor kräver praktisk förankring, där verklighetens spektrum av

komplexa samband inte går att undvika. I de flesta exemplen tillämpas ett problembaserat arbetssätt. Studenterna får själva söka, sammanställa och analysera information från olika källor. De tränas därmed att göra självständiga och kritiska bedömningar, samt att självständigt urskilja, formulera och lösa problem, helt enligt högskolelagens intentioner.

Arbetsättet överensstämmer med de krav näringslivet ställer på blivande medarbetare som utbildas på högskolorna, enligt miljöchef Johan Trouvé som intervjuas i skriften.

Det går att arbeta problembaserat, både på korta och långa kurser. Ingegerd Ehn berättar i sitt exempel om magisterprogrammet LUMES, en kurs som löper över tre terminer och riktar sig till studenter från hela världen. Syftet är att lägga grunden till ett sant globalt partnerskap, mellan studenter från olika kulturer.

Men även i kortare kurser, på 4–5 poäng, är arbetssättet tillämpligt, det visar Susanne Sweet, Handelshögskolan i Stockholm, Christer Persson, Växjö uni-



versitet och Magdalena Bjerneld, Uppsala universitet, med sina exempel från så skilda områden som företagsekonomi, stadsgeografi och humanitärt bistånd.

Att det problembaserade arbetssättet har klara pedagogiska fördelar bekräftas också av Cecilia Lundholm, forskare på pedagogiska institutionen vid Stockholms universitet. Hennes forskning visar att studenterna känner ett stort behov av att få kunskap om olika sätt att lösa hållbarhetsproblem och att problemen ska ha relevans för den yrkesinriktning de valt.

Under kurserna som genomförs av Michael Koucky och Mats Daniels, vid Göteborgs miljövetenskapliga centrum respektive på institutionen för informationsteknik vid Uppsala universitet, får studenterna genomföra verkliga fallstudier och i samarbete med berörda parter försöka identifiera olika utvecklingsvägar.

Vilka är valmöjligheterna, och vilka konsekvenser får dessa olika val? De frå-

gorna ska studenterna försöka besvara och också frågan om vilka utvecklingsvägar som är långsiktigt hållbara. Arbetssättet betonar att de slutliga besluten hör hemma i en demokratisk process och att de därför måste förankras där.

Hållbarhetsperspektivets koppling till moral, etik och demokratifrågor spelar en central roll i kurserna om hållbar utveckling för blivande lärare vid Växjö universitet. Att det finns plats för hållbarhetsperspektivet även på en grundläggande utbildningsnivå visar därmed Barbro Thyrberg och Barbro Gustafsson med sitt exempel från lärarutbildningen.

Hållbarhetsproblematiken rymmer många dimensioner och kunskapsområden. För att starta en förändringsprocess måste berörda parter känna att frågan är viktig och en förändring nödvändig, inom högskolan och ute i samhället. En känsla denna exempelsamling förhoppningsvis kan bidra till att förstärka.

NÄRINGSLIVET BEHÖVER GENERALISTER



”Mitt jobb går ut på att
förtutse och skapa förutsättningar
för förändringar.”

Namn: Johan Trouvé

Ålder: 43 år

Aktuell som: Miljöchef för tyska Schenkerkoncernen

Tankar kring hållbarhetsfrågan: ”Det handlar om att hitta affärsidéer och utvecklingsalternativ som är långsiktigt hållbara om man ser till moraliska, sociala, etiska, ekonomiska och miljömässiga faktorer.”

Johan Trouvé är miljöchef för Schenkerkoncernen. Han är stationerad i Göteborg men arbetar med strategiska miljö- och hållbarhetsfrågor för koncernens tyska huvudkontor.

– Att kommunicera är en grundläggande uppgift i mitt jobb. Vi måste kunna övertyga företagsledningen om det meningsfulla i de åtgärder vi föreslår. Men vi måste också försöka påverka politikerna så att de fattar beslut som ger oss rättvisa och rimliga marknadsförutsättningar.

Resonemanget leder direkt till frågan som är aktuell för den här intervjun: Vilken utbildningsbakgrund krävs av dem som ska jobba med hållbar utveckling i näringslivet?

– Vi behöver generalister, i första hand samhällsvetare med ekonomisk kompetens. I framtiden kan informationsmänniskor mycket väl bli aktuella för den här typen av jobb, svarar Johan.

Själv är han civilingenjör i industriell ekonomi, utbildad vid Linköpings universitet på 80-talet. Miljöintresset vaknade när han under utbildningen analyserade underlaget inför beslutet om att bygga en ny motorväg till Uddevalla.

– Miljöperspektivet var väldigt styvmoderligt behandlat, konstaterar Johan.

Som teknisk attaché i Los Angeles fick han i början av 90-talet möjlighet att fördjupa sitt intresse för hållbarhets- och miljöfrågor. Arbetsuppgifterna bestod i att granska och rapportera läget inom transport- och miljöområdet i Nordamerika.

– Då rådde panikstämning, eftersom de höga trafikvolymerna gjorde vägarna svårframkomliga och luftförorenings-situationen akut.

Johan konstaterar att politikerna insåg att de kört in i väggen. Nya lösningar var livsnödvändiga och på mycket kort tid startades ett omfattande förändringsarbete. Åtgärds paketet innehöll bland annat nya krav på avgasrening, omställning till alternativa bränslen och en stor satsning på utbyggnad av kollektiva, icke fossilbränsle drivna transportmedel: tunnelbana, trådbussar, spårvagnar och snabbtåg.

Åter i Sverige jobbade Johan under några år som biträdande miljöchef på SJ. För några år sedan tog han klivet över till Schenker, ett av världens största transportföretag som dagligen rullar stora

mängder gods i tusentals diesel-drivna lastbilar.

Varför detta sidbyte?

– Jag gillar utmaningar, svarar Johan.

I bakhuvudet har han fortfarande situationen han mötte som teknisk attaché i Los Angeles.

– Europa kommer inom kort att tvingas hantera samma problematik. Det som händer i USA brukar komma till oss med en fördröjning på 10–20 år.

Redan idag råder trängsel och köbildning på de europeiska vägarna. Johan gör bedömningen att EU-utvidgningen kommer att öka trafikvolymerna till en nivå som inte längre är uthärdlig, vare sig för kunder, transportföretag eller samhälle. Förutom besvärande trafikförseningar kommer föroreningsituationen att försämrats i ett Europa som på senare år drabbats hårt av extrema vädersituationer.

– Växthuseffekten är en realitet vi inte längre kan bortse ifrån.



Johan skissar upp ett framtidsscenario där kraftigt höjda kilometerskatter och en kaotisk trafiksituation på de europeiska vägarna kommer att öka intresset för transporter till sjöss och på järnväg.

– Ett transportföretag som Schenker bör i framtiden inrikta sig på att erbjuda effektiva logistiklösningar, med en kombination av olika transportlösningar och lagerhållning.

Johan och hans kolleger har gjort en nulägesanalys genom att aktivt samla information. Förslagen till åtgärder bygger även de på en mängd olika informationer, insamlade i kontakter med politiker, fackmän och forskare.

– De som kommer från högskolan måste vara bra på att samla in och analysera information från många olika källor. Men det är också viktigt att ha kontakter inom näringslivet och känna till de många nätverk som finns.

Johan exemplifierar med nätverket för näringslivets miljöchefer där han själv ingår. I nätverkens regi ordnas både möten och seminarier med aktuella teman, de brukar vara öppna för alla intresserade.

– Det är både dumt och ineffektivt om var och en själv ska försöka uppfinna hjulet igen.

Andra aktiviteter sker i mer informella nätverk. Flera företag i transportbranschen kan exempelvis bestämma sig för att gå samman om en order på fordon drivna av ett alternativt bränsle. En större order gör det intressantare för tillverkarna att satsa, och samarbetet kan också öppna en möjlighet att motivera politiker att satsa pengar.

En mix av kortsiktiga och långsiktiga aktiviteter ingår med andra ord i Johans arbetsfält. Han betonar vikten av att allt styrs av en långsiktig strategi, arbetet måste var verklighetsanpassat och fokuserat på väsentligheter.

– Marknadsekonomi fungerar tyvärr på ett kortsiktigt sätt. Men de företag som vill överleva på lång sikt måste skaffa sig handlingsberedskap.

Johan tror att det är i panikens stund som de stora förändringarna kommer igång. Då gäller det att vara förberedd. Utan handlingsberedskap finns annars en stor risk att lösningarna blir kortsiktiga och dyra. När Bangkoks politiker insåg att sötvattensreserverna i stort sett var slut bestämde de sig i all hast för att bygga en pipeline till en sjö i Kambodja. Det

är ingen långsiktig lösning, vattnet i sjön kommer enligt Johan att vara slut inom sex år.

Han betonar samtidigt att en hållbar strategi inte bara innehåller tekniska lösningar och mätbara fakta. En ledningsfilosofi med en moralisk grundhållning som innefattar ett socialt ansvarstagande och respekt för de demokratiska systemen är minst lika viktigt.

– Ett företag som dumpar miljögifter eller fifflar med pengar bäddar inte för sin långsiktiga överlevnad. Det är ett viktigt budskap att kommunicera till företagsledningen.

Är det lätt?

– Det är jättesvårt. Ibland måste man övertyga, framförallt genom att förklara olika samband, säger Johan.

Han gillar sitt jobb och tror bland annat att det beror på att han är lyhörd, nyfiken och intresserad av att fånga upp intryck och kunskaper från många håll. I koncernledningens miljöstab ingår tre personer. Varje bolag i koncernen har därtill miljöansvariga i ledande ställning.

– Vi är inte så många, men vi har ett gott samarbete.

YRKESROLLEN I CENTRUM



”Luftföroreningarna är ett samhällsproblem. Det kan man förstå utan att lära sig kemiska formler.”

Namn: Cecilia Lundholm

Högskola: Stockholms universitet

Institution: Pedagogiska institutionen

Aktuell med: Avhandlingen ”Att lära om miljö – forskares och högskolestuderandes tolkningar av ett miljöinnehåll i utbildningen”

Tankar kring hållbarhetsfrågan: ”Integrerade kurser om hållbar utveckling måste relateras till den yrkeskompetens studenterna håller på att

inhämta. Undervisningen bör inriktas på att ge kunskap om handlingsmöjligheter och dess konsekvenser.”

Kan nås på: Tel 08-16 20 45, mobil 073-378 71 21, e-post cecilia.lundholm@ped.su.se

Cecilia Lundholm var i flera år aktiv inom miljörelsen och arbetade med opinionsbildning. I det arbetet mötte hon många olika människor och olika perspektiv på både miljöfrågorna och frågorna om hållbar utveckling. Hon funderade mycket på ämnesrådets karaktär och på svårigheterna med att kommunicera miljöfrågor.

Dessa funderingar ledde så småningom vidare till högre studier vid pedagogiska institutionen på Stockholms universitet. Våren 2003 godkändes hennes doktorsavhandling "Att lära om miljö". Med de kunskaper hon vunnit ser Cecilia komplikationer i generella riktlinjer om att miljö- och hållbarhetsaspekter ska integreras i högskolans grundutbildningar.

– Risken finns att en omedveten lärare gör mer skada än nytta, anser hon.

Skadan kan enligt Cecilia uppstå om läraren har en bristande förmåga att skilja på beskrivningar och värderingar, exempelvis genom att anlägga ett ekocentriskt perspektiv, där den orörda naturen får representera det goda tillståndet och den mänskliga påverkan beskrivs som en negativ störning.

– Det här är bara ett bland många perspektiv man kan inta. Miljöområdet är ett ämnesområde som har många kontexter.

I sin doktorsavhandling visar Cecilia att studenternas värderingar och känslor aktualiseras i miljöundervisningen och att detta skapar svårigheter i läroprocessen. Hon har i tre fallstudier undersökt hur grupper av studenter hanterat utbildningssituationer med ett miljöinnehåll.

I en av fallstudierna intervjuade hon sex teknologer. Detta efter att de gått en obligatorisk 4-poängskurs i ekologi och miljö under sitt första utbildningsår på väg- och vattenbyggnadsprogrammet vid Kungl. Tekniska högskolan i Stockholm. Cecilia följde själv kursen.

– Studenterna tyckte att lärarens framställning speglade en värdering där naturen sattes framför människan. De upplevde detta synsätt som provocerande.

Under Cecilias intervjuer efterlyste studenterna större fokus på lösningar av de problem som målades upp. De hade även önskemål om ett annat fokus på människans värde och rätt att existera.

Cecilias tolkning är att lärarens perspektiv kolliderade med teknologernas framtida yrkesroll. Ingenjörer sysslar av

tradition med stora ingrepp i naturen. Med ett ekocentriskt perspektiv framställs människans påverkan som negativ. Därmed fick undervisningen en moralisk underton, med värderingar av vad som är ont och gott. Teknologerna kände sig utpekade som miljöbovar.

Cecilia tror att miljöundervisningen på högskolan måste sättas i ett sammanhang som är relevant för de yrkesprojekt studenterna har. Vidare att undervisningen måste vara öppen och ske i dialog med



studenterna när det handlar om områden där det kan finnas olika åsikter.

– Det är viktigt att den som undervisar kan se att området rymmer skilda värderingar, både på det politiska området och när det gäller etiska aspekter.

Även biologistudenter stötte på svårigheter inom värderingsområdet när de arbetade med en uppgift om miljöredovisningar vid företag. Uppgiften ingick i en påbyggnadskurs i miljövärd för biologer (10 poäng) vid Stockholms universitet. Cecilia bandade fyra studenter under arbetet, som underlag för den andra fallstudien i sin avhandling.

Inspelningen visar att studenterna fick problem med att skilja på beskrivningar och värderingar när de skulle utvärdera företagets miljöarbete.

– De tyckte att det var svårt att beskriva hur företagen genomför miljöredovisningar, utan att värdera arbetet i termer av bra eller dåligt miljöarbete, säger Cecilia Lundholm.

Hon tycker att båda exemplen visar att ämnesområdet är komplext. Att hantera det kräver undervisningsmetoder där subjektiviteten kan identifieras. Den som undervisar bör göra klart för sig själv vad

som är miljöundervisningens mål, och också fundera över vad studenterna förväntar sig.

Minst lika komplex är uppgiften att innefatta perspektivet hållbar utveckling. Värsta fallgruppen, enligt Cecilia, är även här ett för stort fokus på problem och domedagsbeskrivningar, och för litet fokus på verktyg och värderingar. Hon ställer den retoriska frågan:

– Vad händer med lyssnaren som inte har och inte får tillgång till verktyg för att försöka lösa problemen?

Cecilia besvarar själv frågan:

– Kunskap som leder in i en återvändsgränd riskerar att bli död kunskap.

Konkreta råd från Cecilia är därför att undervisning om hållbar utveckling ska inriktas på att ge kunskap om olika handlingsmöjligheter och dess konsekvenser. Problembeskrivningar, analyser och handlingsalternativ ska ha koppling till studenternas kommande arbetsuppgifter. De behöver öva på att tänka i orsakskedjor och träna sig på att skilja ut vad som är fakta och vad som är värderingar.

– Många aspekter på hållbar utveckling rymmer moraliska dilemman för både individen och samhället. Vad är till exempel ett rättvist miljöutrymme, frågar sig Cecilia.

Hon slår därmed fast att ämnesområdet är brett och rymmer diskussioner om demokrati och demokratiutveckling lika väl som kunskap om styrmedel och resone-mang om etik och moral.

– Det är dags att styra bort från ett alltför detaljerat naturvetenskapligt perspektiv. Luftföreningar är ett samhällsproblem och måste inte nödvändigtvis beskrivas med hjälp av kemiska formler. En diskussion om lösningar innehåller inte bara tekniska och naturvetenskapliga dimensioner utan också ekonomiska och politiska aspekter. Trängselavgifter eller höjda bensinskatter är exempel på lösningar som skulle kunna minska biltrafiken och därmed mängden luftföreningar. Men sådana åtgärder kan bara införas om opinionen är redo, ett tydligt exempel på den demokratiska dimensionen i diskussionerna om hållbar utveckling, enligt Cecilia.

BISTÅND MED LÅNGT PERSPEKTIV

Namn: Magdalena Bjerneld

Ålder: 53 år

Högskola: Uppsala universitet, medicinska fakulteten

Institution: Centre for Public Health in Humanitarian Assistance (PHHA), enheten för internationell mödra- och barnhälsovård (IMCH), institutionen för kvinnors och barns hälsa

Tjänst: Samordnare/lärare

Aktuell kurs: Public Health in Humanitarian Assistance, 5 poäng

Aktuellt exempel: Kursen har utvecklats av medarbetarna på PHHA för att ge intresserade en orientering om folkhälsofrågor i biståndsarbete. Kursen utvecklas fortlöpande och gavs första gången 1995.

Tankar kring hållbarhetsfrågan: ”Ett hållbart perspektiv är en absolut förutsättning för allt biståndsarbete. Insatserna måste förankras genom att lokala resurser, både mänskliga och materiella, mobiliseras och utnyttjas på ett sätt som är långsiktigt hållbart.”

Kan nås på: Tel 018-611 59 36,
e-post Magdalena.Bjerneld@kbh.uu.se

”Sunt förnuft är viktigare än hjälteinsatser.”



Ett flyktingläger är ett samhälle i miniatyr med den stora skillnaden att givna samhälls- och försörjningsstrukturer saknas.

– Vid en katastrofinsats ska på kort tid väsentliga samhällsfunktioner organiseras. Hållbarhetsfrågorna ställs på sin spets. Ett flyktingläger ska ge skydd och hälsosamma förutsättningar också på lite längre sikt, utan att resursbasen i omgivningen äventyras.

Magdalena Bjerneld vet vad hon talar om. Hon har själv varit biståndsarbetare i flyktingläger och i snart 25 år arbetat med utbildning av biståndsarbetare vid Center for Public Health in Humanitarian Assistance. Centret finns inom enheten för internationell mödra- och barnhälsovård (IMCH) och sorterar under medicinska fakulteten vid Uppsala universitet, och hör till institutionen för kvinnor och barns hälsa. Magdalena är utbildad sjuksköterska och har senare också utbildat sig till vårdlärare samt gått Sandöskolans ettåriga biståndskurs.

– Våra kurser har förstas sitt fokus på hälsofrågor. Men allt arbete i ett katastrofområde kräver breda insikter om vilka förutsättningar som råder, säger Magdalena.

De kurser som ges vid centret och IMCH är problem- och lösningsorienterade och konkretiserar därför många aspekter på hållbarhetsperspektivet. Att arbeta hälsobefrämjande i ett katastrofområde inbegriper bland annat att se till att basala funktioner som mat- och vattenförsörjning fungerar. Men också att sunda sociala strukturer upprättas, i samklang med den lokala kulturen.

– För att det hela ska bli långsiktigt måste allt arbete förankras lokalt. Biståndsarbetaren är en inspiratör som hela tiden själv måste vara beredd att lyssna och lära.

Centret ger kurser med biståndsinriktning på flera olika nivåer. Det grundades på 70-talet, då var svenska kyrkan och Sida huvudfinansierare. Biståndsarbetare och missionärer utbildades vid centret. Numera är universitetet huvudman och finansär tillsammans med Sida och vid centret bedrivs också forskning om hälso- och biståndsfrågor.

Centret ger med oregelbundna intervaller orienteringskursen Public Health in Humanitarian Assistance på 5 universitetspoäng. Den är öppen för studenter från olika discipliner med minst 120 universitetspoäng eller motsvarande.

Tiopoängskursen International Health riktar sig till blivande biståndsarbetare och förutsätter förkunskaper på minst 120 poäng i något av ämnena medicin, omvårdnad eller nutrition. Samma förkunskapskrav gäller det magisterprogram på 60 poäng som ges vid centret.

– Alla våra kurser är mer eller mindre problembaserade och knutna till bistånds-, krigs- eller katastrofsituationer.

Fempoängskursen inleds med föreläsningar, men redan efter några dagar konfrteras studenterna med en katastrof i ett fiktivt land. De delas in i grupper som får i uppgift att organisera biståndsarbetet i katastrofområdet.

Alla startar med att göra en behovsanalys, därefter ska de göra en resursanalys och slutligen en åtgärdsanalys. Åtgärdsanalysen ska innehålla organisatoriska förslag för områdena hälsovård, kvinnor och reproduktiv hälsa, matdistribution samt föräldralösa och gamla. De ska inbegripa

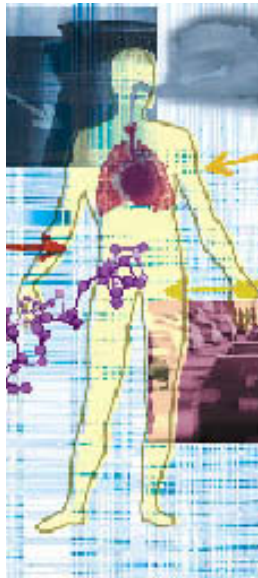
sociala, ekonomiska och miljömässiga aspekter.

Studenterna redovisar sitt arbete skriftligt och muntligt. Grupperna opponerar på varandras arbeten. Kursen avslutas med en gemensam summering av de erfarenheter och kunskaper som hämtats in.

– Kurserna brukar vara mycket uppskattade. Många får något av en aha-upplevelse. Fördjupningen i hållbarhets- och organisationsfrågor gör att kursdeltagarna

får upp ögonen för hur det egna samhället fungerar.

Samtidigt konstaterar Magdalena att studenter som är vana att bli ”skedmatade”, det vill säga gå på föreläsningar och sedan läsa in förutbestämd kurslitteratur kan tycka att kursen är både jobbig och svår. Arbetsättet ställer krav på ett eget engagemang och en egen förmåga att söka och analysera fakta. Hon bedömer att den arbetsinsats som krävs kan bli större än kurspoängen speglar.



– Vi försöker lägga kursnivån utifrån de som kan minst och bygger på med tips om hur man kan fördjupa sig inom olika områden. Vi har ingen fast kurslitteratur, utan jobbar mycket med översiktsartiklar.

Enligt Magdalena har det inom medicinska fakulteten tidigare funnits ett motstånd mot det problembaserade arbetssätt som tillämpas på centrets kurser.

– Periodvis har vi jobbat i motvind, eftersom vi hör till en fakultet som av tradition arbetat med ”raka” fakta. Men tiderna förändras och på sistone tycker jag att acceptansen för vårt arbetssätt ökat.

EXEMPEL AV MAGDALENA BJERNELD

Fempoängskursen Public Health in Humanitarian Assistance, (Internationell katastrofhälsovård) ges på engelska. Den ger kursdeltagarna en introduktion till de vanligaste folkhälsoproblemen i samband olika slags katastrofer och är öppen för deltagare från olika länder och olika discipliner.

Genom att deltagarna har olika yrkes- och utbildningsbakgrund bygger kursens pedagogiska idé på att kursdeltagarna delar med sig av sina respektive tidigare

kunskaper och erfarenheter. Bäst blir kurserna med en internationell sammansättning bland kursdeltagarna.

För att underlätta studierna kräver vi att kursdeltagarna inför kursen ska läsa in specificerade litteraturavsnitt och med hjälp av materialet besvara instuderingsfrågor. Dessa ska lämnas in före kursstart och är en del av examinationen.

Reguljära föreläsningsspass ingår i kursen och då behandlas exempelvis folkhälsofrågor i biståndsperspektiv. Likaså ingår föreläsningar som handlar om livsmedelsförsörjning, befolkningsutveckling och olika katastrofscenarier. Perspektivet är samhällsorienterat, vi utgår från sambanden människa-samhälle-hälsa. Vi har också föreläsningar om hur det är att jobba i team, med människor från andra kulturer. Likaså ingår föreläsningar om krispsykologi.

Kursdeltagarna delas i ett tidigt skede in i mindre grupper och får olika fallstudier med problem att lösa. En lista på kurslitteratur och läshänvisningar ges, men deltagarna uppmuntras också att söka lösningar via Internet.

Arbetet med fallstudierna inleds med en behovsanalys där gruppdeltagarna ska

ta reda på vilken information de behöver om den aktuella situationen. De ska sedan bestämma vilka insatser som behövs och lägga upp en plan för hur allt ska organiseras.

Resultatet av gruppens arbete sammanställs till ett projektförslag som skrivs som en ansökan om bidrag till Sida eller annan internationell organisation. Viktiga moment i ansökan är att de ska följa de etiska riktlinjer som finns föreslagna internationellt, att de är transparenta för alla aktörer och att de avspeglar ett långsiktigt tänkande.

Eftersom kursdeltagarna har olika bakgrund, ges de också tillfälle att fördjupa sig i ett område, som de är särskilt intresserade av. Det kan vara juridiska aspekter om de är jurister eller pedagogiska erfarenheter om de är lärare, och så vidare.

Miljöaspekten tas upp som en risk om planeringen inte fungerar. Exempelvis finns risk att skogar skövlas i jakt på bränsle till stora flyktinggrupper och att lokala brunnar töms på sitt vatten på grund av den stora mängden brukare.



Avfallshanteringen utgör en stor miljöfara om den inte sköts korrekt. Batterier till alla radioapparater kan förorena naturen under lång tid, sjukhusavfall och vanliga latriner sprida smitta om det inte sköts på rätt sätt etcetera.

Framför allt framhålls att katastrofberedskap ska upprättas huvudsakligen genom utbildning på olika nivåer i de strukturer som finns i respektive land. Allt bistånd måste ha det långsiktiga tänkandet i fokus. I alla katastrofinsatser, som görs idag, förväntar sig de stora finansierarna att det ska finnas en plan för hur biståndet kommer att lämnas över till lokala aktörer, som kan sköta insatserna själva i fortsättningen.



PROJEKT NÄRA ANVÄNDARNA

Namn: Mats Daniels

Ålder: 47 år

Högskola: Uppsala universitet

Institution: Informationsteknologi,
avdelningen för datavetenskap

Tjänst: Studierektor/lektor

”Det våra studenter producerar
ska vara hållbart.”



Aktuell kurs: IT i samhället, 10 poäng

Aktuellt exempel: Kursen har utvecklats av Mats Daniels, på beställning från programrådet för civilingenjörsprogrammet i informationsteknik.

Tankar kring hållbarhetsfrågan: ”Som jag ser det handlar hållbarhetsperspektivet om att studenterna ska förstå problem och sammanhang. De måste gå utanför de ramar som själva faktainnehållet i deras kunskaper ger, för att hitta hållbara lösningar.”

Kan nås på: Tel 018-4781 31 60, mobil 070-891 82 62, fax 018-55 02 25, e-post matsd@docs.uu.se

Programrådet för civilingenjörsprogrammet i informationsteknik ville bredda utbildningen genom att föra in sociala aspekter. Mats Daniels fick i uppdrag att utveckla en kurs med sådan inriktning. Det blev kursen IT i samhället på 10 poäng som getts en gång om året sedan 1998. Studenterna får i kursen pröva att samarbeta med verkliga användare. Studenterna ska, under arbetet som löper under en hel termin, sätta sig in i hur den tänkta produkten kommer att fungera i sitt sammanhang. Mats Daniels förtydligar:

- Att introducera en ny produkt, exempelvis ett nytt datasystem, innebär en förändringsprocess. För att förändringsprocessen ska lyckas måste arbetet förankras hos de olika parter som kommer att vara involverade i användningen.

Miljöperspektivet ingår inte som en given komponent i kursupplägget, men kan bli aktuellt om studenternas uppgift har konkret miljöanknytning. En sådant skulle kunna vara att etablera en linje för förarlösa bussar. Utöver att bygga ett datasystem som styr bussarnas färd skulle studenterna också behöva analysera aspekter i omgivningen, exempelvis lämp-

liga eller olämpliga miljöer för att dra fram ett spår.

- Den grundläggande aspekten är att studenterna ska förstå problem och sammanhang, vilket bäddar för att lösningarna ska bli hållbara, anser Mats.

Den aktuella kursen riktar sig till studenter som går civilingenjörsprogrammet i informationsteknologi. Även datavetare och de som läser teknisk fysik har möjlighet att delta. Studenterna ska minst ha 120 universitetspoäng.

Studenterna ska under kursen se sig själva som inhyrda konsulter. Deras första uppgift blir att ta reda på vilken filosofi som råder i det företag de ska arbeta med. Samarbetspartners hittills har varit grundskolor, olika enheter inom universitetet, Uppsalabuss, ett stort systemutvecklingsföretag och olika enheter vid Akademiska sjukhuset.

- Ska kursen bli lyckad måste uppdragsgivaren och framförallt de berörda medarbetarna vara intresserade av att få ut något av studenternas arbete, konstaterar Mats.

Så var inte fallet när den första kursomgången genomfördes i samarbete med en skola. Personalen hade inte tid att ge

studenterna det underlag som behövdes. Antalet studenter har varierat från drygt 10 det första året till uppemot 50 och var senast 30. Samarbetet med uppdragsgivarna har fungerat bra de senaste två åren, anser Mats.

År 2002 arbetade studenterna med informationshanteringen på tre intensivvårdsavdelningar på Akademiska sjukhuset. Uppgiften var att försöka utveckla gemensamma IT-lösningar. Detta var ett önskemål från sjukhusets IT-avdelning i en situation där föreståndarna vid inten-



sivvårdsavdelningarna såg fördelar med sina egna speciallösningar.

– Studenterna fick sätta sig in i hur avdelningarna fungerade för att kunna hitta lösningar som skulle kunna fungera tillfredsställande ur flera olika perspektiv: personalens, administrationens och IT-avdelningens.

Kursen inleds med föreläsningar om etik, intervjuteknik, projektkunskap, gruppdynamik och hälsoperspektiv på dataanknutet arbete.

– Det här är några exempel på kunskapsområden studenterna behöver för att genomföra sina arbeten. Därutöver får de själva beställa föreläsningar som svarar mot de kunskapsbehov som dyker upp, säger Mats.

Efter introduktionen bedrivs arbetet i grupper med 5–7 deltagare. Varje grupp arbetar med ett eget delområde. Grupperna ska göra en gemensam slutrapport. Experter hyrs in när specifika frågeställningar ska belysas, annars försöker institutionen klara undervisningen i mer samhällsorienterade ämnen med egen personal. Orsaken är att försök till samarbete med samhällsvetenskapliga institutioner inte slagit så väl ut.

– Föreläsarna har varit lite för ospecifika och inte lyckats fånga studenternas intresse. Använder vi egen personal kan vi motivera hur kunskapen är relevant.

Enligt Mats är studenterna på teknikerutbildningen hårt pressade. De kan därför lätt frestas att ”fuska” sig igenom om de ser möjligheter även om de tycker att uppgiften känns viktig och nödvändig.

När grupperna identifierat sina delprojekt utses en gruppleddare för varje grupp. Grupperna träffar kursledningen regelbundet och ska avge en delrapport när halva tiden gått. Slutrapporten ska vara färdig några veckor innan kursen är slut, så att beställaren får chans att säga sitt och eventuellt uttrycka behov av kompletteringar.

Huvudjobbet för kursledningen under kursen är att handleda grupperna. Studenterna får också en introduktion i att skriva rapporter på engelska, vilket är det språk som används i redovisningarna.

Enligt Mats har kursen fått ett bra mottagande bland studenterna, särskilt på senare år, när samarbetet med uppdragsgivaren fungerat bra. Det har förekommit klagomål på att vissa studenter åkt snål-skjuts på de övrigas bekostnad. Tidigare fanns krav på individuella rapporter. Nu

krävs i stället närvaro vid gemensamma träffar. Den som missar träffen för den egna gruppen kan få en andra chans tillsammans med andra grupper.

Kursledningen försöker löpande stämma av arbetsbelastningen mellan och inom grupperna. Studenterna får på detta sätt övning i hur man kan hantera samarbetsproblem och hur man på ett bra sätt entusiasmerar varandra och fördelar arbetsuppgifter.

– Det är sådant man hela tiden måste kunna hantera i yrkeslivet, säger Mats.

Näringslivsrepresentanterna i programrådet har tidigare uttryckt tveksamhet för projektinriktade kurser, eftersom kunskapsinhämtningen inte blir lika väldefinierad som vid traditionell undervisning.

– Vi kan inte packa fakta lika tätt och det är svårare att ha full kontroll på vad var och en lär sig. Å andra sidan får studenterna upp ögonen för vad de behöver kunna och det skapar motivation för inläring, både under denna kurs och de kurser som kommer senare.

Mats tror att kursen och det problem-baserade arbetssättet har kommit för att stanna. Ett kontinuerligt utvecklingsarbete pågår.

EXEMPEL AV MATS DANIELS

Hållbar utveckling kommer in som ett naturligt moment i de flesta datautbildningar i ”programvaruutvecklingskurser”, eftersom en aspekt på utveckling av programsystem är att de ska vara både utvecklingsbara och underhållsvänliga. I de flesta fall kommer dock inte miljöaspekter in som mått på ett lyckat system, även om det vore naturligt att föra in ett sådant krav i specifikationen av det system som ska utvecklas.

Kursen IT i samhället får utgöra ett exempel där miljöaspekter och hållbarhet med fördel kan göras till en del av kursinnehållet. Kursen har som övergripande mål att ge studenterna färdigheter i att analysera en verklig arbetsplats, för att utveckla IT-lösningar. I detta ligger att få en helhetsbild av arbetsplatsen, där förutom arbetsmoment, en förståelse för organisationen i både stort och smått samt personrelationer ingår.

Etiska och moraliska avvägningar, liksom lagar och förordningar, är väsentliga delar i framtagandet av en lösning. Lösningen ska vara väl integrerad med arbetssituationen som råder och robust inför förändringar/utveckling av ar-

betsplatsen, det vill säga hållbar. Hållbar utveckling med hänsyn tagen till miljöaspekter har däremot inte haft någon framträdande roll hittills, men det är ett både enkelt och rimligt krav att ställa.

Kursen bygger på vad vi kallar ”öppna grupprojeckt”. Den pedagogiska tanken går i korthet ut på att entusiasmera stu-



denterna med en utmanande uppgift. Uppgiften ska vara ”öppen” så att det blir nödvändigt med ett väl fungerande samarbete för att gruppen ska komma fram till en lösning. Uppgiften ska vara så komplex att de flesta känner vanmakt inför möjligheten att lösa den. Det stärker behovet av samarbete, men ger också en känsla av tillfredsställelse och ökat självförtroende när situationen i slutet av kursen bemästrats.

Arbetsättet ansluter till pedagogiken vid problembaserad inläring. Inläringen sker till stor del genom att studenterna själva är aktiva i införskaffandet och in-förlivandet av idéer och kunskap.

Risken finns förstås att arbetet misslyckas, vilket kan ge försämrat självförtroende. Just samverkan med en verklig arbetsplats innebär en sådan risk. Det är därför av stor vikt att kursen förbereds genom en tydlig förankring på den tänkta arbetsplatsen och att det finns en strategi för hur en situation med dålig kommunikation med arbetsplatsen ska hanteras.

Tilläggs kan att det i denna typ av öppna projekt inte finns en rätt lösning utan flera. Projekt som upplevs som lyckade kan fortfarande ha lång väg kvar när kursen är slut. I Runestoneprojektet (www.docs.uu.se/docs/runestone/) samarbetar våra studenter med amerikanska studenter. Lösningar från ett år används som startpunkt följande år.

I kursen IT i samhället har samarbetet de två senaste åren varit med Uppsala Akademiska sjukhus. Just detta val har uppskattats av studenterna eftersom de

upplevt att de ”gör nytta”, att de kan se hur deras ansträngningar leder till något ”gott”. Ett tydliggörande av hållbar utveckling med tillämpning på miljöaspekter ligger väl i linje med detta, och är något som kan utformas i samarbete med kontaktpersonerna på arbetsplatsen.

Vår erfarenhet är att det finns en stor flexibilitet kring vad projektet ska handla om på de valda arbetsplatserna, men det är samtidigt viktigt att en uppgift inte känns konstruerad.

Datavetenskap/IT är ett tacksamt område eftersom det finns stora möjligheter att använda tekniken på ett konstruktivt sätt. På sätt och vis är det bara den egna fantasin som sätter begränsningar. Med ett genomtänkt val av arbetsplats och uppgift, samt intresserade personer, kan kursen IT i samhället ge en stor och meningsfull insikt i hur en ur miljöperspektiv hållbar utveckling av ett system kan gå till. Upplägget med ”öppna projekt” och fokus på hållbar utveckling kan med fördel användas för att föra in detta perspektiv i andra datavetenskapliga utbildningar.

HÅLLBART FÖRETAGANDE



”Det handlar om att
analysera källa – problem – effekt.”

Namn: Susanne Sweet

Ålder: 45 år

Högskola: Handelshögskolan i Stockholm

Institution: Institutionen för företagsekonomi

Tjänst: Doktorstjänst/forskare och lärare

Aktuell kurs: Sustainable Management, 5 poäng

Aktuellt exempel: Kursen har utvecklats, på begäran av studenterna, av Susanne Sweet tillsammans med Mats Glader, Handelshögskolan.

Tankar kring hållbarhetsfrågan: ”Även i ett företagarperspektiv kan man prata om hållbar utveckling. För att få sant hälsosamma företag måste företagsledarna vara var-samma i resursutnyttjandet, både vad gäller naturresurser och de mänskliga resurserna. Men vi behöver fler och bättre verktyg för att skapa en mer hållbar produktion och konsumtion.”

Kan nås på: Tel 08-736 95 42, e-post susanne.sweet@hhs.se

Kursen Sustainable Management har kommit till som svar på förfrågningar från studenter vid Handelshögskolan i Stockholm.

– Studenterna efterlyste en kurs med större bredd och högre grad av företagsanknytning än den kurs som fanns i miljöekonomi, som är nationalekonomisk, berättar Susanne Sweet.

Susanne hade tagit fram en kursplan redan år 2000, men det dröjde innan kursen kom igång. Susanne förklarar detta med att miljö- och hållbarhetsaspekterna inte har haft någon stark ställning vid Handelshögskolan. Den ekonomiska situationen gör dessutom att det oftast krävs att en gammal kurs tas bort för att en ny ska få starta.

Efter visst lobbyarbete av studenterna i Handelshögskolans miljögrupp kunde den första kursomgången genomföras 2002. Kursen ges i samarbete mellan sektionerna för marknadsföring och redovisning vid institutionen för företagsekonomi. Susanne arbetar som lärare och forskare på sektionen för marknadsföring och delar kursansvaret med kollegan Mats Glader på sektionen för redovisning och finansiering.

Kursen riktar sig till studenter som läst minst 80 poäng på Handelshögskolans civilekonomprogram. Den ingår dessutom som valbar kurs i Handelshögskolans studentutbytesprogram samt i ett internationellt magisterprogram för ekonomer, The Community of European Management Schools (CEMS). CEMS är en allians mellan de ledande europeiska handelshögskolorna/universiteten och 50 internationella företag. Eftersom kursen är del av det internationella utbytet på Handelshögskolan ges den på engelska.

– Det är viktigt att studenterna redan inhämtat grundläggande kunskaper och färdigheter i företagsekonomi. På den här kursen är det meningen att de ska börja använda sina kunskaper mer kreativt.

Enligt Susanne finns ännu inga färdiga modeller för hur hållbarhetsaspekterna ska hanteras inom den företagsekonomiska sfären. Hon tycker också att det är problematiskt att ingen riktigt vet vad hållbar utveckling innebär.

– Men det är angelägna problem. Företagens roll i hållbarhetsfrågor kommer sannolikt att öka i framtiden, i takt med att samhällets kontrollsystem monteras ned, tror Susanne.

Hon menar att det just nu pågår en kunskapsuppbyggnad inom området. Miljöaspekterna är väl etablerade, medan företagens metoder för att hantera sociala och etiska spörsmål fortfarande är utvecklade. Arbeten med olika index och rapportssystem pågår, hjälpmedel som kan föra in en hållbarhetsdimension i både varu- och tjänstesektorn.



– Kursen ger en översiktlig bild av de kopplingar mellan företag och hållbarhet som finns. Syftet är att studenterna ska få en orientering och förhoppningsvis bli ambassadörer för de här frågorna. Fördjupningsmöjligheter i hållbart företagande kan de sedan söka på andra högskolor och universitet, säger Susanne.

Handelshögskolans kurs startar med allmän orientering om hållbarhetsproblematiken, i ett historiskt perspektiv. Befintliga styrmekanismer och kontrollsystem, på samhälls nivå och företagsnivå, redovisas. Men kärnan i undervisningen är studenternas egna undersökningar. De får under kursens gång olika uppdrag och ska dessutom genomföra ett eget projektarbete.

– Till att börja med skickar vi ut studenterna i butikerna. De får välja ett produktområde och ska sedan försöka analysera hur hållbarhetsproblematiken yttrar sig. De ska också undersöka hur välinformerad personalen är.

I andra praktiska övningar får studenterna undersöka och analysera hur olika företag hanterat moraliska dilemman de hamnat i. Exempelvis barnarbete i samband med textilproduktion, ansvarsfrågor vid kemikalieolyckor eller ägarkrav med moraliska implikationer på ekonomisk förvaltning. Internet är en viktig informationskälla. En del av studiematerialet kan studenterna hitta med hjälp av Susannes doktorander, genom att de kommer in och undervisar om sin forskning.

– Vi har doktorander som arbetar med flera olika miljö- och etikrelaterade projekt. Projekten anknuter på olika sätt till idéer om att företagens arbete med hållbara frågor påverkar affärsprocesserna och affärsmodellerna samt bidrar till utvecklingen av nya marknader.

Studenternas ska i sina projektarbeten själva analysera ekonomiska, miljömässiga och etiska dimensioner av produktion eller ekonomisk förvaltning. Metoder för att hantera negativa effekter i samspelet med omgivningen ska belysas.

Enligt Susanne har kursen blivit väldigt väl mottagen bland studenterna. ”Viktig, lärorik och spännande” är vanliga omdömen i kursvärderingarna. Särskilt stor uppskattning har ett reflekterande undervisningsmoment vunnit, med rubriken ”This week's learning”.

– För att stärka det ömsesidiga kunskapsutbytet och sätta fokus på det egna lärandet har vi i slutet av varje vecka ett reflekterande moment vi kallar This Week's Learning. Studenterna ska skriftligt reflektera kring den gångna veckans kursmoment inklusive litteraturen och också kommentera vad de tycker att de lärt sig av varandra, säger Susanne.

Hon tror inte att en kurs med aktuellt upplägg skulle fungera lika bra på grundnivå. En förutsättning är att studenterna har egna kunskaper och erfarenheter samt ett eget intresse som följer av att de själva valt att gå kursen.

Att studenter från olika länder och världsdelar deltar i kursen tycker Susanne är ett stort plus. De olika perspektiven ger spännande diskussioner.

EXEMPEL AV SUSANNE SWEET

Kursen Sustainable Management är på 5 poäng och gavs första gången år 2002. Då deltog 15 personer, år 2003 var kursen fulltecknad, med 30 deltagare. Den ges på engelska och är öppen för ekonomistuderande från hela världen med minst 80 universitetspoäng eller motsvarande. Från och med 2003 är kursen ackrediterad för CEMS. Ungefär en tredjedel av studenterna som deltog 2002 och 2003 kom från andra länder än Sverige.

Syftet med kursen är att ge en orientering om hållbarhetsperspektivet i den företagsekonomiska sfären. Pedagogiken är inspirerad av kunskapsbaserad inlärning, där undervisningen är interaktiv och

studenterna i stor utsträckning själva får arbeta med att söka information genom praktiskt inriktade övningar. De traditionella föreläsningarna är få, men vi anlitar gästföreläsare för att få perspektiv från ”praktiken”. Kursmomentet This Week's Learning har visat sig vara ett effektivt sätt att befästa kunskaper men också ett bra sätt att göra studenterna uppmärksamma på vilken betydelse olika människor i en grupp har för varandras lärande.

Kursen inleds med en introduktion. I föreläsningsform får studenterna sedan en bred orientering om hållbarhetsproblemen i världen. Vi för sedan resonemang om hur hållbarhetsproblematiken tar sig uttryck i konsumtion och produktion, kopplade till vårt varu- och tjänsteutbud. I samband med detta får studenterna göra en egen undersökning av en produkt de själva väljer. Senare i kursen arbetar studenterna med ett praktikfall om ekoägg. De får då titta på hur produktion och försäljning av ekoägg utvecklats över tid och får då analysera hela produktionskedjan, från uppfödningen av äggvärpande höns till förpackade ägg i butik.

Vi har också teoriavsnitt som behandlar upp olika modeller för styrning och

förändringsarbete. Vi diskuterar hur dessa styrmedel används i praktiken, i samhällets regelverk och i form av regler, standards och rapportsystem som upprättats inom olika företagssfärer. I kursen medverkar gästföreläsare som visar på de fenomen vi tar upp till diskussion. Exempelvis berättade en representant från fondförvaltaren Robur om de hållbarhetsindex och kriterier som används av deras fondplacering och hur det påverkar och styr företagens beteenden.

En femtedel av klasstimarna i kursen ägnas åt kunskapsuppbyggnad av etiska modeller och förhållningssätt. Ett etiskt



förhållningssätt anser vi är centralt för att kunna förhålla sig till området hållbar utveckling. I kursen kommer också flera olika gästföreläsare och pratar om affäretik och företagens sociala ansvar. Studenterna får sedan omsätta kunskaperna genom att konkret undersöka hur företag som hamnat i kända moraliska dilemman hanterat dessa problem. Studenterna har bland annat undersökt hur olika klädföretag agerat när de anklagats för att utnyttja barnarbetare. Ett annat discussionsfall som togs upp och analyserades i kursen 2003 var bakgrund och effekter av den stora tankerolyckan vid spanska kusten i november 2002.

Ganska snart efter kursstart får studenterna påbörja ett eget projektarbete som ska pågå parallellt med föreläsningar, övningar och seminarier. Projekten ska genomföras som grupparbeten, med högst tre studenter per grupp. Grupperna får välja ämnen själva. En grupp jämförde återvinningsmetoder i Japan, Sverige och Tyskland, medan en annan undersökte hur oljeindustrin hanterat olika sociala och ekologiska kriser under 1900-talet.

Alla grupper redovisar sina projekt skriftligt och muntligt. Resultaten diskuteras vid ett gemensamt avslutande seminarium och projektredovisningen fungerar också som examination.

FALLSTUDIER I NÄRMILJÖN

Namn: Michael Koucky

Ålder: 33 år

Högskola: Chalmers/Göteborgs universitet

Institution: Göteborgs Miljövetenskapliga centrum

Tjänst: Konsult, lärare

Aktuell kurs: Fallstudiekurs, 10 poäng

Aktuellt exempel: Kursen har utvecklats av gästprofessor Roland Scholz från Zürich i samarbete med Thomas Kåberger vid Göteborgs miljövetenskapliga centrum och Michael Koucky.

Tankar kring hållbarhetsfrågan: ”Ska vi skapa en hållbar utveckling behövs mer än teoretiska kunskaper. Lika viktigt är det med praktiska färdigheter och en förmåga att göra på ett annat sätt än vanligt. Det är insikter vi vill förmedla till våra studenter.”

Kan nås på: Tel 070-210 12 17, e-post koucky@telia.com. Mer information om kursen finns på <http://www.miljo.chalmers.se/case/index.html>

”Hållbarhetsfrågor kräver breda ansatser, det måste studenterna inse.”



ETT brett angreppssätt är det enda möjliga om man trovärdigt ska hantera hållbarhetsfrågorna. Den insikten tycker Michael Koucky att han har med sig från sin egen utbildning på magisterprogrammet Naturkunskap med fokus på miljö vid Tekniska högskolan i Zürich.

– Programmet kom till på 80-talet, för att flera professorer vid högskolan kände att de inte kunde hantera miljöfrågorna inom de traditionella teknikerutbildningarna.

Två stora miljöolyckor under 1986 – Tjernobyl och kemikalieutsläppen i Rhen från Sandoz anläggningar i Basel – öppnade vägen för dessa professorers idéer. En av professorerna som deltog i utformningen av den magisterutbildning Michael gick var Roland Scholz, matematiker och psykolog.

Slumpen sammanförde dem i Sverige, ett drygt decennium senare, då Roland Scholz år 2001–02 fick en gästprofessur i miljövetenskap vid Göteborgs Miljövetenskapliga centrum. Ett samarbete etablerades mellan professorn och den forna studenten som i Sverige övergått till att arbeta som konsult. Thomas Käbger vid Göteborgs Miljövetenskapliga

centrum blev tredje part, ytterligare ämneslärare från Göteborgs universitet och Chalmers engagerades. Gruppen fann att de tillsammans ville skapa en bred och problemorienterad kurs för studenter med intresse för miljöfrågor.

De ville erbjuda studenterna möjligheter att utforska hållbarhetsfrågorna genom att arbeta med fallstudier. Arbetsmetoden ”uppfanns” under Michaels grundutbildning i Zürich, av Roland Scholz och hans kollegor. Michael var med som elevrepresentant i den grupp som utformade kursmomentet.

– Här i Sverige började vi med att mobilisera kontakter för att få fram bra och verklighetsanknutna förslag på ”fall” i Göteborgsområdet.

Den första 10-poängskursen genomfördes år 2002, då 30 studenter arbetade med stadsdelen Lundby i Göteborg. Kursnamnet var Mobilitet och hållbar stadsutveckling – Lundby på gång – 2002.

Arkitekter, väg- och vattenbyggare, logistikstuderande, ekonomer, humanekologer, miljövetare och en psykolog grep sig an uppgiften att skissa på olika möjliga utvecklingsvägar för denna stadsdel, med fokus på en hållbar stadsutveckling.

Studenterna fick själva identifiera delområden de ville bearbeta i grupp. Ansatsen skulle vara processororienterad.

– Studenterna hade sina arbetslokaler i Lundby och arbetade hela tiden i nära kontakt med boende och olika experter och beslutsfattare.

Utifrån egen kunskap och den kunskap som samlades in var studenternas uppgift att skissa på olika utvecklingsvägar och beskriva dess konsekvenser ur olika perspektiv.

Det enda fastslagna kunskapsmomentet i kursen är en metodkurs som ger studenterna en övergripande orientering om olika metoder för att bearbeta och problematisera sitt fall. I övrigt ska stu-



denterna själva definiera sitt kunskapsbehov och kursledningen se till så att de får relevant undervisning.

– En av grupperna i Lundby ville genomföra en enkät. Vi kopplade in en

beteendevetare som föreläste om metoder för sådana undersökningar, exemplifierar Michael.

Under fallstudien genomförs regelbundna seminarier för hela gruppen. I övrigt har studenterna ett stort eget ansvar för att driva arbetet i smågrupperna framåt.

– Studenterna är skyldiga att göra en tidsredovisning för sitt arbete.

Enligt Michael ska tidsredovisningen hjälpa studenterna att sätta realistiska ramar, så att de inte arbetar för mycket. Men tidsredovisningen ska också vara en garanti för att alla studenter verkligen gör sina tio arbetsveckor, det vill säga 400 timmar.

– En del studenter blir oerhört engagerade, medan andra håller sig lite i bakgrunden.

Deltagarna i den första fallstudiekursen tyckte, enligt Michael, att organisationen

var lite för kaotisk. Kursledningen försökte åtgärda detta till nästa kursomgång som genomfördes 2003 med 16 deltagare. Rubriken för den fallstudien var Livskraft och hållbar utveckling i Göteborgs södra skärgård – 2003. Även här genomfördes fallstudien processinriktad och i samspel med befolkning, beslutsfattare och andra berörda. En fallstudiekurs är även planerad för 2004.

De fallstudier som slutförts har redovisats både muntligt och skriftligt. I bägge fallen har den muntliga redovisningen skett för de människor som är berörda. Intresset från både lokalbefolkning och myndigheter har varit stort, och bemötandet har varit positivt. Omdömena från de studenter som deltog i den andra omgången av fallstudier blev också mycket positiva, med höga poäng på faktorer som meningsfullhet och relevans för framtida yrkesarbete.

Inom högskolan är attityden avvakande. Många av kursens handledare rekryteras utifrån. Fallstudiekursen är inte knuten till någon speciell utbildning. Administrativt sorterar den under Göteborgs miljövetenskapliga centrum, men är öppen för studenter från både Chalmers och Göteborgs universitet.

EXEMPEL AV MICHAEL KOUCKY

Forskare och institutioner vid Chalmers och Göteborgs universitet samverkar i Göteborgs Miljövetenskapliga centrum (GMV), i projekt med inriktning på miljövetenskap och hållbar utveckling. Ett av projekten är de fallstudier som årligen genomförs sedan år 2002.

Fallstudierna arrangeras för att studenter och forskare ska lära sig att hantera problem i verkligheten som är komplexa och svåra – inte förenklade och väldefinierade. Fallstudierna motsvarar 10 universitetspoäng och vänder sig till studenter som läst 120 poäng eller mer, gärna doktorander. Det är en fördel om studenterna representerar olika discipliner.

Under 2001 samlades det in förslag på olika fallstudier i Göteborg. En fallstudiegrupp, under ledning av professor Roland Scholz från ETH i Zürich, valde ur de 20 förslagen ut tre fallstudier som ansågs innehålla tillräckligt komplexa problem för att platsa som fallstudier. Under våren/sommaren 2002 genomfördes den första fallstudien, Mobilitet och hållbar stadsutveckling – Lundby på gång – 2002. Under våren/sommaren 2003 genomfördes fallstudien Livskraft

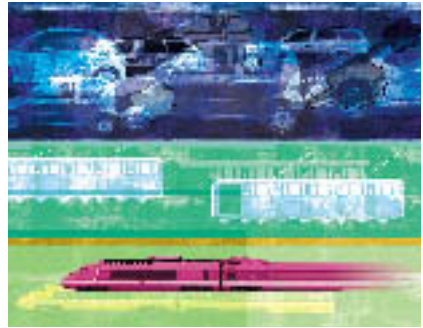
och hållbar utveckling i Göteborgs södra skärgård – 2003. Under 2004 skulle vi egentligen genomfört en fallstudie i Göteborgs hamn, men man avböjt på grund av att det är nya personer i ledningen. Frågan om fallstudietema för 2004 står därför öppen just nu (i december 2003).

I kursen får studenterna möjlighet att ställa sina egna kunskaper i relation till kunskap från andra vetenskapliga discipliner och till kunskap som finns bland fallets egna experter. Sådant ömsesidigt lärande är ett mål för kursen.

Utgångspunkten för kursen är all befintlig information och kunskap. Samhällsplanerare deltar med sin erfarenhet från de senaste 5–10 årens utveckling inom fallet. Lärare/forskare deltar som specialister i fallstudien med sina ämneskunskaper. Studenterna deltar med sin kompetens från tidigare utbildning och övrig livserfarenhet. Några personer som arbetat som konsulter inom områdena miljö och hållbar utveckling, likaså boende och näringsidkare, deltar med sina kunskaper och erfarenheter.

Med utgångspunkt från bakgrundskunskapen tittar vi på olika utvecklingsmöjligheter, på 5, 25, 50 och kanske 100

års sikt. Vilka möjligheter finns och vad får de för konsekvenser? Det kan röra sig om framtida transporter av människor/gods, boendeformer, arbetsformer/arbets-tillfällen, näringslivsutveckling, tekniska lösningar för vatten/avlopp/avfall, infrastruktur med mera.



Målet för fallstudien är inte att hitta den enda riktiga utvecklingsvägen för fallet. Istället är syftet att beskriva olika möjliga utvecklingsalternativ och deras förutsättningar och konsekvenser. Vad olika aktörer tycker i olika frågor ska vägas in. Det finns inget rätt eller fel, alla utvecklingsvägar har sina positiva och negativa konsekvenser, vilket ska belysas. Studenterna upplever kursen som krävande, främst på grund av det omfattande bakgrundsmaterialet som ska hämtas in

och bearbetas. Det faktum att det inte finns något facit som kan levereras av en lärare/handledare bidrar till svårighetsgraden. Inte ens olika experter/intressenter kan besvara frågan om det studenterna gör är rätt. Vi har dock ett rättesnöre för fallstudien – de föreslagna alternativen ska belysas ur ett hållbarhetsperspektiv.

Fallstudien är en kurs med verklighetsförankring. Så här är det faktiskt när man ska ut och arbeta, exempelvis som konsult. Kursen blir därför en bra förberedelse för arbete utanför universitetet, särskilt för studenter som vill arbeta vidare som konsulter, med miljöfrågor och hållbar utveckling.

I kursen ingår även en metoddel som huvudsakligen baserar sig på boken ”Embedded Case Study Methods, Integrating Quantitative and Qualitative Know-

ledge” av Roland Scholz och Olaf Tietje. Den är unik eftersom den är speciellt avsedd just för fallstudier av komplexa problem. Metoddelen är väsentlig eftersom det behövs en vetenskaplig struktur i arbetet. Metodboken innehåller ett antal beprövade metoder från såväl det teniskt-naturvetenskapliga området som från det samhällsvetenskapliga området. Metodkursen ges dels före kursstart, dels under kursens gång.

Själva arbetet genomförs i mindre grupper som hanterar olika delområden. Varje delfråga måste vara relevant för fallet och för helheten. Ansatsen måste vara processorienterad. Under hela fallstudien genomförs regelbundna seminarier för hela gruppen, bland annat för att definiera kunskapsbehoven. Varje fallstudie redovisas i en skriftlig slutrapport.

GLOBALT PARTNERSKAP

Namn: Ingegerd Ehn

Ålder: 56 år

Högskola: Lunds universitet

Institution: Miljövetenskapligt centrum,
MICLU

Tjänst: Lektor/studierektor

Aktuell kurs: LUMES, Lund University Masters Programme in International Environmental Science, 60 poäng

Aktuellt exempel: Kursen har utvecklats genom ett brett förankrat samarbete mellan de flesta fakulteter vid Lunds universitet.



Tankar kring hållbarhetsfrågan: ”Ett paradigmskifte krävs för att skapa en hållbar utveckling. Hur detta paradigm ska vara beskaffat vet vi ännu inte, men något måste förändras i grunden. Vi måste integrera kunskaper om natur och samhälle med etiska, moraliska och politiska resonemang för att vinna de nya insikter som är nödvändiga.”

Kan nås på: Tel 046-222 80 80,
e-post Ingegerd.Ehn@miclu.lu.se

Hemsida om aktuellt program: <http://www.lumes.lu.se>

”Jag vill vara med och förändra världen.”

Lärarlistan till LUMES-programmet vid Lunds universitet är lång och speglar definitivt att detta program har sin grund i ett tvärvetenskapligt angreppssätt.

– Programmet har formats i samarbete mellan företrädare för universitetets alla fakulteter. Vi arbetar i mångdisciplinära lärarlag, berättar Ingegerd Ehn.

Själva är hon lärare vid Lunds tekniska högskola, men tjänstgör på halvtid som studierektor och lektor på LUMES. LUMES köper in all lärarkraft, dels från universitetet, men också gästföreläsare från industrin och olika externa organisationer.

Lärarna är knutna till sina egna institutioner men har i lärarlagen ett gemensamt ansvar för att utveckla innehållet i olika kurser inom programmet.

– Studenterna är själva också en viktig resurs för det kunskapsutbyte som ska ske under LUMES-programmet, konstaterar Ingegerd.

Programmet ges i år (2003–04) för sjunde gången, och målsättningen är att till varje kursomgång samla studenter från hela världen. Dessa studenter ska ha förkunskaper motsvarande minst 120

högskolepoäng inom områdena naturvetenskap, samhällsvetenskap, juridik, ekonomi eller från högskoleprogram för ingenjörer, agronomer eller medicinare.

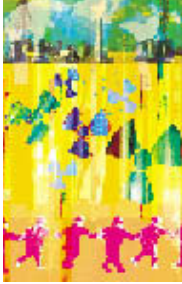
– Genom att samla studenter från hela världen kan vi lägga grunden för ett sant globalt partnerskap, det är tillsammans vi kan forma förutsättningarna för en annan värld.

Redan innan studenterna kommer till Lund får de ett uppdrag som ska redovisas i samband med kursstarten. Alla ska ha med sig en beskrivning av det egna landets natursyn och hantering av hållbarhets- och miljöfrågor.

– Studenterna får börja med att intervjua varandra parvis. Vårt syfte är att betona vikten av dialog och de stora möjligheter studenterna har att lära av varandras erfarenheter och kulturella bakgrund.

Ingegerd menar att pedagogiken vilar på samma grund som krävs för att skapa hållbara system; att starta processer som utvecklar dialoger mellan olika grupper och därmed i bästa fall en ömsesidig förståelse och ett fruktbart utbyte av kunskaper, erfarenheter och värderingar.

Studenterna examineras individuellt, men en stor del av arbetet sker i grupp.



Traditionella föreläsningar förekommer också. Studenterna som deltar i LUMES-programmet har tillgång till egna lokaler 24 timmar om dygnet. I början av programmet åker alla studenter och en del lärare på internat med fältövningar och sociala aktiviteter.

– Vår förhoppning är att varje kull av studenter ska svetsas samman. Vår vision är att skapa ett nätverk av LUMES-studenter, som i framtida yrkesutövning ska kunna stötta varandra. Då kanske alla orkar kämpa lite mer och lite längre.

Av kursens 60 poäng är 15 poäng obligatoriska. Alla studenter måste läsa de grundläggande kurserna Nature – Humans – Society, Sustainable Development, och Systems Analysis.

Valbara kurser är Environmental Law and Policy, Environmental Pollution and Human Health Economy and the Environment, Energy and the Environment, Transport and the Environment, Industry and the Environment, Development and

the Environment, Urban Systems and the Environment och Sustainable Land Use. Samtliga studenter avslutar kursen med en uppsats på 20 poäng.

– Vi arbetar lösningorienterat, och systemanalysen är ett viktigt instrument, säger Ingegerd Ehn.

Detta demonstreras på en praktisk nivå under de inledande gemensamma 10 poängen, då studenterna får börja med att definiera ett miljöproblem, för att sedan illustrera orsakssamband och möjliga lösningar i en schematisk bild. Denna bild ska sedan omsättas i text, i en avslutande rapport.

– Vi har kursmoment som ska stötta en vetenskaplig ansats när studenterna skriver sina rapporter. Det är viktigt att det finns ett vetenskapsperspektiv.

Men i LUMES-programmet ligger fokus inte bara på de vetenskapliga aspekterna. Enligt Ingegerd innehåller alla hållbarhetsdiskussioner många värderingsfrågor.

– Ska vi få en hållbar utveckling måste vi verkligen titta på värderingsfrågorna. Men vi driver ingen egen agenda. I stället försöker vi tolka innebörden i Agenda 21. Målsättningen är att på vetenskaplig

grund visa att vår livsstil inte är hållbar, att den måste förändras. Och lösningarna söker vi alltså genom att kombinera många olika discipliner.

Studenternas avslutande uppsatser ska antingen belysa hur stadssystem eller landsbygdsystem ska kunna bli mer hållbara.

Stödet för LUMES-utbildningen är inom universitetet mycket stark, inte minst eftersom den kommit till genom ett omfattande samarbete. Samarbetsklimatet består genom att lärare från olika fakulteter har ett fortsatt gemensamt ansvar för utvecklingen av kurserna, i lärarlagen.

Att samla studenter från olika kulturer är däremot inte alldeles lätt, enligt Ingegerd. En del studenter är ovana vid att arbeta självständigt och analytiskt och behöver därför en hel del stöd för att kunna tillgodogöra sig kursen.

– Men när kursen väl är slut brukar de flesta tycka att de lärt sig mycket och dessutom fått en oförglömlig upplevelse.

EXEMPEL AV INGEGERD EHN

Lund University Masters Programme in International Environmental Science,

LUMES, är en magisterutbildning med ämnesbredd vid MICLU, Miljövetenskapligt centrum vid Lunds universitet. Hela programmets mål och målen för de enskilda kurserna är direkt eller indirekt kopplade till olika dimensioner av hållbar utveckling. Som gemensamt språk för att kommunicera komplexa tvärvetenskapliga frågeställningar används systemanalys. Själv är jag ansvarig för lärarlaget som ger de första 10 poängen på programmet. Det får därför bli mitt konkreta exempel på hur vi jobbar med hållbar utveckling.

De första 10 poängen består av två 5-poängsmoduler, Nature – Humans – Society respektive Sustainable Development, vilka är sammanvävda till en kurs som behandlar både problemen och lösningarna. Här ges också den första introduktionen till systemanalys.

Innan kursen börjar får studenterna en lista med generella frågeställningar relaterade till olika aspekter på miljöproblem. De uppmanas att hitta information i hemlandet kring dessa frågor. Under de första veckorna på kursen får alla studenter sedan hålla ett kort föredrag där de ska beskriva de viktigaste miljöproblemen i det egna hemlandet.

Därefter får varje student välja ut ett miljöproblem eller problemområde som han/hon vill använda som tillämpningsexempel på resten av kursen och som de ska arbeta med i en process vilken omfattar de tre individuella examinerande uppgifterna: ett kort paper, en konceptuell modell och ett lite längre paper. Problemen de beskriver ska vara så beskaffade att de uppkommer vid någon form av utnyttjande av naturresurser.

I den första uppgiften ska studenterna analysera orsak-verkan-samband och framförallt besvara frågorna: Vari består problemet? Varför uppkommer problemet? Hur utnyttjar vi de naturresurser som exploateras i detta sammanhang? Hur ter sig detta nyttjande av resurser jämfört med hur naturen fungerar, det vill säga på vad sätt är det inte långsiktigt hållbart?

Undervisning och inläsning i samband med denna uppgift behandlar framför allt miljöproblem, ekologi och termodynamik. Ett heldagsseminarium om natursyn och världsbilder ingår också. Samtidigt

får studenterna också undervisning i hur man skriver akademiska paper och gör sakligt grundade analyser.

Redan från början har vi många diskussioner i smågrupper, oftast med efterföljande gemensamma seminarier. Vi strävar för det mesta efter att göra grupperna så geografiskt spridda och så

tvärvetenskapliga som möjligt. I vissa fall sätter vi dock ihop så geopolitiskt homogena grupper som möjligt, speciellt vid diskussioner direkt relaterade till världsbilder och värdegrunder. De intressekonflikter som finns i det internationella sam-

arbetet kring hållbar utveckling måste synliggöras.

I nästa steg ska studenterna utvidga sitt problem med möjliga lösningar och synliggöra sitt tänkande i en konceptuell modell uppritad på paper. De ska alltså först visa orsak-verkan-sambanden enligt ett första paper i sin modell och komplettera med motåtgärder som framför allt samhället skulle kunna vidta för att minska problemen.



De ska beakta ekologiska, sociala och kulturella dimensioner av hållbarheten.

Viktiga frågor är: Hur styr samhället när det gäller naturresursutnyttjande och miljöfrågor? Vilka styrmedel och andra motåtgärder är tillämpliga i detta fall och på vad sätt skulle föreslagna motåtgärder främja hållbarheten?

Modellerna presenteras och diskuteras i handledningsgrupper där sex till sju studenter ingår. Vi ser det som ett viktigt första försök att via modeller både förbättra den egna förståelsen och att kommunicera med andra.

Under detta moment behandlar undervisningen och inläsningen framför allt naturresursutnyttjande och hållbarhet, samt styrmekanismer och styrmedel. Studiebesök ingår, studenterna ska med egna ögon se vilka önskade produkter den samhällsliga metabolismen ger och exempel på olika lösningar. Vi fortsätter också med undervisning om modeller

och systemanalys, med speciellt fokus på återkopplingar.

I undervisningen om hur man skriver akademiska paper betonas att varje pil i en systemmodell är ett påstående som måste backas upp sakligt. Den pedagogiska tanken är att studenterna under arbetet med modellen ska tvingas arbeta interaktivt med sitt hemlandsrelaterade material och med att läsa i kurslitteraturen.

Det tredje och sista steget i kursen är att skriva ett paper på åtta sidor. Modellen de gjort ska kläs i ord, på ett akademiskt vedertaget sätt. Fokus ska ligga på möjliga åtgärder för att minska problemen och därmed öka den långsiktiga hållbarheten. Under detta moment koncentreras undervisning till olika aspekter av hållbarhet, hur frågorna kommit upp och behandlas på den internationella agendan, samt olika aktörers roller.

Studenterna opponerar på varandras alster och gör ytterligare förbättringar, för att sedan ta itu med nya kurser.

EKOLOGISKA FOTAVTRYCK

Namn: Christer Persson

Ålder: 46 år

Högskola: Växjö universitet

Institution: Samhällsvetenskapliga institutionen

Tjänst: Docent

Aktuell kurs: Hållbara städer, 5 poäng (B-kurs i kulturgeografi)

Stadsgeografi och stadslandskapet, 5 poäng (delkurs i samhällskunskap 1–40 poäng, allmän kurs för lärare)

Aktuellt exempel: Kursen har utvecklats av Christer Persson för att infoga frågor om hållbarhet av olika dimensioner i geografi och samhällsgeografi.



Tankar kring hållbarhetsfrågan: ”Hållbarhetsproblematiken kan inte lösas på en akademisk nivå. Akademiens uppgift är försöka ge en allsidig belysning, så att studenterna får möjlighet att värdera olika perspektiv. Det är sedan politikernas uppgift att välja mellan de olika lösningar som står till buds. Ofta gäller det att välja alternativet som har minst nackdelar.”

Kan nås på: Tel 0470-70 82 12,
e-post Christer.Persson@svi.vxu.se

”Man måste ha på fötterna för att föra komplexa resonemang om hållbar utveckling.”

Christer Persson ser gärna att ämnet samhällsgeografi utvecklas till ett utredande ämne. Såväl fysiska som ekonomiska och sociala aspekter på samhällsutvecklingen hanteras inom ämnesområdet. Vid institutionen finns ambitionen att starta ett samhällsplaneraprogram med internationell inriktning. Olika aspekter på hållbar utveckling ingår som kursmoment i ett utkast till kursplan. Det finns med andra ord ett stort intresse för dessa frågor vid institutionen.

– Redan nu har vi kortare delkurser med inriktning på hållbar utveckling, säger Christer som leder dessa kurser.

Blivande lärare i samhällskunskap läser en 5-poängskurs i stadsgeografi och stadslandskapet. Delkursen ger grundläggande kunskaper om staden som bebyggelseform och hur städer utformats och utvecklats genom ett samspel av fysiska, tekniska, ekonomiska, sociala, politiska och kulturella faktorer.

– Tyvärr har det inte gått så bra att introducera perspektiv på hållbar utveckling i denna kurs. Jag upplever en måttnad inför ämnesområdet, och därtill ett motstånd mot att arbeta processinriktat och analytiskt.

Studenterna fick i uppdrag att utifrån föreläsningar och kurslitteratur om stadsutveckling skissa på vad som krävs för att utforma en hållbar stadsmiljö.

– Många fastnade i diskussioner om sopsortering. De hade inte läst kurslitteraturen, tror Christer.

Kursvärderingen var inte särskilt positiv. Studenterna tyckte att kursen var plottrig. Christer har i senare kurser minskat inslaget av självständigt arbete till förmån för fler föreläsningar och seminarier, men tycker trots detta att det är svårt att fånga studenternas intresse och engagemang.

– Högskolan har fått en ny roll när nya grupper ska in. På grundnivån upplever jag att studenterna förväntar sig en lärarroll som motsvarar gymnasiets lärare. Många vill bli matade med kunskap, och det blir på bekostnad av de abstrakta och analytiska resonemangen.

Han tycker att han fått ett betydligt bättre gensvar på de B- och C-kurser han hållit för studenter som läser samhällsvetarprogrammet alternativt enstaka kurser i kulturgeografi.

– Det här är studenter som kommit lite längre i sin utbildning. Min slutsats är att

man måste ha på fötterna för att kunna föra komplexa resonemang om hållbar utveckling.

Ett historiskt perspektiv på stadens framväxt och olika planeringsfilosofier introduceras under kursens första vecka. Studenterna får sedan själva arbeta med olika uppgifter som ska redovisas på tre olika seminarier. De ska utnyttja kurslitteraturen för att lösa uppgifterna.

Den första uppgiften och det första seminariet handlar om förort och innerstad, studenterna ska utforska vad som krävs för att man ska kunna bygga ”den goda staden”. De ska försöka definiera begreppet, göra en probleminventering och komma med förslag på hur förändringar i bebyggd miljö kan gynna en god social och ekonomisk utveckling.

I den andra uppgiften ska studenterna diskutera vilka problem stadens påför sin omgivning. De ska utreda vad begreppet hållbara städer är, göra en probleminventering och komma med förslag på lösningar.

I den sista deluppgiften ska studenterna analysera en befintlig översiktsplan och se om och hur värden i den goda staden respektive den hållbara staden tas till vara.

– Kursen blev mycket lyckad, studenterna jobbade som slavar. Deras rapporter och diskussioner under seminarierna blev mycket intressanta.

Diskussionerna handlade om hur folk faktiskt vill bo, transportfrågor och olika sociala mönster. Men också om de lösningar som föreslås för att göra städerna mer hållbara, är möjliga ur ekonomisk synvinkel och acceptabla för stadens invånare.

– Min tes är att politiska och sociala problem inte kan planeras bort. Men frågorna kan göras debatterbara och debatten måste föras av och med dem som är berörda.

Det finns många andra ingångar till diskussioner om hållbar utveckling i samhällsvetarutbildningarna. Bland annat i ämnesområdet regional geografi. Christer vill gärna få studenterna att reflektera över vetenskapligheten i utsagorna om de globala miljöproblemen, exempelvis växthuseffekten respektive avskogning.



– Beskrivningarna av de här problemen är politiserade och det vill jag att studenterna ska inse.

EXEMPEL AV CHRISTER PERSSON

Perspektiv på hållbar utveckling förmedlas i flera av kurserna vid samhällsvetenskapliga institutionen i Växjö. Nedan följer några exempel:

I undervisningen i stadsgeografi är det ofrånkomligt att man förr eller senare stöter på vad som brukar kallas ”stadens ekologiska fotavtryck”. Det ekologiska fotavtrycket beskriver den yta som krävs för att hålla staden igång. Staden kräver energi för uppvärmning, transporter, material och råvaror för byggnader och vägar. Stadens invånare behöver en ansenlig yta produktiv mark bara för sin livsmedelsförsörjning. Härtill kan också läggas alla de ytor som behövs för att rena stadens vatten, ta hand om avfall och andra restprodukter.

Stadens invånare använder med andra ord en areal som är betydligt större än den som själva staden upptar, vilket ger geografiskt mer avlägsna men påtagliga miljökonsekvenser. Blir man varse detta

finns också många intressanta ingångar för en analys av vad hållbar utveckling kan innebära i ett stadsperspektiv, vilket är en av utgångspunkterna i de tre kurs-exempel som beskrivs nedan:

Kurs för blivande lärare i samhällskunskap

Blivande samhällskunskapslärare i Växjö får stifta bekantskap med några olika modeller för hur dagens städer skulle kunna göras mer hållbara. I en serie föreläsningar får de först en bild av hur den moderna staden har vuxit fram och vilka framtida tendenser som föreligger vad gäller boende, arbetsplatser och pendling.

På ett seminarium diskuteras sedan såväl ekologiska, ekonomiska och sociala konsekvenser av att tillämpa en given modell. Som exempel kan nämnas tanken på att avgränsa städer efter deras ekologiska fotavtryck, det vill säga att vidga stadens administrativa område till att omfatta hela den resursbas som används. Tankesättet har en motsvarighet i det vattendirektiv som tagits fram inom EU.

Syftet med att föra in ett dylikt modell-tänkande i undervisningen är att göra de blivande lärarna medvetna om den håll-



barhetsproblematik som de moderna städerna har att tampa med. En del effekter är både otydliga, geografiskt avlägsna och fördröjda, men likväl så finns de där.

Kurs för internationella samhällsvetarprogrammet

En växande andel av jordens befolkning lever i städer, med allt vad detta för med sig av konkreta miljöproblem. På global nivå kan man dela in stadens miljöproblem i tre olika skalnivåer eller färgskalor om

man så vill. Den ”bruna” agendan avser snävt lokaliserade problem. Exempel på sådana är ohälsosamma bostäder, brist på vatten och avlopp, förorenad inomhusluft och skadedjur och insekter. Miljöproblemen är knutna till grannskapet och drabbar människors hälsa direkt i bostaden.

Den ”grå” agendan utökar skalan och omfattar hela staden. Exempel på miljöproblem här är förorenad utomhusluft på grund av utsläpp från bilar och industrier, otillräcklig rening av avloppsvatten, och dumpning av stadens avfall. Hälsoriskerna drabbar alla lika, oavsett boendestandard, och miljöproblemet är stadens och inte de enskilda invånarnas.

Den ”gröna” agendan slutligen avser stadens ekologiska fotavtryck och orsakar som ovan sagts mer diffusa och avlägsna miljöproblem som inte drabbar stadsborna direkt.

De internationella samhällsvetarerna möter denna problematik genom ett studium av den pågående urbaniseringen i världen. Genom omlokaliseringar globalt av både tillverkningsindustri och tjänstproduktion växer städerna i tredje världen explosionsartat. På många håll uppstår stora problem. De studenter som så vill

kan inför ett par seminarier fördjupa sig i problematiken och genom ett självständigt urval av litteratur diskutera problem och lösningar.

I en avslutande hemtentamen på kursen ingår även städernas miljöproblem som en del, och här gäller det att söka konkretisera kunskaperna om den faktiska urbaniseringen globalt, med de olika färgsatta agendorna.

Planering för en hållbar stad

Hållbar utveckling avser inte bara ekologiska utan även ekonomiska, sociala och kulturella förhållanden. För att närmare syna stadens hållbarhet även ur dessa perspektiv får studenterna i kulturgeografi på B-nivån fundera över hur våra moderna städer kan göras mer hållbara.

Det påstås att våra sociala nätverk blir allt mindre lokaliserade till grannskapet genom vår ökande rörlighet i rummet

med hjälp av bilen, tv och IT. Trenderna inom stadsplaneringen är att försöka åtgärda social uppluckring och segregation genom att göra staden mer kompakt och funktionsblandad och härigenom minska transportbehoven, samtidigt som blandningen i sig garanterar rumsligt tätare sociala nätverk. För att bryta isoleringen försöker man skapa mötesplatser. Torget och gatan har fått en renässans som området där man sitter, flanerar och möts.

Vad B-studenterna ska fundera över är vilka hållbarhetsproblem denna planering egentligen försöker bemöta och inte minst hur hållbar den är, samt hur den passar in i större visioner i samhällsplaneringen. En annan aspekt som ska analyseras är om det föreligger några konflikter mellan olika hållbarhetsmål, och om man genom planeringen prioriterar vissa mål på bekostnad av andra.

FAKTA SOM BERÖR

Namn: Barbro Gustafsson, Barbro Tyrberg

Ålder: 49 respektive 44 år

Högskola: Växjö universitet

Institution: Biovetenskaper och process-
teknik

Tjänst: Ämneslärare biologididaktik
respektive ämneslärare i kemididaktik

Aktuell kurs: Tvärvetenskapliga perspek-
tiv på hållbar utveckling, 10 poäng



”En god moral innefattar
engagemang för människa och miljö.”
(BC)

”Växthuseffekten sätter
stort fokus på rättvisefrågorna.”
(BT)

Aktuellt exempel: Kursen har utarbetats av en
utvecklingsgrupp med representanter från fyra
olika institutioner vid Växjö universitet.

Tankar kring hållbarhetsfrågan: ”För att få
till stånd en hållbar utveckling måste vi lära oss
att förmedla kunskap på ett nytt sätt, inte minst
på det naturvetenskapliga området. Vi måste få

människor att ta till sig fakta om vad som händer med miljön så att de blir berörda och
därmed motiverade att ändra sina attityder och handlingsmönster. ”

Kan nås på: Barbro Gustafsson: tel 0470-70 81 19, e-post Barbro.Gustafsson@ibp.vxu.se
Barbro Tyrberg: tel 0470-70 80 10, e-post Barbro.Tyrberg@ibp.vxu.se

Ett riksdagsbeslut i oktober 2000 ledde till en radikal förändring av lärarutbildningen. Krav på tvärvetenskapliga ämnesstudier och att alla blivande lärare i sin utbildning ska kunna orientera sig om, analysera och ta ställning till allmänmänskliga frågor, ekologiska livsbetingelser och förändringar i omvärlden sattes på pränt.

– Här i Växjö skapades en obligatorisk 20-poängskurs, med benämningen Allmänt utbildningsområde 1. I den ingår 10-poängskursen Tvärvetenskapliga perspektiv på hållbar utveckling.

Barbro Gustafsson och Barbro Tyrberg vid institutionen för biovetenskaper och processteknik är utvecklingsledare för kursen. De ingår i en utvecklingsgrupp med representanter även från Ekonomihögskolan, samhällsvetenskapliga institutionen och matematiska och systemtekniska institutionen.

Att Barbro och Barbro fick rollen som utvecklingsledare förklarar de med att det finns ett nationellt intresse av att stärka de naturvetenskapliga ämnens ställning.

– Men kursen är definitivt en samsarbetsprodukt. Intresset för hållbar utveckling har varit den gemensamma nämna-

ren, där alla parter har bidragit med olika infallsvinklar, säger Barbro och Barbro.

Naturkunskap, sociologi och miljöekonomi – många aspekter och kunskapsområden har ventilerats i gruppen innan den första kursplanen var klar. Ett kontinuerligt utvecklings- och förändringsarbete pågår.

Barbro Gustafsson är agronomen som senare i livet byggde på med en lärarutbildning för grundskolenivå. Barbro Tyrberg har en lärarutbildning med kemi och biologi som huvudämnen. Båda har under några år arbetat på lärarutbildningen i Växjö. De delar ett stort intresse för didaktik, det vill säga det kunskapsområde som handlar om hela undervisningssituationen. Barbro Gustafsson har nyligen börjat arbeta med en avhandling med inriktning på didaktik och naturvetenskap.

– Det finns många faktorer som gör att de naturvetenskapliga ämnena upplevs som svåra och tråkiga. Helt i onödan, tycker både Barbro och Barbro.

De anser att naturvetenskapliga baskunskaper är nödvändiga för att föra diskussioner om hållbar utveckling. Men

det är då inte den traditionella naturvetenskapen de vill lyfta fram.

– De flesta förknippar naturvetenskapliga ämnen med formler och matematik. Men vi tror att kunskaperna kan förmedlas på annat sätt.

Kursen Tvärvetenskapliga perspektiv på hållbar utveckling ges under första terminen på lärarutbildningen i Växjö. Det är en åldersmässigt och kunskapsmässigt brokig skara som ska undervisas i samma grupp. Här finns blivande förskollärare såväl som blivande gymnasielärare. Några kommer direkt från gymnasiet, andra har erfarenhet av yrkesliv och ibland också av tidigare akademiska studier.

– Vi kan inte räkna med att studenterna har naturvetenskapliga baskunskaper. De har ändå rätt att bli bemötta på ett sätt som gör att de känner att de duger och att just deras reflektioner har ett värde.

Barbro och Barbro vill under sina kursmoment hjälpa studenterna att skaffa sig en naturvetenskaplig uppfattning om vardagliga företeelser. De har därför inriktat sig på att utveckla praktiska övningar och praktiska exempel.

– När vi pratar kemi använder vi inte några kemiska formler. Men vi vill ändå

att studenterna ska få en uppfattning om vad atomer och molekyler är.

Genom att prata om en tank bensin zoomar Barbro och Barbro in ett helt spektrum av frågeställningar. De visar, med atombegreppets hjälp och bild-illustrationer, att tanken innehåller 500 kilo avgaser, varav 100 kilo är miljöskadliga ämnen.

– Det blir en aha-upplevelse för många och den upplevelsen leder vidare till långa och intressanta diskussioner.



Det kan bli diskussioner om moral och etik, om det rimliga i att köra bil, om västvärldens kontra utvecklingsländernas rätt att förorena atmosfären.

Barbro och Barbro tycker att det på det här sättet blir möjligt för studenterna att skaffa sig en ny syn på naturvetenskapen – som en vetenskap bland många, som kan användas för att beskriva en verklighet som de sedan kan ha egna åsikter om. Andra lärare i kursen för in andra ämnesområden, men täta återkopplingar görs

hela tiden till bland annat moral, etik och värdegrund.

– Studenterna tycker att det är positivt att vi har mycket praktiska övningar, men tycker samtidigt att det är en arbetskrävande kurs. Första kullen studenter tyckte också att kursen var lite för rörig eftersom så många olika moment ingår och så många olika lärare deltar.

Utvecklingsgruppen arbetar fort-löpande med att förbättra kursen och Barbro och Barbro tycker att de har ett starkt stöd för arbetet från sin ledning. De har också fått mycket positiv respons från andra högskolor, när de berättat om sitt arbetssätt.

EXEMPEL AV BARBRO GUSTAFSSON OCH BARBRO TYRBERG

Tiopoängskursen Tvärvetenskapliga perspektiv på hållbar utveckling läses av alla lärarstudenter vid Växjö universitet. Kursen ges under deras första termin på utbildningen och ingår i det block som kallas för det allmänna utbildningsrådet.

Institutionen för biovetenskaper och processteknik har utvecklings- och kurs-

ansvaret, men ytterligare tre institutioner är engagerade: Ekonomihögskolan, samhällsvetenskapliga institutionen och matematiska och systemtekniska institutionen. Samarbetet runt kursen har gått mycket bra, vi tror att förklaringen ligger i den goda kombinationen av individer, kompetenser och intressen tillsammans med det faktum att vi är ett ungt lärosäte med korta fysiska avstånd mellan oss.

Våra huvudsyften med kursen Tvärvetenskapliga perspektiv på hållbar utveckling är att studenterna ska känna till grundläggande naturvetenskapliga och tekniska begrepp och arbetssätt samt erövra kunskaper om miljö och hållbar utveckling ur ett tvärvetenskapligt perspektiv för att kunna analysera och ta ställning till ekologiska livsbetingelser och miljöfrågor. Vi vill också att de få inblick i värdegrundsfrågor och genusperspektiv.

Undervisningen bedrivs i basgrupper, där cirka 15 studenter från förskole- till gymnasielärarnivå blandas. Syftet är att stärka arbetslagstanken i skolan, men också att betona att det är förståelsen för sammanhangen som är det centrala. Även den som är naturvetenskapligt okunnig

ska kunna hänga med och delta i gruppens diskussioner. Totalt går cirka 350 studenter kursen varje år.

Under kursen behandlas olika energiformer och samhällets energiförbrukning. Vi tittar på kostnader och konsekvenser: försurning, klimat- och växthuseffekt, strålning och radioaktivitet. Andra aspekter av naturvetenskaplig och teknisk natur som behandlas är genteknik, biologisk mångfald, hälsa och livsstil.

Vi ställer också miljöproblematiken i relation till individer, organisationer och myndigheter. Ett antal olika exempel på miljöetiska dilemman och debatter tas upp. Vi resonerar också om hur en etik som bygger på en hållbar utveckling kan formuleras.

Studenterna får studera samspelet mellan människan, samhället och miljön. Vi diskuterar tankar, attityder och beteenden avseende ekologi, miljöanpassade konsumtionsvanor, allmän miljöaktivitet, kretsloppstänkande, energihushållning med mera. I anslutning till dessa diskussioner tar vi upp områden som miljöför-



relsen, miljöpolitik, riskbedömningar och etiska och moraliska perspektiv på vår relation till naturen.

Kursen innehåller följande moment:

- Begreppet hållbar utveckling: bakgrund och definition
- Relationen mellan hållbar utveckling och värdegrunden
- Naturvetenskaplig och teknisk grund för miljökunskapen
- Det moderna samhällets miljöeffekter samt olika naturvetenskapliga, samhällsvetenskapliga och tekniska åtgärder för att motverka dessa
- Miljöetik och resurshushållning
- Äganderätten och marknaden samt dess kopplingar till samhällets miljöproblem
- Olika aspekter på samhällets energiförsörjning
- Attityder kring genusfrågor i förhållande till naturvetenskap och miljö
- Verksamhetsförlagda studier av hållbar utveckling ur lärar- och elevperspektiv.

Vi använder många olika undervisningsmetoder (av didaktiska skäl). Konventionella föreläsningar, mindre konventionella föreläsningar (med två föreläsare som

belyser samma frågor ur olika perspektiv – det sociologiska och det ekonomiska), litteraturseminarier och praktiska övningar i de naturvetenskapliga ämnena.

Innehållet i de praktiska övningarna är mycket varierande. Några exempel är: oljesanering, beräkning av personlig energiförbrukningsprofil, biotopexkursion, hälsa och livsstil samt rollspel om torskfisket i Östersjön.

Vi vill även att lärarstudenterna ska komma i kontakt med olika typer av examinationsformer: seminarier, skriftlig tentamen, skriftliga och muntliga redovisningar samt paper. Ett par gruppexaminationer ingår också i kursen. Den ena är ett tvärvetenskapligt temaarbete, där gruppen beskriver ett miljöproblem (till

exempel utfiskningen) ur naturvetenskapligt perspektiv och sedan analyserar problemet ur ett samhällsvetenskapligt perspektiv.

Hösten 2004 ges kursen för tredje gången. Studenternas utvärderingar har visat att kurstemat (hållbar utveckling) uppfattats som mycket viktigt. Vi har stärkts i vårt arbete av två nya dokument från 2002: Dels ”Agenda 21 för utbildning för hållbar utveckling i Östersjöområdet – Baltic 21E”, dels ”Hållbar utveckling i skolan” från Skolverket. Båda dessa dokument har Utbildningsdepartementet skickat ut till alla skolor i Sverige. Vi känner stor glädje över att ha förankrat hållbar utveckling och tvärvetenskapligt arbete i vår kurs på lärarutbildningen!

