Hur lärosäten arbetar med hållbar utveckling – kartläggning av 14 universitet och högskolor

En undersökning genomförd under 2007 vid
Göteborgs MiljöVetenskapliga Centrum (GMV) –
Chalmers tekniska högskola och Göteborgs universitet

Rapport:

Hur lärosäten arbetar med hållbar utveckling - kartläggning av 14 universitet och högskolor

Version 1, 2007-10-14

Författare samt ansvarig för inventering:

Pernilla Ottosson

Göteborgs MiljöVetenskapliga Centrum (GMV)

Chalmers tekniska högskola/Göteborgs universitet

E-mail: pernilla.ottosson@chalmers.se

Inledning

Denna rapport innehåller en övergripande presentation av tio svenska och fyra utländska lärosätens arbete med hållbar utveckling. Syftet med undersökningen är att få en ökad förståelse för, samt att dra lärdom av, hur olika universitet och högskolor arbetar med hållbar utveckling. De lärosäten som har valts ut är sådana universitet och högskolor som sedan en tid tillbaka uppfattas arbeta seriöst med hållbar utveckling. Givetvis finns det många fler goda exempel på lärosäten som arbetar med hållbar utveckling, dock ryms dessa inte inom ramen för denna rapport. I undersökningen ingår dels universitet och högskolor med bredare ämnesutbud och dels rent tekniska lärosäten, detta för att hitta organisationsstrukturer som liknar de vid Göteborgs universitet (GU) såväl som Chalmers tekniska högskola (Chalmers). För att möjliggöra jämförelse omfattar inventeringen även GU och Chalmers.

Kartläggningen är inriktad på fyra nivåer: grundutbildning, forskarutbildning, forskning samt ” tredje uppgiften” (kommunikation och interaktion med övriga samhället). Vidare fokuserar undersökningen både på konkreta aktiviteter och på hur arbetet med hållbar utveckling organiseras. Det har även varit av intresse att undersökta om något av de fjorton lärosätena själva driver eller ingår i någon speciell satsning på hållbar utveckling, samt med vilka medel en sådan satsning bedrivs. Vid inventeringen av de konkreta aktiviteterna har målsättningen varit att göra en så allomfattande kartläggning som möjligt, d.v.s. att i största möjliga mån beskriva alla aktiviteter som bedrivs i relation till hållbar utveckling på de fyra olika nivåerna. Vad gäller organisatoriska frågor har strävan varit att kartlägga i vilken mån arbetet bedrivs genom ”bottom-up” (enskilda initiativ) eller ”top-down” (centrala beslut och styrdokument) processer, samt hur detta arbete går till rent praktiskt.

Metodik

Undersökningen är genomförd via universitetens och högskolornas hemsidor samt genom kommunikation via e-mail och telefon. Rapporten beskriver främst sådan verksamhet som lärosätena själva benämner i termer av hållbar utveckling men i vissa fall även sådan verksamhet som rör hållbar utveckling men där detta inte explicit utrycks. De svenska lärosäten som beskrivs i inventeringen har fått ta del av materialet samt ombetts kommentera det skrivna, därefter har ändringar införts i rapporten. Notera att detta inte gäller de utländska lärosäten som har undersökts, detta eftersom rapporten är skriven på svenska.

Presentation av resultat

Resultaten presenteras dels form av en jämförande tabell med indikatorer som kan besvaras Ja/Nej, samt/alternativt med siffror. Efter de jämförande tabellerna följer en mera utförlig presentation av varje universitet och högskola. Strävan har varit att ge likvärdigt information om alla 14 lärosäten men då innehållet på hemsidorna samt respons på e-mail och telefonsamtal varit ytterst skiftande så skiljer sig de individuella presentationerna åt, utrymmes- såväl som innehållsmässigt.

Aktuella lärosäten

Nedan följer en lista (med sidhänvisning samt webbadress) över de universitet och högskolor som har ingått i kartläggningen.

Svenska högskolor och universitet:
Kalmar högskola (HiK) s.7
www.hik.se
Kungliga tekniska högskolan (KTH) s.9
www.kth.se
Lunds tekniska högskola (LTH) s.13
www.lth.se
Lund universitet (LU) s.13
www.lu.se
Mälardalens högskola (MDH) s.18
www.mdh.se
Stockholms universitet (SU) s.20
www.su.se
Umeå universitet (UMU) s.23
www.umu.se
Uppsala Universitet (UU) s.26
www.uu.se
Utländska högskolor och universitet:
Eidgenössische Technische Hochschule (ETH Zürich) – Schweiz s.29
www.ethz.ch
Massachusetts Institute of Technology (MIT) – USA s.32
web.mit.edu
Technische Universiteit Delft (TU Delft) – Nederländerna s.34
www.tudelft.nl
Universidad Politécnica de Cataluña (UPC) – Spanien s.36
www.upc.edu
Inventering av den egna verksamheten:
Chalmers tekniska högskola (Chalmers) s.39 samt s.43
www.chalmers.se
Göteborgs universitet (GU) s.39 samt s.46
www.gu.se

Jämförelsetabeller

I nedanstående tre jämförelsetabeller presenteras delar av resultaten. Syftet är på ett enkelt sätt åskådliggöra de utvalda lärosätenas arbete med hållbar utveckling. Tabell 1a samt 1b visar hur arbetet med hållbar utveckling ser ut nationellt, vid svenska universitet och högskolor respektive vid svenska tekniska högskolor. Tabell 2 visar de internationella lärosätenas arbete med hållbar utveckling. Frågorna/parametrarna är utformade för att möjliggöra jämförelse, ju fler Ja-svar/höga siffror, desto tydligare är lärosätets arbete/profilering vad gäller hållbar utveckling. I tabellen förkortas hållbar utveckling med HU. Siffror inom parantes anger hur många träffar som en sökning på termen ”hållbar utveckling” ger i aktuellt dokument.

Tabell 1a. Arbetet med hållbar utveckling vid svenska högskolor och universitet

	GU	HiK	LU	MDH	SU	UMU	UU
Finns synlig HU-profilering på hemsidan? (inom ett klick)	NEJ	NEJ	NEJ	JA	NEJ	NEJ	NEJ
Hur många träffar ger en hemsidans sökfunktion på: 1. hållbar utveckling?	**1263**	**94**	**1238**	**1340**	**564**	**579**	**12100**
2. sustainable development?	**761**	**236**	**2503**	**303**	**497**	**510**	**10400**
Finns rektorsbeslut bakom arbetet med HU?	JA	JA	JA	JA	NEJ	JA	JA
Nämns HU i lärosätets vision/ strategidokument?	JA (1)	JA (4)	JA (2)	JA[1] (19)	NEJ	NEJ	NEJ
Nämns HU i lärosätets årsredovisning?	NEJ[2]	JA (1)	JA (2)	JA (3)	NEJ	JA (1)	JA (5)
Finns miljöpolicy? (aktiv/passiv)	JA (Miljö+ HU) Aktiv	JA Passiv	JA (Miljö+ HU) Aktiv	JA (Miljö+ HU) Aktiv	JA Aktiv	JA Aktiv	JA Aktiv
Finns HU-policy/ handlingsplan[3]?		NEJ			NEJ	JA	NEJ (på gång)
Finns det centrumbildning som arbetar med HU på alla nivåer?	JA	NEJ (på gång)	JA	NEJ	JA	NEJ (webb-portal)	JA
Finns det forskargrupper inom HU?	JA	JA	JA	JA	JA	Inte synligt på hemsida	JA
Finns det doktorandkurser inom HU?	JA	NEJ	JA	Inte synligt på hemsida	JA	NEJ	JA
Finns det HU-program på grundutb.nivå?	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA
Finns det HU-kurser inom grundutbildningen?	JA	JA	JA	JA	JA	Inte synligt på hemsida	JA

[1] Finns inte samlat dokument men MDH:s forskningsstrategi ger 8 träffar samt utbildningstrategin 11 träffar.
[2] I GU:s årsberättelse för 2006 nämns hållbar utveckling 14 gånger.
[3] Namnet på respektive policy:
GU: Göteborgs universitets miljöpolicy. Policyn innehåller inslag av hållbar utveckling.
HIK: Finns ej/Endast miljöpolicy som inte synligt behandlar hållbar utveckling
LU: Lunds universitets policy för miljö och hållbar utveckling
MDH: Policy för en hållbar utveckling
SU: Finns ej/ Endast miljöpolicy som inte synligt behandlar hållbar utveckling
UMU: Handlingsplan för Hållbar utveckling vid Umeå universitet
UU: Finns ej/Endast miljöpolicy som inte synligt behandlar hållbar utveckling

Tabell 1b. Arbetet med hållbar utveckling vid svenska tekniska högskolor

	CTH	KTH	LTH
Finns synlig HU-profilering på hemsidan? (inom ett klick)	**JA**	**JA**	**JA**
Finns synlig HU-profilering på hemsidan? (inom ett klick)	**JA**	**JA**	**JA**
Hur många träffar ger en hemsidans sökfunktion på: 1. hållbar utveckling?	**137**	**304**	**660**
2. sustainable development?	**46**	**791**	**1255**
Finns det rektorsbeslut bakom arbetet med HU?	**JA**	**JA**	**JA**
Nämns HU i lärosätets vision/ utvecklingsplan?	**JA** (3)	**JA** (6)	**JA** (2)
Nämns HU i lärosätets årsredovisning?	**JA** (51)	**JA** (1)	**JA** (2)
Finns miljöpolicy? (aktiv/passiv)	**JA**[4] (Miljö+ HU) **Aktiv**	**JA** (Miljö+HU) **Aktiv**	**JA** (Miljö+HU) **Aktiv**
Finns HU-policy/handlingsplan[5]?			
Finns det centrumbildning som arbetar med HU på alla nivåer?	**JA**	**JA**	**JA**
Finns det forskargrupper inom HU?	**JA**	**JA**	**JA**
Finns det doktorandkurser inom HU?	**JA**	**JA**	**JA**
Finns det HU-program på grundutbildningsnivå?	**JA**	**JA**	**JA**
Finns det HU-kurser inom grundutbildningen?	**JA**	**JA**	**JA**

[4] Observera dock att policydokumentet inte går att hitta på Chalmers hemsida.

[5] Namnet på respektive policy:
CTH: Miljö- och uthållighetspolicy för Chalmers tekniska högskola
KtH: KTHs policy för hållbar utveckling
LTH: Lunds universitets policy för miljö och hållbar utveckling

Tabell 2. Arbetet med hållbar utveckling vid utländska högskolor och universitet

	ETHZ	MIT	TU Delft	UPC
Finns synlig HU- profilering på hemsidan? (inom ett klick)	JA	NEJ	JA	JA
Hur många träffar ger hemsidans sökfunktion på motsvarigheten till HU[6]?	**1960**	**7170**	**2650**	**360** (catalan) **168** (Spanish)
Hur många träffar ger hemsidans sökfunktion på sustainable development?	**4580**	**7170**	**3850**	**164**
Finns det rektorsbeslut bakom arbetet med HU?	NEJ	NEJ	JA	JA
Finns miljöpolicy? (aktiv/passiv)	JA Aktiv	JA Aktiv	JA Aktiv	JA Aktiv
Finns HU-policy/handlingsplan?	NEJ	NEJ	JA	JA
Finns det centrumbildning som arbetar med HU på alla/flera nivåer?	JA	NEJ	JA	JA
Finns det forskargrupper inom HU?	JA	JA	JA	JA
Finns det doktorandkurser inom HU?	JA	JA	JA	JA
Finns det HU-program inom grundutbildningen?	JA	JA	JA	JA

[6] **Sustainable Development =**
(In German) Nachhaltige Entwicklung
(In Dutch) Duurzame ontwikkeling
(In Catalan) Desenvolupament Sostenible
(In Spanish) Desarrollo Sostenible

Arbetet med hållbar utveckling vid respektive lärosäte

Nedan beskrivs resultaten av kartläggningen mera utförligt. Arbetet vid varje enskilt lärosäte presenteras separat, först de svenska universiteten/högskolorna och sedan de utländska. För att göra presentationen så enhetlig som möjligt (trots stora variationer mellan respektive lärosäte) har följande rubriker använts:

- **Organisation**
- **Övergripande centrumbildning**
- **Grundutbildning**
- **Forskning**

(Observera att rubrikerna för de utländska universiteten skiljer sig något från ovanstående på grund av svårigheter att hitta fullständig information.)

Svenska högskolor och universitet

Högskolan i Kalmar (HiK)

På Högskolan i Kalmars hemsida finns det inte någon synlig information om att lärosätet jobbar med hållbar utveckling i sin verksamhet. Indirekt finns det dock inslag av hållbar utveckling och tvärvetenskap/flervetenskap är återkommande begrepp. Högskolan i Kalmar fokuserar specifikt på vetenskapsområdet naturvetenskap där ambitionen är att utveckla flervetenskapliga och dynamiska forsknings- och utvecklingsmiljöer med nära kopplingar till grundutbildningen. HiK vill främst utveckla följande fyra styrkeområden:

- Liv, hälsa och miljö
- Ekonomi och kultur
- Kommunikation, design och lärande
- Sjöfart

Enligt dokumentet ”Högskolan i Kalmar 2012– vision och målområden” är ett syfte med ovan nämnda styrkeområden att främja tvärvetenskapligt arbete. Tanken enligt visionen för 2012 är att HiK, genom att fortsätta utveckla sin kärnkompetens inom naturvetenskap och samtidigt länka detta vetenskapsområde till andra vetenskaper så som teknik och humaniora, skall skapa synergieffekter som stärker och utvecklar högskolans alla kunskapsområden. Samarbete sker redan idag mellan exempelvis paleoekologi (miljöhistoria) och arkeologi, miljövetenskap och miljöteknik, samt mellan idrott och biomedicinsk vetenskap.

Organisation

I dokumentet om HiK:s vision inför 2012 står det att hållbar utveckling är en del av all utbildning vid HiK (s.5). Högskolans vision, mål och strategier konkretiseras genom att rektor varje år delegerar utvecklingsuppdrag till institutioner och nämnder. Vid HiK har prorektor Bo Bergbäck tilldelats uppdraget att arbeta fram ett förslag på hur högskolans arbete med hållbar utveckling ska organiseras. Bo menar i ett pressmeddelande att integration av hållbar utveckling är en viktig del av HiK:s verksamhet och han tror vidare att arbetet till stor del handlar om att skapa ett allmänt engagemang för dessa frågor.

Centrumbildning
För att konkretisera arbetet satsar HiK nu på en centrumbildning, Forum för hållbar utveckling, som (under 2007) finansieras med rektors strategiska medel. Bland annat har en grupp med flervetenskaplig kompetens har bildats och arbetet samordnas av koordinatorn för Forum för hållbar utveckling, Irene Bohman. Tanken är att gruppen, som består av representanter från alla institutioner, skall verka som en katalysator för arbetet med hållbar utveckling. Enligt Irene Bohman skall projektet som helhet främja integrering av perspektivet hållbar utveckling inom högskolans alla utbildningar och verksamheter. Viktiga utgångspunkter är använda ett flervetenskapligt synsätt som inkluderar miljömässiga, sociala och ekonomiska aspekter på hållbarhetsfrågan samt att utveckla kapacitet att tillämpa detta på ett värdefullt sätt i den egna specialiserade verksamheten. Irene Bohman, liksom Bo Bergbäck, ser det som ett generellt mål att så många som möjligt engageras i frågan; studenter, doktorander, lärare, forskare samt administrativ och teknisk personal. Bohman menar vidare att det (liksom vid de flesta andra högskolor och universitet) är högskolelagen (1) och högskolans vision (2) som är styrande för arbetet:
1. "*Högskolorna skall i sin verksamhet främja en hållbar utveckling som innebär att nuvarande och kommande generationer tillförsäkras en hälsosam och god miljö, ekonomisk och social välfärd och rättvisa*" (Högskolelagen Kap 1 §5, 060201).
2. "Entreprenöriella synsätt och hållbar utveckling är del av all utbildning, och verksamheten bedrivs i former som främjar detta" (Högskolan i Kalmar 2012-Vision och målområden).

Forum för hållbar utveckling är för närvarande i uppstartsfas. Högskolan i Kalmar kommer inom kort att formulera ett eget styrdokument/handlingsplan som ska användas vid kontakter med nämnder och institutioner inom högskolan. HiK deltar dessutom i nätverket HU2 (som exempelvis arbetar med skrivande av lärandemål för hållbar utveckling) samt i ett nätverk som är speciellt inriktat mot lärarutbildning och hållbar utveckling och som samordnas av Den Globala Skolan.

<u>Seminarier/aktiviteter</u>
Bland annat satsar högskolan i Kalmar på en seminarieserie för att inspirera och engagera studenter och personal på högskolan. Andra aktiviteter som har diskuterats är presentation av goda exempel, gästföreläsningar, film och workshops för studenter och personal. Aktiviteter tillsammans med omgivande samhälle har också diskuterats. Den första seminarieserien innehåller bland annat filmvisningar av An Inconvenient Truth (Al Gore), Is Sustainable Development Feasible? (Jeffrey D. Sachs) samt föreläsningar av Kjell Aleklett (Finns Peak Oil?) med flera.

Grundutbildning
Enligt hemsidan så innehåller utbildningsutbudet vid HiK vissa kurser som är inriktade på hållbar utveckling men det svårt att hitta någon tydlig information om aktuella kurser och program. Vid kontakt med Irene Bohman visar det sig finnas följande utbildningar med inriktning hållbar utveckling:

- Miljövetenskapligt program
- Miljökoordinatorprogrammet

- Inom lärarprogrammet är kursen Flervetenskapliga perspektiv på Hållbar Utveckling 7.5 högskolepoäng (hp) obligatorisk och Lärande för Hållbar Utveckling 30 hp valbar
- Hållbar utveckling är höstens tema i Designprogrammet
- Turismprogrammet har hållbar utveckling i flera kurser
- Kurser inom många andra områden berör hållbar utveckling, exempelvis geografi, kulturgeografi, psykologi, ekonomi

Forskning
Projektet ”Hållbar utveckling av platser och landskap” är ett exempel på tvärvetenskaplig forskning som förväntas skapa synergieffekter. Crafoordska stiftelsen har beviljat två miljoner för detta två år långa forskningsprojekt som är ett samarbete mellan Centrum för Kulturell Ekonomi (Handelshögskolan), Miljövetenskap (Institutionen för Biologi och Miljövetenskap) samt Kulturgeografi och arkeologi (Institutionen för Humaniora och Samhällsvetenskap). Den tvärvetenskapliga gruppen skall undersöka olika aspekter av hållbarhet inom olika typer av samhällen (vid olika tidpunkter i historien) för att få en bättre förståelse för hur en framtida hållbar utveckling möjligen kan se ut. Förutom detta projekt så har tvärvetenskapligt samarbete främjats vid fördelning av interna forsknings- och utvecklingsmedel.

Forskarutbildning
Inom den utbildningsvetenskapliga forskningen finns flera tvärvetenskapliga doktorandprojekt där samarbete sker mellan utbildningsvetenskap och naturvetenskap. För att främja tvärvetenskap har HiK satsat på att forskarutbildningskurser skall genomföras gemensamt för olika ämnen. Det finns ännu ingen doktorandkurs i hållbar utveckling men enligt Irene Bohman så är förhoppningen att snart kunna erbjuda en sådan kurs.

Kungliga tekniska högskolan (KTH) - Stockholm

På KTH:s hemsida är begreppet hållbar utveckling synligt placerat. Redan på hemsidans centrala delar (dvs. inte på speciella sidor som handlar om hållbar utveckling eller miljö), finns det dels en introduktion till begreppet hållbar utveckling och dels följande ställningstagande:
”I KTH:s samhällsansvar ingår att bidra till den nödvändiga omställningen till hållbara tekniska och sociala system som svarar mot våra behov. Det kan gälla mat och dryck, värme, bostäder, transporter, kommunikation och avkoppling. KTH:s forskning bidrar till omställningen genom att förbättra, utveckla, analysera och utvärdera systemen så att de bättre hushåller med resurser och minskar spridningen av giftiga ämnen, buller och skadlig strålning.” ... ”Forskning med så breda och komplexa mål kan vanligen inte bedrivas inom endast en disciplin. Den fordrar samarbete mellan forskare med olika kompetenser och mellan forskare och företrädare för näringsliv och samhälle. Forskningen bedrivs därför ofta i nätverk och grupper kring en forskningsledare.”

Organisation
KTH:s rektor beslutade i augusti 2007 att fastställa en handlingsplan tillhörande den policy för hållbar utveckling som antogs av KTH:s styrelse i april 2006

(www.kth.se/dokument/om/policies_planer/policy_hallbar_utveckling.pdf). Förutom denna handlingsplan så pågår det redan idag ett aktivt arbete gällande KTH:s miljöpåverkan så som energi, avfall, kemikalier, resor osv. Detta miljöarbete samordnas av den centrala miljöhandläggaren och ingår som en del i handlingsplanen för hållbar utveckling.

Enligt Per Jacobsson, tidigare föreståndare för Centrum för Miljövetenskap vid KTH, har fakultetsnämnden vid KTH nyligen tillsatt en arbetsgrupp för projektet ”Learning Outcomes[7] för Hållbar Utveckling”. Syftet är att utveckla tydliga lärandemål (learning outcomes) för hållbar utveckling för KTH:s samtliga utbildningsprogram. Projektet kommer under 2007-2008 att genomföras som ett samarbete med KTH:s skolor, KTH Learning Lab tillsammans med en mindre projektgrupp som leds av Professor Per Lundqvist (Energiteknik). Grundidén med projektet bygger på principen att lärandemål, så kallade ”intended learning outcomes”, utvecklas inom respektive program eller ämne. Olika programinriktningar kan sedan gå olika djupt i de olika frågorna och tanken är att lärandemål för hållbar utveckling kan uttryckas på grundnivå respektive avancerad nivå. Lärandemålen skall utvecklas utifrån generella kriterier så som exempelvis: begreppet hållbar utveckling, historisk relevans och förankring internationellt såväl som nationellt, omvärldsanalys av global energi- och resursanvändning samt dess konsekvenser för miljö, ekonomisk och social utveckling. Tills dessa generella kriterier läggs ämnesspecifika kriterier som utgår ifrån KTH:s kompetensområden, energi, material och produkter, IT osv.

Andra pågående initiativ är en arbetsgrupp vid KTH:s fakultetskollegium (samordnad med den grupp som arbetar med Learning Outcomes) som bland annat arbetar med att ta fram konkreta förslag till en vidareutbildningskurs inom hållbar utveckling för lärare. Per Jacobsson lyfter också fram Studenternas miljöförening, Sustainable Engineering Everywhere at KTH (SEEK), som en mycket aktiv pådrivare i arbetet med hållbar utveckling. SEEK genomför bland annat intervjuer med grundutbildningsansvariga vid KTH:s olika skolor för att kartlägga statusen på KTH:s utbildning för hållbar utveckling. Av KTH:s hemsida framgår det tydligt att KTH inte är en top-down organisation och enligt Per Jacobsson så pågår mycket odokumenterat förändringsarbete för hållbar utveckling runt om på KTH.

Centrumbildning

Tidigare har miljö- och hållbarhetsarbetet vid KTH administrerats av Centrum för miljövetenskap, CMV (www.ima.kth.se/im/cmv/cmv/default.html). KTH:s rektor har dock beslutat att, från och med 2006, ersätta CMV med Centrum för hållbar utveckling, CHU. I och med nedläggningen av CMV:s verksamhet så utgörs navet i KTH:s miljö- och hållbarhetsarbete av CHU samt Skolan för Energi- och Miljöteknik (EMT). Enligt biträdande föreståndare för CHU, Peter Hagström, är en skillnad mellan Centrum för miljövetenskap och Centrum för hållbar utveckling att CHU är ett gemensamt center mellan KTH och Svenska Miljöinstitutet AB, IVL (jämfört med CMV som är en KTH-baserad verksamhet).

[7] Dvs. utveckling av lärandemål i enlighet med Bolognaprocessen.

Ett viktigt syfte med CHU är att stärka samarbetet mellan KTH och IVL inom hållbarhetsrelaterade frågor samt att klargöra hur KTH bättre kan ta hand om de uppgifter kring hållbarhet och miljö och som inte naturligt kan föras till en viss skola. CHU kommer dock inte, till skillnad från CMV, att anordna kurser. I ett initialt skede har CHU fått ”ärva” ett antal kurser från CMV, men i ett längre perspektiv kommer CHU inte att bedriva utbildning. Detta beslut har tagits eftersom det är de olika skolorna på KTH som är ansvariga för all undervisning och således ligger sådana aktiviteter utanför CHU:s ansvarsområde.

Enligt Peter Hagström består CHU:s verksamhet i huvudsak av ett antal förstudier vilka leds gemensamt av projektledare från KTH och IVL. Övrig verksamhet kommer att ledas av Lars-Gunnar Lindfors (från IVL) tillsammans med Peter Hagström. Förhoppningen är att under hösten 2006 anordna en endagskonferens (ännu oklart på vilket tema) samt att arbeta med annan utåtriktad verksamhet gentemot olika aktörer. Ett av CHU:s mål är att sammanställa alla aktiviteter som pågår inom KTH och IVL inom hållbar utveckling. Tanken är att denna information skall samlas på CHU:s hemsida och att det därifrån skall vara möjligt att länka sig vidare till olika aktiviteter. Organisatoriskt är CHU placerad vid Skolan för Energi- och miljöteknik (www.emt.kth.se) och leds av en styrelse vars representanter beslutas av KTH:s rektor tillsammans med IVL:s VD. CHU:s budget uppgår till 4 miljoner per år, där KTH och IVL skjuter till lika mycket. Enligt nuvarande verksamhetsplan är målsättningen att den externa finansieringen gradvis skall öka men för närvarande finns igen sådan. Då CHU:s organisation är relativt ny, samt att den till stor del kommer att baseras på CMV:s arbete, följer nedan en kort text som beskriver innehållet i CMV:s verksamhet (observera dock att CMV från och med 2006 är nedlagt).

Centrum för Miljövetenskap (CMV)
CMV har (fram till och med juli 2006) bland annat haft till uppgift att:

- Verka för att hållbarhetsaspekter integreras i KTH:s utbildning och forskning
- Initiera och stödja hållbarhetsinriktad forskning med systemperspektiv
- Sammanföra information om KTH:s hållbarhetsinriktade forskning och utbildning för extern information

Hemsidan för Centrum för Miljövetenskap (CMV) är väl utbyggd vad gäller miljöutbildning (både forskning och grundutbildning), men har inte (förutom vissa länkar till kurser etc.) uppdaterats sedan 2004. Genom hemsidan går det att utläsa att KTH redan tidigt har haft intentionen att bredda miljöbegreppet. Begrepp som tvärvetenskap, hållbarhet och hållbar utveckling används frekvent redan under tidigt 2000-tal. Vid en genomgång av materialet på hemsidan blir det tydligt att CMV (liksom CHU) är en anmärkningsvärt mansdominerad centrumbildning, både organisatoriskt och innehållsmässigt (styrelse, föreläsare, litteraturreferenser etc.).

På Centrum för Miljövetenskaps sidor finns en länk till ”Miljöträdet på KTH” som ger en mycket god översikt över KTH:s ”miljöutbud”. Alla miljökurser samt miljöinriktade program på grundutbildningsnivå finns listade samt en beskrivning

av miljö- och hållbarhetsinriktad forskning på KTH. ”Trädet” ger läsaren möjlighet att läsa om varför miljö är viktigt, beskriver karriärmöjligheter inom området miljö samt ger en introduktion till externa aktörer som sysslar med miljö. Det finns även länkar till KTH:s miljöpolicy och miljöarbete samt olika miljöutredning som gjorts på KTH. Miljöträdet på KTH är nästan enbart inriktat på miljö.

Grundutbildning
På KTH finns det fyra typer av program och kurser som huvudsakligen är inriktade mot hållbar utveckling:

- Internationella master- och magisterprogram (exempelvis Environmental Engineering & Sustainable Infrastructure, Sustainable Energy Engineering, Sustainable Technology)
- Specialiseringar inom olika civilingenjörsprogram (exempelvis Energiteknik, Naturresursteknik, Miljöledning, Industriell ekologi, Process- och miljöbioteknik, Ljud och vibrationer)
- Hållbarhetsinriktade kurser (exempelvis Material- och miljökemi, Miljösystemanalys, Teknik och ekosystem - villkor för ett hållbart samhälle, Miljöskyddsteknik med konsekvensstudier)
- Integrering i kurser och examensarbeten

Med integrering i kurser och examensarbeten menas en strävan efter att i kurser och examensarbeten inom i princip alla ämnen inkorporera fallstudier, gästföreläsningar, artiklar etc. som belyser någon eller alla tre aspekterna av hållbar utveckling. I vilken mån denna potential för integrering utnyttjas är ytterst svårbestämt, Per Jacobsson menar att detta skulle kräva en genomgång av innehållet i respektive institutions kurser. Andelen examensarbeten med ämnen som har tydlig relevans för hållbar utveckling har studerats för vissa av de senaste åren, och uppskattas till 15-20%. Per Jacobsson anser vidare att potentialen för integrering är mycket stor, men oftast outnyttjad. Skolan för Energi- och miljöteknik står för en stor del av den energirelaterade hållbarhetsinriktade grundutbildningen.

Forskning
Per Jacobsson menar att KTH:s forskning till en betydande del är inriktad mot hållbar utveckling. Exempelvis har han funnit att andelen avhandlingar (både licenciatexamen och doktorsexamen) med relevans för hållbar utveckling sakta har ökat under 2000-talet från ca 8-10% till närmare 20%.

På hemsidan ”Forskning för hållbar utveckling” (www.kth.se/hallbar) finns det länkar till ett trettiotal forskargrupper, vilket dock inte ger en uppdaterad bild. Enligt Per Jacobsson finns det ett antal andra viktiga nya (eller expanderande) grupper/centra med relevans för hållbar utveckling:

- Center for Sustainable Communications: www.csc.kth.se/sustain
- FMS - Miljöstrategisk analys: www.infra.kth.se/fms
- Center of Molecular Devices: www.moleculardevices.se
- Centre for ECO2 Vehicle Design: www.eco2vehicledesign.kth.se
- KTH Disaster Resilience Centre - KTH DIRECT: www.kth.se/skolor/bio/direct/more/index.html

- Skolan för Energi- och miljöteknik är navet i en stor del av KTH:s hållbarhetsinriktade energirelaterade forskning: www.emt.kth.se
- KTH Energicenter (www.energy.kth.se/kthec) vars syfte bland annat är att stimulera energiforskning med ett brett perspektiv där hållbarhet är ett viktigt villkor.

Forskningen inom hållbar utveckling vid KTH är decentraliserad. Centrum för Hållbar utveckling har i år initierat en rad förstudier, exempelvis om plaståtervinning, havsbaserade åtgärder mot Östersjöns övergödning, fordonsbränsleförsörjning osv.

Forskarutbildning

Centrumbildningen ”Doktorandforum för hållbarhetsdriven teknik- och samhällsutveckling” upphörde som organisation för ett år sedan, men verksamheten i form av övergripande doktorandkurser fortsätter att bedrivas så länge kvarvarande medel räcker. Läsåret 06/07 har två doktorandkurser bedrivits inom denna ram: Miljösystemanalys och Sustainability Science. Under nästa läsår ges Energy, systems and sustainability samt Life Cycle Analysis. I övrigt ges varje år ett tiotal ämnesbaserade doktorandkurser med klar inriktning på hållbar utveckling.

Lund universitet (LU) med Lunds tekniska högskola (LTH)

På LU:s hemsida har hållbar utveckling ingen framträdande roll. Att hitta begreppet hållbar utveckling kräver ett medvetet sökande. På LTH:s hemsida (som är knuten till LU:s) förekommer hållbarhetsrelaterade sidor (kurser med inslag av hållbar utveckling etc.) mera frekvent. LU och LTH har en gemensam sida som behandlar både hållbar utveckling och miljö (www.lu.se/o.o.i.s/9079). Här finns en miljö- och hållbarhetspolicy, en beskrivning av det konkreta miljöarbetet på skolan samt en beskrivning av det som kallas ”dialogprocessen”. Förutom detta så finns det ett antal relevanta länkar, exempelvis till högskolelagen. Anmärkningsvärt nog så finns det på denna ”hållbarhetssida” ingen länk till den paraplyorganisation som arbetar övergripande med hållbar utveckling vid Lunds Universitet och Lunds Tekniska Högskola, Lund University Centre for Sustainability Studies (LUCSUS). Undantaget nedanstående beskrivning av ”dialogprocessen” så är det mesta av informationen om LU:s och LTH:s arbete med hållbar utveckling är hämtad från LUCSUS hemsida.

Organisation

Vid LU och LTH startades under 2006, på initiativ av rektor, något som kallas ”dialogprocessen”. Dialogprocessen riktar sig till alla fakulteter och vid uppstartsmötet deltog cirka 70 personer (se minnesanteckningar, www.lu.se/upload/Miljo/Minnesanteckning_9_okt.pdf).
Dialogprocessen syftar till (taget från hemsidan):

- Utveckla och sprida metoder för att säkerställa att varje student under sin utbildning möter och förhåller sig till ämnesrelevanta etiska och samhälleliga aspekter på miljö och hållbarhetsområdet
- Identifiera behov av kompetensutveckling hos Lunds universitets lärare för att de i yrkesrollen skall kunna främja en hållbar utveckling

- Utnyttja Lunds universitets kvalificerade mångfald för att förstärka grundutbildningsprofilen och ge studenter möjlighet till kvalificerad profilering mot hållbar utveckling
- Information om profilering mot hållbar utveckling skall vara tydlig och tillgänglig
- Strategisk inriktning mot ämnesöverskridande forskningsprojekt och utvecklande av samarbetsformer
- Ämnesöverskridande projekt med inriktning mot hållbar utveckling initieras
- Utveckla metoder för att utvärdera forskning och forskarutbildningens relevans för hållbar utveckling

För att driva dialogprocessen framåt har rektor utsett en inspirationsgrupp. Varje fakultet utser också kontaktpersoner för att samordna arbetet på fakulteterna. Inspirationsgruppens uppdrag är att (taget från hemsidan):

- stödja fakulteternas arbete
- skapa mötesplatser och dialog
- samla in och sprida goda exempel och verktyg
- stödja integration i universitetsgemensam pedagogisk utveckling
- uppmärksamma och vidarebefordra förslag på/behov av universitetsgemensamma strukturer för att stödja integrationen i forskning och utbildning

För tänkt arbetsstruktur samt deltagare i arbetsgruppen se även:
www.lu.se/upload/Miljo/Dialogprocesser9okt.pdf
www.lu.se/upload/Miljo/Deltagare070410.pdf

LU:s och LTH:s gemensamma miljö- och hållbarhetspolicyn från 2006 innehåller mål och strategier för fyra olika områden: samhällskontakt, utbildning, forskning samt internt arbete. Dialogprocessen är ett exempel på en strategi för att implementera hållbar utveckling inom området utbildning. (Länk till policyn: www.lu.se/upload/Miljo/Miljo_och_hallbarhetsarbete_policy_webversion.pdf.)

Centrumbildning
LU:s och LTH:s arbete för hållbar utveckling utgår huvudsakligen från LUCSUS (www.lucsus.lu.se), en paraplyorganisation som är knuten till Lunds universitet. LUCSUS har formats ur det som en gång var Miljövetenskapligt centrum (MICLU), en verksamhet som startades inom LU:s naturvetenskapliga fakultet år 2000. År 2005 ändrade MICLU namn till LUCSUS och blev i samband med detta ett icke-fakultetsbundet centra inom Lunds universitet.

LUCSUS fungerar som en plattform för utbildning, forskning och samarbete (inom akademin såväl som med omvärlden), vad gäller frågor som rör hållbar utveckling. Idén med LUCSUS är att stödja framväxten av en mångfald av aktiviteter och utbildningsprojekt relaterade till hållbar utveckling, detta genom att:

- Koordinera och initiera tvärdisciplinära forskningsprojekt. Eftersom LUCSUS inte är knuten till någon fakultet kan organisationen etablera

forskningssamarbeten med alla universitet och organisationer på en projektbasis.
- Ta del av nationella och internationella forskningsprojekt. En stor del av den forskning som görs vid LUCSUS är finansierat genom EU:s sjätte ramprogram (EU FP-6).
- Utgöra bas för en interdisciplinär studiegrupp bestående av nio doktorander (knutna till olika fakulteter vid LU).
- Initiera och koordinera en interdisciplinär kurs inom området för hållbar utveckling, på grundutbildnings- såväl som doktorandnivå. LUCSUS arbetar även för integration av hållbar utveckling i den generella läroplanen såväl som i individuella kursplaner.
- Initiera samarbeten med andra aktörer, inom såväl som utanför universitetet. Detta görs genom att erbjuda föreläsningar och seminarier på olika teman som rör hållbar utveckling.
- Utgöra en portal mellan Lunds universitet och samhället i övrigt. Mer specifikt så fungerar LUCSUS som en länk mellan LU och industrin, statliga och icke-statliga organisationer samt andra akademiska institutioner.

LUCSUS organiserar två seminarieserier, LUCSUS Seminars samt Seven Challenges for Sustainability. LUCSUS Seminars är tänkt att vara en arena för interdisciplinära möten om global rättvisa och hållbarhetsfrågor. Seminarieserien är öppen för forskare och studenter såväl som för allmänheten, men riktar sig speciellt till elever från de internationella mastersprogrammen LUMES och LUMID som båda är inriktade mot hållbar utveckling (se nedan, Grundutbildning). Seven Challenges for Sustainability påbörjades 2004 och ingår som en del av satsningen inom forskningsprogrammet Sustainable Development in a Global Society. Serien utgörs av temadagar (bestående av förläsningar och paneldebatter) som rör följande sju ”utmaningarna”:

- Global Climate Change
- The three big Epidemics, HIV/AIDS, Malaria, TB
- Global Food Security
- Loss of Biodiversity through Deforestation
- Desertification
- Global Water Crisis
- Depletion of Oceanic Fish Stocks

Främst riktar sig temadagarna till studenter som inte vanligen har hållbar utveckling som främsta fokusområde, ekonomer, statsvetare, sociologier osv. Studenterna får tillgodoräkna sig högskolepoäng för sitt deltagande. LUCSUS stödjer även organisationen Hållbart Universitet, en studentförening som arrangerar föreläsningar, seminarier och debatter.

Internationella miljöinstitutet

Knutet till Lunds universitet finns också Internationella miljöinstitutet, IIIEE (www.iiiee.lu.se). Institutet grundades 1994 (på initiativ av den svenska regeringen) utifrån tanken att beslut inom industrin och politiken, där det mesta av den beslutsfattande makten finns, alltför ofta fattas efter det att (miljö)problem har

uppstått. IIIEE:s uppgift är att, i samarbete med svensk och europeisk industri och politik, visa på potentialen och värdet av preventativa tillvägagångsätt. En annan viktigt mål är att sprida nyvunnen kunskap internationellt genom utbildning, projekt och andra kommunikationsvägar. IIIEE:s drivs som en stiftelse och styrs av en styrelse som utses av Lunds universitet och regeringen. Idag har Internationella miljöinstitutet ett program som når över 60 länder och är aktiva både som utbildnings- och forskningsinstitution. IIIEE kan sägas verka i gränslandet mellan akademin ⇔ privat sektor ⇔ offentlig sektor.
Huvudsakliga forskninginriktningar är:

- Sustainable Product and Service Systems
- Energy for Sustainable Development
- Sustainable Buildings

IIIEE erbjuder utbildningar på ett antal olika nivåer: doktorandstudier, mastersprogram (The Erasmus Mundus Masters Programme in Environmental Sciences, Policy and Management samt MSc Programme in Environmental Management & Policy), kurser på grundutbildingnivå vid LU samt LTH, utbildning för företagsledare (Energy for Sustainable Development Specialist Course) samt ett International Youth Outreach Programme. Det sistnämnda programmet riktar sig till "Young masters" (mellan 14-18 år) och består bland annat av en webbaserad distanskurs. Sedan starten 1999 har 4000 "Young masters" utbildats om miljöfrågor och om preventativa strategier som verktyg för att motverka miljöproblem.

Grundutbildning
Vid LU och LTH finns både kurser och program som är inriktade på hållbar utveckling. Tyvärr är dessa relativt svåra att hitta via LU:s och LTH:s hemsidor (eftersom det inte finns någon synlig länk till LUCSUS). Förutom diverse hållbarhetsrelaterade kurser och program så driver LUCSUS ett antal kurser samt två internationella mastersprogram som är mycket tydligt inriktade på hållbar utveckling. Exempel på detta är kursen Hållbar samhällsutveckling samt sommarkursen Environmental Studies and Sustainability Science. LUCSUS driver dessutom ytterligare en sommarkurs Sustainable Development of Global Society, en kurs som drivs i samarbete med University of California och det internationella nätverket Universitas 21. De två mastersprogrammen är Lund University International Master's Programme in Environmental Studies and Sustainability Science (LUMES) samt Lund University International Master programme in applied International Development and Management (LUMID).

Forskning
Liksom inom grundutbildningen finns det runt om på LU och LTH forskargrupper som delvis är inriktade på hållbar utveckling. Dock är det bara de forskargrupper som är kopplade till LUCSUS som gör denna inriktning "synlig". Ett prioriterat forskningsområde inom LU och LTH är "Sustainable Development in a Global Society", en forskningsinriktning som har initierats av LUCSUS. Idag stödjer LUCSUS idéer att växa fram inom detta område, dels genom att främja nätverkade och dels genom att dela ut planeringsbidrag (för utveckling av konkreta

forskningsidéer som sedan kan ligga till grund för ansökningar hos externa finansiärer).

Ett annat forskningsinitiativ vid LUCSUS är Arena for Global Equity and Sustainability Issues (AGESI) som lanserades 2004. Intentionen med initiativet är att stärka samarbetet mellan samhällsvetenskap och humaniora vad gäller hållbarhetsfrågor och därmed skapa en starkare och mer sammansatt forskningsmiljö kring global hållbar utveckling. Genom bidrag från Riksbankens Jubileumsfond har ett AGESI-sekretariat inrättats. AGESI arbetar konkret med att sprida information inom nätverket samt att ordna seminarier med forskare, studenter och allmänheten. European Panel on Sustainable Development (EPSD) är ett nätverk som består av universitet och andra forskningsinstitut. Syftet är att EPSD skall vara ett oberoende akademiskt organ med möjlighet att kritiskt ganska EU:s policies. EPSD skall också fungera som en kunskapsbas som kan användas för EU:s arbete med hållbar utveckling.

LUCSUS är dessutom involverat i ett antal externfinansierade forskningsprojekt:
EU FP-6:

- SAEMLESS (System for Environmental and Agricultural Modelling: Linking European Science and Society)
- SENSOR (Sustainability Impact Assessment: Tools for Environmental, Social and Economic Effects of Multifunctional Land Use in European Regions)
- MATISSE (Methods and Tools for Integrated Sustainability Assessment)
- ADAM (Adaptation and Mitigation Strategies to Climate Change)
- FORESCENE (Development of a Forecasting Framework and Scenarios to Support the EU Sustainable Development Strategy)
- OBRA (European Observatory for Long-Term Governance on Radioactive Waste Management)

Interreg IIIA:

- AKVAMOD (Aquatic Ecological Modelling)

SIDA:

- Participation of the rural poor in export led growth in Vietnam

Annan finansiering:

- Farming Systems based on sugar production in Kenya

<u>Forskarutbildning</u>
LUCSUS driver för närvarande två doktorandkurser: Modelling human induced change in aquatic ecosystems samt Risk, Uncertainty and Precaution. LUCSUS har även en interdisciplinär studiegrupp för doktorander som består av nio forskarstuderande från olika ämnesområden. Gruppen träffas regelbundet för interdisciplinära seminarier och diskussioner och är organiserad under följande teman:

- Sustainable Livelihoods
- Development and Environment
- Sustainability Assessment Tools

Mälardalens högskola (MDH)

På Mälardalens hemsida är begreppet hållbar utveckling väl synlig. Det är lätt att med hjälp av sökfunktionen leta sig fram till kurser och program i hållbar utveckling (exempelvis finns tvärvetenskap som ett förval i drop-menyn). Förutom kurser och program är det dock svårare att hitta information om hur MDH arbetar med hållbar utveckling. Nedanstående information är därför mestadels baserad på kommunikation med Professor Peter Dobers. Peter Dobers håller på rektors uppdrag på att arbeta fram en strategi för implementering och tydlig profilering mot hållbar utveckling vid MDH. Informationen nedan är således hämtad från ett arbetsdokument samt från rektorsbeslutet. Rektor för MDH kommer under hösten 2007 att ta beslut om projektets fortsättning och omfattning och således skall de idéer som presenteras nedan läsas som preliminära.

Organisation

Rektor Ingegerd Palmér beslutar under våren 2006 att avsätta 400 000 SEK (2006) samt 925 000 SEK (2007) för att arbeta fram en plan för hur MDH skall gå tillväga för att profilera sig som en högskola med hållbar utveckling som ledstjärna. I rektorsbeslutet beskrivs Mälardalens högskola som ett lärosäte som redan idag har en bred kompetens i frågor som rör hållbar utveckling. MDH har dessutom en tradition av att vara föregångare på området, skolan var bland annat först i världen med att bli miljöcertifierad enligt ISO 14001. Enligt hemsidan skrevs denna policy om till en ”hållbarhetspolicyn” redan 2000.

Av rektorsbeslutet framgår det att initiativet att satsa på hållbar utveckling till stor del är en ”bottom-up” process. Under 2006 har ett antal professorer på eget initiativ drivit frågan om en forskningsprofil för hållbar utveckling och ett forskningsprogram håller redan på att ta form. Peter Dobers beskriver i strategidokumentet insatser på kort sikt (2006-2009) samt på lång sikt (2010-2012). Han tillägger också att en utvärdering bör ske efter första perioden. Nedan följer ett antal exempel på förslag till innehåll i MDH:s satsning på hållbar utveckling.

På kort sikt skall:

- Kopplingen mellan lärosätets prioriterade forskningsprofiler och forskning om hållbar utveckling förtydligas genom dialog mellan berörda grupper.
- MDH:s utbildningsprogram kunna erbjuda studenter ett attraktivt program med inriktning på hållbar utveckling. Kunskap om hållbar utveckling skall ingå i varje utbildningsprograms lärandemål och en grundläggande kurs i hållbar utveckling skall vara ett obligatoriskt krav för examination från MDH.
- MDH utveckla en bokserie på temat hållbar utveckling uppdelat på utbildning, undervisning, forskning samt externa aktörer/samhället (”att leva för hållbar utveckling”).
- MDH i samarbete med studentkåren formulera hur hållbarhetsfrågor för studenter kan integreras i visionsarbetet.
- MDH inleda samarbete i hållbarhetsfrågor med viktiga regionala aktörer.

- MDH under juni 2007 stå (har stått) värd för två konferenser på temat hållbar utveckling, ”13th Annual Sustainable Development Reserach Conference 2007” samt ”3rd International Green Energy Conference”.

På lång sikt skall:

- En högskoleövergripande forskningsmiljö inom hållbar utveckling ha bildas.
- MDH verka för att attrahera externfinansiering, exempelvis genom excellence-satsningar eller industrifinansiering.
- MDH ha ett väl fungerade system som dels innehåller en grundläggande obligatorisk kurs i hållbar utveckling för alla studenter och dels ger möjlighet att inom alla program läsa en fördjupning inriktad på hållbar utveckling.
- MDH inleda ett samarbete kring hållbar utveckling med de bostadsbolag som tillhandahåller studentboende. Detta kommer att göras i samverkan med de grupper som arbetar med MDH:s campusmiljö.
- MDH verka för att få stå värd för ytterligare konferenser relaterade till hållbar utveckling.
- MDH verka för att ta fram en gemensam hållbarhetsstrategi för regionen som helhet. Högskolan roll i den regionala utvecklingen skall vara tydlig.

I rapporten kommenteras även att MDH, snarare än att konkurrera om svenska och internationella mastersstudenter, borde gå samman med likasinnade högskolor för att skapa en plattform som verkar för att utveckla Sverige till en globalt ledande lärandemiljö för hållbar utveckling. Även vikten av att låta sig inspireras av förebilder lyfts fram och Storbritannien nämns som en viktig föregångare.

Centrumbildningar

Det finns idag ingen centrumbildning vid MDH som arbetar med hållbar utveckling. Att starta upp en administrativ enhet kring hållbar utveckling ses av Peter Dobers som en nödvändighet för att satsningen på hållbar utveckling skall kunna fortgå.

Grundutbildning

Vid MDH finns ett brett urval av tvärvetenskapliga kurser samt kurser om hållbar utveckling, exempelvis:

- Introduktion till hållbar utveckling
- Hållbar utveckling i ett folkhälsovetenskapligt perspektiv
- Infrastruktur och hållbar utveckling
- Kommuner och hållbar utveckling
- Hållbar utveckling och samhällsplanering
- Hållbart samhälle, projekt
- Diskurs och hållbar utveckling
- Företagsstrategier för hållbar utveckling
- Globalisering och hållbar utveckling

Vid ekonomihögskolan finns även ett mastersprogram:

- Industriell ekonomi och organisation, inriktning hållbar utveckling

Forskning
I Mälardalens högskolas forskningstrategi för 2005-2008 är hållbar utveckling ett återkommande tema och på högskolans hemsida syns det att det pågår hållbarhetsrelaterad forskning vid ett flertal fakulteter. Speciellt är forskningen kring hållbar utveckling koncentrerad till Ekonomihögskolan där Institutionen för ekologisk ekonomi bedriver forskning med fokus på ekonomi för hållbar utveckling.

Stockholms universitet (SU)

På Stockholms universitets hemsida finns det inget fokus på hållbar utveckling. Sökningar på ”hållbar utveckling” eller ”miljö” leder inte fram till någon övergripande information om hur SU arbetar med hållbar utveckling (resultaten visar endast på kurser eller enskilda satsningar som berör dessa ämnen). För att hitta fram till nedanstående centrumbildningar måste betraktaren veta vad hon eller han söker.

Organisation och centrumbildningar
Vid SU finns det idag inget rektorsbeslut om integration av hållbar utveckling. Arbetet med hållbar utveckling vid Stockholms Universitet administreras idag framför allt genom Stockholm Resilience[8] Centre samt Centrum för tvärvetenskaplig miljöforskning (CTM). Enligt Christina Schaffer, biträdande föreståndare för CTM, så har båda dessa center initierats av rektor samt Stockholms universitets ledning. Således kan arbetet med miljö och hållbar utveckling vid SU sägas vara ”top-down”.

Stockholm Resilience Centre
Den 1 januari 2007 etablerades “Stockholm Resilience Centre - Research for governance of social-ecological systems” (www.stockholmresilience.su.se). Enligt uppgifter från hemsidan så har centret tilldelats det enskilt största miljöforskningsanslag som någonsin har delats ut i Sverige. Stockholms universitet, i samarbete med CTM, Stockholm Environmental Institute (SEI) och Beijerinstitutet för ekologisk ekonomi, har av Mistra tilldelats 205 miljoner som under en tolvårsperiod skall användas för att bygga upp ett nytt internationellt tvärvetenskapligt institut. När verksamheten är fullt utbyggd förväntas institutets budget att uppgå till 44 miljoner årligen. Institutet kommer att ledas av en styrelse (som tillsätts av Stockholms universitets rektor) samt ett hundratal forskare med olika ämnesinriktning som kommer att vara knutna till institutet.

Målsättningen med det nya tvärvetenskapliga institutet är att det skall fylla ett flertal funktioner. Dels skall institutet bedriva egen forskning (inom området miljö och hållbar utveckling), dels skall det fungera som plattform för dialog med politiker, myndigheter och resursutnyttjare. Att kombinera dessa två funktioner ses som ett viktigt steg mot att forskningsresultat i större utsträckning skall omsättas i praktiken. Stor vikt kommer att läggas vid informationsspridning och kommunikation genom olika medier.

[8] “Resilience” betyder kapacitet att klara av förändring samt att (trots förändringen) fortsätta att utvecklas.

Pressreleasen från invigningen visar på höga målsättningar för centret. Johan Rockström, chef vid SEI, menar att:
"Vår vision är att det nya institutet skall ge världen den kunskap som kärvs för att styra om samhällsutvecklingen i en hållbar riktning".
Även Carl Folke, chef för CTM och blivande forskningsledare för det nya institutet är förhoppningsfull:
"Vi vill bygga en unik tvärvetenskaplig forskningsmiljö där innovativa idéer föds. Genom nya samarbetsformer och helhetsperspektiv hoppas vi kunna generera insikter som behövs för att stärka samhällets och ekosystemens förmåga att möta en värld i allt snabbare förändring."

Forskning
Enligt hemsidan kommer det tvärdisciplinära samarbetet vid Stockholm Resilience Centre att koncentreras kring följande ståndpunkter:

- Society and nature represent truly interdependent social-ecological systems
- Social-ecological systems are complex adaptive systems
- Cross scale and dynamic interactions represent new challenges for governance and management in relation to interdependent social-ecological systems and ecosystem services

Forskningen kommer att utföras genom internationellt samarbete med ledande forskargrupper (ett 30-tal internationella institut och organisationer finns listade på hemsidan). Pågående forskning är organiserat i följande nio interagerande kluster (som alla berör "resilience", anpassning, sårbarhet och förändring/transformation):

- Understanding ecosystem dynamics for the generation of ecosystem services in social-ecological systems
- The new economics of complex social-ecological systems
- Multilevel institutions and governance of social-ecological systems
- Adaptive governance of dynamic land- and seascapes
- Knowledge management, learning and social networks in social-ecological systems
- Regime shifts, scales and sources of reorganisation in social-ecological systems
- Governing freshwater management for food and ecosystem services
- Governance and ecosystem management of coastal and marine systems
- Urban social-ecological systems and globalization

Organisation
Stockholm Resilience Centre är placerad under Stockholms universitet men är inte kopplad till någon specifik fakultet. Centret styrs av en internationell styrelse som är ansvarig för strategiska beslut, vetenskapligt innehåll och utveckling, organisation samt finansiell utveckling. Centrum för tvärvetenskaplig forskning samt The Baltic Nest Institute (BNI) ingår som en del av organisationsstrukturen. BNI är ett oberoende institut som forskar i frågor som berör Östersjöns miljö.

Centrum för tvärvetenskaplig miljöforskning (CTM)
CTM (http://ctmsu.sytes.net) har sedan 1990 (då CNM - Centrum för naturresurs och miljöforskning) varit ett fristående center vid Stockholms universitet. Numera ingår alltså CTM som en del av Stockholm Resilience Centre. CTM:s målsättning är

att öka samarbetet över fakultetsgränserna och CTM samarbetar med alla institutioner vid SU som bedriver miljörelaterad forskning samt forskning om hållbar utveckling. CTM har i likhet med det nya institutet ett flertal funktioner så som utveckling av tvärvetenskapliga kurser, samordning av forskningsprojekt samt ”tredje uppgiften”, att kommunicera med omvärlden om universitets miljöforskning.

CTM är verksam på alla nivåer; grundutbildning, forskning och samverkan. Nedan följer några exempel på hur CTM arbetar med miljö och hållbar utveckling:

Grundutbildning

- CTM ordnar, i samarbete med olika institutioner vid SU, miljörelaterade tvärvetenskapliga kurser (se även nedan, Grundutbildning).

Forskning

- CTM koordinerar det svenska deltagandet i den internationella forskningsstudien The Millennium Ecosystem Assessment. Syftet med studien är att kartlägga och värdera de globala ekosystemens kapacitet att leverera varor och tjänster.
- CTM har även en doktorandgrupp (bestående av cirka tio doktorander från olika institutioner) som regelbundet träffas för seminarier och diskussioner. Denna grupp är öppen för alla doktorander vid SU.
- Under 2007 ger CTM doktorandkursen Complexity and the Social Sciences.

Tredje uppgiften

- CTM ordnar tillsammans med Albaeco[9] och ett antal andra forskningsinstitut en öppen seminarieserie som kallas Stockholm seminars. Seminarieserien presenterar frontforskning inom hållbar utveckling och hålls vid Kungliga Vetenskapsakademin. Seminarierna är öppna för allmänheten och kostnadsfria. CTM arrangerar även en seminarieserie, Nutidsakademin, om tvärvetenskapliga perspektiv på hållbar utveckling.

Grundutbildning

Stockholm universitet erbjuder ett stort antal kurser inom miljö och hållbar utveckling, dock är det svårt att via hemsidan få en bra överblick (speciellt eftersom det är besvärligt att hitta CTM från SU:s hemsida). På CTM:s hemsida står det att de, tillsammans med olika institutioner vid Stockholms universitet, har utvecklat flera tvärvetenskapliga kurser inom miljö och hållbar utveckling. Exempelvis finns följande kurser:

- Ecosystems Governance and Globalisation
- Hållbar Samhällsutveckling
- Miljö och hållbart företagande
- Världens eko

Vid CTM finns också en handledarpool för de studenter som vill skriva tvärvetenskapliga uppsatser och examensarbeten. Förutom detta är finns det på

[9] Albaeco är en fristående organisation som bildades 1998 på initiativ av forskare inom naturresurshushållning vid Stockholms universitet tillsammans med människor från reklam- och mediebranschen. Albaeco publicerar nyhetsbrev, anordnar seminarier, sköter presskontakter, ger kurser mm.

CTM:s hemsida en lista över samtliga miljökurser inom SU. CTM har dessutom utvecklat en sökbar databas (www.miljosok.su.se) som innehåller information om forskning och kurser inom miljö och hållbar utveckling vid SU. (Tyvärr är denna sökmotor ur funktion för närvarande).

Forskning
Se information ovan om Stockholm Resilience Centre samt CTM.

Umeå Universitet (UMU)

På Umeå universitets hemsida är begreppet hållbar utveckling inte synligt. Däremot står det i UMU:s ”Handlingsplan 2007-2009” att Umeå universitet skall vara en drivande kraft för forskning och utbildning om hållbar utveckling. Vidare står det att den forskning, utbildning och externa kommunikation som redan pågår inom området för hållbar utveckling vid UMU ytterligare skall stärkas genom utökat samarbete med externa aktörer. Främst gäller detta utökade samarbete fakulteten för skogsvetenskap vid SLU (i Umeå) där det enligt handlingsplanen (s.10) redan finns: *”en mycket stark forskning inom området som bör tjäna som bas för att även profilera universitetets utbildningsutbud inom miljö- och hållbarhetssektorn”.*
Samarbetet rör även andra nationella och internationella universitet och en viktig samarbetspartner var Hållbarhetsrådet i Umeå (www.hallbarhetsradet.se), som enligt beslut av Miljödepartementet (i januari 2007) läggs ner vid årsskiftet (07/08).

Organisation
I UMU:s handlingsplan beskrivs vikten av att hela Umeå universitets verksamhet omfattas för att bli trovärdigt som forsknings- och utbildningscentrum för hållbar utveckling. Universitetets utrycker en strävan att öka andelen tvärvetenskap inom grundutbildning såväl som forskning och har under våren 2007 arbetat fram en separat handlingsplan för hållbar utveckling. Andra exempel på fokusområden vid Umeå med relevans för hållbar utveckling är lärosätets roll i den regionala utvecklingen samt universitets tydliga arbete gällande jämställdhet och mångfald. Förutom i de båda handlingsplanerna (den generella samt den specifika för hållbar utveckling) och i vissa kurs- och programbeskrivningar så används uttrycket hållbar utveckling sparsamt, däremot används begreppet ”miljö med tvärvetenskapliga inslag” betydligt mer frekvent.

Umeå universitets arbete med hållbar utveckling är delvis en konsekvens av högskolelagens inskrivning om hållbar utveckling. Men, enligt Anders Wennström som är ansvarig för att leda arbetet med att ta fram en handlingsplan för hållbar utveckling, så finns det ett stort intresse för dessa frågor även ”underifrån” på UMU. Under våren 2007 har en handlingsplan för hållbar utveckling inom forskning, utbildning och verksamheten i övrigt tagits fram. Under hösten 2007 inleds fas två, implementering av handlingsplanen. Arbetet med att ta fram handlingsplanen för hållbar utveckling har initierats av rektor. Vidare har handlingsplanen utarbetats i samarbete med UMU:s olika fakulteter och är således, enligt Anders Wennström, väl förankrad där. I handlingsplanen ingår inte bara mål utan även förslag på aktiviteter för att nå de uppsatta målen.

Centrumbildning
Vid Umeå universitet finns det inte någon övergripande centrumbildning som arbetar med hållbar utveckling men kopplat till Umeå universitet finns Umeå miljöhögskola (www.mhu.umu.se), ett samarbete mellan Umeå universitet och SLU i Umeå. Umeå Miljöhögskola är uppbyggt som en webbaserad portal för miljöutbildning i Umeå men fungerar även som ett forum för ytterligare utveckling av befintlig miljöutbildning. Enligt hemsidan är syftet med Umeå Miljöhögskola att: *"samordna, förstärka och förnya utbildning och forskning inom det miljövetenskapliga området. En mycket viktig uppgift är att verka för gränsöverskridande och tvärvetenskapliga samarbeten. Utbildningarna och forskningen ska vara av högsta vetenskapliga kvalitet och inriktad på tillämpningar och problemlösning. Miljöhögskolan ska dessutom verka för att förbättra kontakten med omvärlden inom det miljövetenskapliga området, såväl internationellt som nationellt."*
På webbportalen finns även en länk till Miljöforskningsportalen (www.miljoforskningiumea.se) som presenterar all miljöforskning i Umeå. Forskningsportalen har utarbetats av Umeå Miljöhögskola i samarbete med Hållbarhetsrådet och finansieras av Kempestiftelserna, Umeå universitet och SLU Umeå. Syftet med miljöforskningsportalen är att öka kontakterna mellan forskare och allmänhet. På Umeå Miljöhögskolas webbportal finns även länkar ut till olika intressenter som jobbar med miljö inom Umeå stad etc.

En kommentar till de båda portalfunktionerna är att det, trots att det i rubricering och syfte endast anges att det är miljöutbildning respektive miljöforskning som är i fokus, finns en tydlig inriktning även på hållbar utveckling.

Grundutbildning
Enligt Umeå universitets handlingsplan "Vision 2010" vill högskolan satsa mer på tvärvetenskaplighet (s.7): *"Redan i grundutbildningen skall studenten möta tvärvetenskapliga synsätt"* och menar att UMU:s samlade campus underlättar för detta. Umeå universitet har ett brett utbud av miljöinriktade utbildningar, vissa utbildningar fokuserar enbart på miljö men det finns en mängd kurser och program med inslag av tvärvetenskap och hållbar utveckling. Vid handelshögskolan finns ett mastersprogram i hållbar utveckling som startades hösten 2006 (www.usbe.umu.se/master/sustainable). Inom samhällsvetenskapen finns det bland annat "Politices kandidatprogrammet med inriktning mot hållbar utveckling" (www.umu.se/samfak/utbildning/Grutb-program/utbildningstexter/Pol%20mag%20miljo.pdf).

Miljömärkta kurser
Vid Umeå universitet finns det möjlighet att vilka hitta kurser som innehåller miljö genom en så kallad "miljömärkning" av kurser. Sådana kurser skall till en betydande del uppfylla minst ett av följande tre kriterier:
1. Kursen skall behandla förhållandet mellan mänsklig aktivitet och dess miljöeffekter eller effekternas påverkan på människan.
2. Kursen skall ge kunskaper om hur människan och samhället kan hantera olika miljöfrågeställningar och miljöproblem.
3. Kursen skall behandla miljövetenskapligt relevanta förhållanden i naturmiljön.

Dessa förhållanden skall ha en tydlig koppling till vad som avses i de två föregående kriterierna.

Följande kurser vid UMU innehåller inslag av hållbar utveckling:

- Allmän miljökunskap
- Den globala utmaningen
- Global miljöhistoria
- Humanekologi och hållbar utveckling
- Lärande för hållbar utveckling
- Miljöbalken
- Miljöskydd inom lantbruket
- Människans överlevnad? Den hållbara utvecklingens historia (nivå 1)
- Perspektiv på miljöhistoria
- Policy och juridiska ramverk för hållbar utveckling
- Samhälle, individ och miljö
- Teknik, etik och miljö A

Miljövetenskaplig strimma

"Strimman" är en kurs som går på ca 10 % (eller mindre) av heltid. Den innebär en chans att få poäng för att bredda och aktualisera sitt kunnande kring miljöfrågor. Strimman är konstruerad för att Miljöhögskolans egna program ska ha ett miljöinriktat multidisciplinärt moment som följer genom utbildningen, även för de studenter som läser rent samhällsvetenskapliga eller naturvetenskapliga ämnen. Kursen kan även läsas som fristående kurs av vilken student som helst vid UMU. Strimman bygger på aktiviteter under åtta onsdagseftermiddagar per termin, exempelvis seminarier och föreläsningar om aktuella miljöfrågor och relaterad forskning.

Forskning

Det finns ett antal fakultetsövergripande forskargrupper/forskningscenter inom hållbar utveckling vid Umeå universitet, exempelvis:

- Centrum för miljövetenskaplig forskning i Umeå (CMF)

CMF (www.umu.se/cmf) ser begreppet miljöforskning i vid bemärkelse och uppmuntrar ämnesövergripande projekt som har sin utgångspunkt i samhällsvetenskaplig och humanistisk forskning, såväl som i medicinsk, teknisk samt naturvetenskaplig. CMF vill särskilt stimulera och uppmuntra tvärvetenskapligt samarbete mellan humaniora och samhällsvetenskap å ena sidan och naturvetenskap, teknik och medicin å andra sidan.

- Samhällsgeografiskt miljöcentrum (SMC)

Forskningen vid SMC (www3.umu.se/soc_econ_geography/smc/swe_index.asp) handlar om att undersöka, beskriva och förklara samspelet mellan människor, kapital och resurser i samhället. Forskningen vid institutionen har en tyngdpunkt mot flyttning, bosättningsmönster, regional utveckling och globala utvecklingsfrågor.

Uppsala universitet (UU)

På Uppsala universitets hemsida är begreppet hållbar utveckling inte synligt. Det krävs en aktiv sökning för att hitta information om arbetet med hållbar utveckling vid UU. Den sida om hållbar utveckling (som går att hitta via en extern sökning) är förlagd till Avdelningen för utveckling av pedagogik och interaktivt lärande (UPI) och materialet är väldigt utförlig. Bland annat finns det länkar som gör att läsaren mycket lätt kan följa besluts- och arbetsprocessen för integrering av hållbar utveckling vid UU. Det finns även en introduktion till begreppet Hållbar utveckling (HU) samt till Utbildning för hållbar utveckling (UHU). Det finns även en beskrivning av (UU:s syn på) hur begreppen har utvecklats:
"både HU och UHU har sitt ursprung i miljötänkande och miljöundervisning och att de nya begreppen innebär att synen på miljöproblem och miljöundervisning har vidgats till att omfatta inte bara de ekologiska aspekterna utan även ekonomiska och sociala perspektiv på samhällsutvecklingen".
För vidare information se den aktuella sidan:
http://info.uu.se/uadm/dokument.nsf/sidor/1A4D99F4036C4A46C1257108003ECF8F?OpenDocument.

Jöran Rehn, Avdelningen för utveckling av pedagogik och interaktivt lärande, påpekar dock att det pågår ett förändringsarbete som syftar till att lyfta fram arbetet med hållbar utveckling på UU:s hemsida. Han menar vidare att det förutom på UPI:s hemsida även finns en hel del information om Uppsala universitets miljö- och hållbarhetsarbete på respektive hemsida för Uppsala centrum för hållbar utveckling (CSD Uppsala) (www.csduppsala.uu.se) samt Centrum för miljö- och utvecklingsstudier (CEMUS) (www.cemus.uu.se).

Organisation

Som en konsekvens av den nya skrivningen om hållbar utveckling i högskolelagen beslutade Uppsala universitets rektor hösten 2005 att inrätta en arbetsgrupp med uppdrag att utreda kommande insatser när det gäller grundutbildning och fortbildning inom området utbildning för hållbar utveckling. Arbetsgruppens rapport (som även remitterats till samtliga fakulteter) resulterar i att rektor i december 2006 tar följande beslut:

- Att uppdra åt fakultetsnämnder/motsvarande att tillse att hållbar utveckling som perspektiv och kunskapsinnehåll integreras i samtliga utbildningsprogram och i tillämpliga kurser, i enlighet med arbetsgruppens förslag.
- Att integreringen kompletteras med en förbättrad möjlighet för studenter att komplettera sin utbildning med valbara kurser i hållbar utveckling.
- Att styrelsen för Uppsala centrum för hållbar utveckling (med programmen Baltic University Programme, Centrum för miljö- och utvecklingsstudier samt Kollegiet för utvecklingsstudier) bereder och till rektor lämnar förslag till en central handlingsplan för utbildning för hållbar utveckling och därefter årligen följer upp och föreslår revideringar av den centrala handlingsplanen.

- Att styrelsen för Uppsala centrum för hållbar utveckling får i uppdrag att initiera, stödja, samordna och följa upp arbetet med utbildning för hållbar utveckling.
- Att avsätta 250 000 SEK ur grundutbildningsanslaget årligen, under tre år, som från och med 2007 anvisas till och utlyses av styrelsen för Uppsala centrum för hållbar utveckling som särskilda utvecklingsmedel för arbetet med införandet av utbildning för hållbar utveckling.
- Att UPI, i enlighet med arbetsgruppens förslag, får i uppdrag att utveckla och ge en didaktisk kurs i utbildning för hållbar utveckling för universitetets lärare samt utarbeta ett material som stöd för fakulteternas/institutionernas och lärarnas utvecklingsarbete respektive undervisning.

För arbetsgruppens slutrapport se:
http://info.uu.se/uadm/dokument.nsf/enhet/1A4D99F4036C4A46C1257108003ECF8F/$file/Rapport%20UHU.pdf.

Enligt Jöran Rehn, som bland annat jobbar med att utveckla ovan nämnda kurs i hållbar utveckling för universitetslärare, så pågår arbetet med att ta fram en handlingsplan för implementering av hållbar utveckling och förväntas vara färdig någon gång under hösten 2007. (Detta uppdrag ligger hos Uppsala centrum för hållbar utveckling som beskrivs nedan.)

Centrumbildning
Uppsala centrum för hållbar utveckling, CSD Uppsala (www.csduppsala.uu.se), inrättades den 1 januari 2007 och består av de tre enheterna Centrum för miljö- och utvecklingsstudier (CEMUS), Baltic University Programme (BUP) och Kollegiet för utvecklingsstudier (Kollegiet).

- CEMUS (www.cemus.uu.se) erbjuder tvärvetenskaplig utbildning, en ämnesövergripande forskarskola samt är en mötesplats för att stimulera till fördjupade diskussioner om och kunskaper i miljö- och utvecklingsfrågor.
- BUP (www.balticuniv.uu.se) är ett nätverk bestående av fler än 190 universitet och andra institutioner för högre utbildning i Östersjöregionen.
- Kollegiet för utvecklingsstudier (www.kus.uu.se) vill vara en bro mellan forskning och praktik inom svenskt internationellt utvecklingssamarbete för att öka det ömsesidiga utbytet av kunskap.

CSD Uppsala organiseras under Teknisk-naturvetenskaplig fakulteten vid UU, men är ett gemensamt centrum för UU och SLU Uppsala. Centret leds av en styrelse som främst består av representanter från de båda universiteten. CSD Uppsala utgör således de båda universitetens fokuserade satsning på hållbar utveckling. Genom samverkan över disciplin-, institutions- och universitetsgränser är en huvuduppgift för CSD Uppsala att stimulera och samordna den kompetens om utbildning och forskning för hållbar utveckling som finns inom de två universiteten.
Uppsala CSD vill bidra till att synliggöra de båda universitetens satsning på hållbar utveckling genom att:

- Bedriva och stimulera till forskning och undervisning om hållbar utveckling.

- Vara en stimulerande mötesplats för kritisk och kvalificerad dialog om hållbar utveckling mellan studenter, forskare, lärare och verksamma utanför universiteten.

Inom CSD Uppsala finns ett brett utbud inom hållbar utveckling; utbildning på grund- och avancerad nivå, doktorandutbildning, forskning (som sker främst i samarbete med forskare inom UU och SLU), nationella och internationella forskar- och utbildningsnätverk samt verksamhet för dialog och kunskapsutbyte med det omgivande samhället. CSD Uppsalas utåtriktade verksamhet - seminarier, konferenser, publikationer etc. - syftar till att öka intresset och kunskapen om hållbar utveckling.

Grundutbildning
Den arbetsgrupp som 2005 tillsattes av rektor gjorde bland annat en analys av existerande kursutbud inom området hållbar utveckling. Vid Uppsala Universitet finns bland annat följande valbara/fristående kurser:
CEMUS: A Sustainable Baltic Region; Global miljöhistoria; Människan och naturen; Det civila samhället och världens överlevnadsfrågor; Klimatet, energin och det moderna samhället; Miljö- och utvecklingsstudier: värderingar, världsbilder och visioner; Den globala ekonomin – miljö, utveckling och globalisering; Livsfilosofi och det moderna samhället
Inst. för biologisk grundutbildning: The Baltic Sea Environment/Östersjöns miljö
Inst. för geovetenskaper: Geovetenskap – vår planet; Uthållig vattenförsörjning runt Östersjön/Sustainable Water Management in the Baltic Region
Teologiska institutionen: Miljöetik
Inst. för kulturantropologi och etnologi: People, Power and Food; Political Ecology
Inst. för lärarutbildning: Makt, moral och hållbar utveckling; Hållbar utveckling och digitala resurser, Utbildning för hållbar utveckling

Vid följande utbildningsprogram bedömde arbetsgruppen att det fanns väl utvecklade möjligheter att välja en inriktning mot hållbar utveckling: Naturvetarprogrammet, Civilingenjörsprogrammet i miljö, Civilingenjörsprogrammet i energisystem samt Lärarprogrammet.

Som ett aktuellt exempel på utbildning med inrikting hållbar utveckling pekar Jöran Rehn på det Mastersprogram som startade höstterminen 2007, Master Programme in Sustainable Development. Programmet har idag runt 30 deltagare från 15 olika länder (www.cemus.uu.se/masterstudent).

Forskning
Forskning samt forskarutbildning inom hållbar utveckling sker främst i anknytning till CEMUS samt Baltic University Programme. Förutom ett antal forskargrupper med inslag av hållbar utveckling så finns det en centrumbildning/forskargrupp som aktivt och explicit forskar kring Utbildning för hållbar utveckling. De heter Institutet för forskning om utbildning för hållbar utveckling (IRESD) vid Institutionen för didaktik (www.did.uu.se/iresd).

Utländska högskolor och universitet

Eidgenössische Technische Hochschule (ETH Zürich) – Schweiz

ETH Zürich (ETHZ) är en teknisk högskola som främst är inriktad på teknik, matematik och naturvetenskap. På ETHZ:s hemsida är tvärvetenskap och miljö (endast i viss mån hållbar utveckling) frekvent använda begrepp. Det är ganska svårt att via ETHZ:s hemsida skapa sig en bild av hur universitetet arbetar med hållbar utveckling. Den mesta av informationen nedan är hämtad ifrån följande sida www.cces.ethz.ch samt genom upplysningar via e-mail.

Organisation

Hållbar utveckling har varit på ETHZ:s agenda sedan 1990-talet. ETHZ bestämde sig då för att inrikta sig på en s.k. ”system approach”. Detta innebär att ETHZ inte har specifika inriktningar så som exempelvis miljöfysik, miljöpsykologi etc. utan har istället valt att applicera en systemsyn på områden så som ”climate & athmosphere” eller “human-environment”. Den systeminriktade verksamheten som ETHZ driver sker enligt Professor Roland Scholz, föreståndare för Natural and Social Science Interface Chair, därmed inom ett ”hållbarhetsramverk” (eftersom ett system kräver att alla aspekter ingår). Verksamheten präglas således av hållbar utveckling trots att begreppet används sparsamt inom ETHZ:s verksamhet.

Arbetet med att implementera hållbar utveckling har präglats både av ”bottom-up” och ”top-down” processer. ETHZ:s arbete kring hållbar utveckling inleddes bland annat genom fallstudier och andra individuella initiativ. Numera finns det även en storskalig ”top-down” process då ETH:s styrelse har avsatt en relativ stor summa pengar (motsvarande 57 miljoner SEK) för att finansiera uppstarten av det så kallade CCES-klustert (en centrumbildning för hållbar utveckling). Enligt Roland Scholz finns det inga centrala styrdokument eller beslut av rektor vad gäller hållbar utveckling, det finns heller inga initiativ som är inriktade på att integrera hållbar utveckling inom alla ämnesområden på ETH.

Centrumbildning

Vid ETH finns sedan 2006/2007 centrumbildningen Competence Center Environment and Sustainability, CCES (www.cces.ethz.ch). CCES verksamhet baseras till stor del på redan existerade kompetens inom ETH-domänen. Förutom ETHZ, varifrån arbetet leds, så är följande institutioner kopplade till centret:

- EPF Lausanne (Ecoles Polytechniques Fédérales Lausanne, www.epfl.ch)
- EAWAG (The Swiss Federal Institute of Aquatic Science and Technology, www.eawag.ch)
- WSL (Swiss Federal Institute for Forest, Snow and Landscape Research, www.wsl.ch).

De CCES-aktiviteter som bedrivs på ETHZ leds av School Domain of Earth, Environment and Natural Resources, S-ENETH (www.seneth.ethz.ch). Den praktiska implementeringen av CCES är baserad på fem utbildnings- och forskningsenheter (”Education and Research Units”, ERU:s), samt sju fokusområden (”Integrative Elements”, IE:s).

De fem utbildnings- och forskningsenheterna är:

- Sustainable Land Use
- Food, Environment & Health
- Climate & Environmental Change
- Natural Resources
- Natural Hazards & Risks

De sju integrativa delarna är:

- Research Platforms
- Scientific Services
- Education
- Outreach
- Networking
- North-South Dialog
- Policy Support & Advice

Enligt hemsidan är CCES

1. Strategiska mål:
    - Att bidra till signifikanta framsteg inom forskning i frågor som rör miljö och hållbar utveckling.
    - Att etablera ”CCES-partners” som internationella och nationella fokalpunkter för miljö och hållbar utveckling.
    - Att uppnå en långtgående strukturell effekt på samhällsnivå vad gäller miljö- och hållbar utveckling.
    - Att etablera ett starkt brett program, för utbildning såväl som ”tredje uppgiften”, för att uppnå märkbar påverkan på samhällsnivå.
2. Uppdrag och syfte:
    - Att etablera ett nytänkande och en ny prioritetsordning vad gäller integration av hållbarhetsprinciper inom nationella program och policydokument under de kommande tio åren. Detta skall ske utifrån vetenskaplig och ingenjörsmässig kunskap och CCES skall utgöra den vetenskapliga såväl som strukturella basen för sådan integration.
    - Att främja hållbar utveckling genom att identifiera samt söka svar på frågeställningar som rör samhället i nutid såväl som framtid.
    - Att upprätthålla en hög standard inom utbildning och forskning för miljö och hållbar utveckling samt att fokusera på sådana kunskapsområden som är kritiska för vår framtid (från förändringar i klimat och miljö till livsmedelssäkerhet, land- och resursanvändning, riskbedömning osv.)

CCES “Management committee” arbetar exempelvis med:

- Utveckling och utvärdering av de “Education and Research Units” (ERU:s) samt “Integrative Elements” (IE:s) som är knutna till CCES.
- Koordination av ERU:s och IE:s aktiviteter med syfte att uppnå synergieffekter och undvika duplikation.
- Informationsutbyte och kunskapsintegration mellan ERU:s och EI:s.
- Sammanställning av ”forskningportfolios” som definierar den forskning som bedrivs inom ERU:s.

- Att attrahera och involvera externa partners med komplementära ”forskningsportfolios”.
- Att bistå med information om ERU:s och EI:s aktiviteter och resultat till berörda parter.

Grundutbildning
Alla “CCES-partners” är involverade i den utbildning som bedrivs vid ETHZ, på grundutbildnings- såväl som avancerad nivå. Tanken är att CCES aktiviteter skall addera ytterligare en dimension till redan existerande utbildning genom att erbjuda specialinriktningar mot miljö och hållbar utveckling.

Forskning
Forskningen vid CCES genomförs inom ramen för de fem ERU:s som nämns ovan (Sustainable Land Use; Food, Environment & Health; Climate & Environmental Change; Natural Resources; Natural Hazards & Risks). Dessa ERU:s identifierar tematiska områden och övergripande strategiska prioriteringar som CCES kommer att koncentrera sin verksamhet kring. CCES kommer även att bidra med forskningsfinansiering inom ramen för den egna verksamheten, allt från planeringsanslag för nya forskningsplattformar till projekt av sådant omfång och karaktär att det är svårt att hitta annan finansiering.

<u>Aktiviteter</u>
I initialfasen kommer CCES bland annat att arbeta med:

1. Introduktion av en ny övergripande läroplan inom CCES huvudteman, “Natural Hazards and Risk Management” samt “Forest- and Landscape Management”.
2. Organisation av doktorandkurser inom “Land-use Modeling” samt “International Water Management”. Även sommarskolor samt kontinuerliga utbildningsaktiviteter kommer att organiseras.
3. Kursblock som introducerar hållbar utveckling kommer att erbjudas även till avdelningar och institutioner som inte ingår i CCES, inom ETH såväl som externt.
4. Nord-Syd dialogen kommer att expanderas, med specifikt fokus på utvecklingsländer som står inför svåra utmaningar vad gäller hållbar utveckling. Detta kommer att realiseras genom integration med ”Network for Development and Cooperation” samt ”Center for International Agriculture”.
5. CCES avser avsätta resurser för att kunna genomföra så kallade ”Visiting Scholars Program”. Detta innebär att externa “hållbarhetsforskare” bjuds in till CCES under en längre besöksperiod som möjliggör deltagande i forskning såväl som undervisning.
6. Genomförande av så kallade interna seminarier (”think-tanks”) samt internationella workshops för att dela och sprida CCES kunskap.

Massachusetts Institute of Technology (MIT) - USA

På MIT:s hemsida är det mycket svårt att alls hitta begreppet hållbar utveckling, däremot framgår det tydligt att MIT har starkt fokus på miljöfrågor. Enligt Professor Steven Lanou, verksamhetsledare för MIT:s Sustainability Program som drivs inom ramen för det som kallas Environmental Programs (se nedan), så har processen för miljöarbete vid MIT varit både ”top-down” (exempelvis gällande implementering av återvinningssystem) samt ”bottom-up” (för olika undervisnings- samt utbildningsprogram inom miljö). Idag finns det inga centrala beslut kring frågor som rör hållbar utveckling, däremot finns det centrala riktlinjer kring resursanvändning (energi etc.). Steven Lanou menar att MIT inte explicit använder begreppet hållbar utveckling utan arbetar utifrån en central policy för “Environment, Health and Safety” (EHS) som kräver ett miljömässigt agerande från alla de som arbetar eller studerar vid MIT. Enligt Lanou finns det inte några direktiv för att integrera hållbar utveckling inom utbildning och forskning, däremot håller MIT på att implementera något som kallas för ”The MIT Energy Initiative”, ett initiativ med fokus på energi och miljö samt relaterade frågeställningar (se nedan).

Organisation och centrumbildningar

MIT menar på sin hemsidan att många andra institutioner separerar *initiativ* för miljömässig hållbarhet från *lagstadgade krav* vad gäller miljö, hälsa och säkerhet. MIT satsar istället på en övergripande och integrerad process gällande dessa frågor. Detta görs genom ett stort antal olika aktiviteter och arbetet leds genom följande enheter:

- *Environmental Programs (EP)* samt *EHS Headquarters Office (EHO)* ansvarar bland annat för olika hållbarhetsinitiativ, deltar i utformning av miljöpolicies, koordinerar och följer upp MIT:s arbete med Environmental, Health, and Safety (EHS). Enligt hemsidan är EP samt EHO centrala enheter för att länka samman det administrativa miljöarbetet med utbildning och forskning inom miljöområdet.

  Inom EP drivs ett så kallat Sustainability Program. Programmets går ut på att utveckla, främja och koordinera MIT:s policyarbete samt pågående initiativ för att ytterligare förbättra lärosätets strävan efter att bidra till en hållbar utveckling. Genom att knyta samman olika institut, avdelningar, laboratorier och centrumbildningar (samt stärka existerande samarbeten), så skapas nya initiativ som bidrar till minimerad miljöpåverkan från campus samt skapar utbildningstillfällen för MIT:s studenter.

  Arbetet med miljö och hållbar utveckling är enligt Steven Lanou organiserat genom delat ansvar. Han menar att ett framgångsrikt arbete för hållbar utveckling av MIT:s campus (återvinning, energianvändning etc.) kräver ett stort antal kompetenser och att arbetet därför måste involvera mer än en specifik avdelning. Han anser att det behövs central styrning och tydliga policydokument men också strategisk planering och extern kommunikation för att utåt visa på det arbete som görs. Han lyfter även fram vikten av att involvera personal som arbetar med service och administration.
- *The Environment, Health and Safety Office* är ansvarig för genomförandet av MIT:s EHS-policy och är underordnat EHO.

- *The Council on the Environment* utvecklar innovativa forskningsidéer samt utbildningsprogram inom miljöområdet. Detta görs både inom MIT och i samarbete med andra externa institutioner.
- *The Environmental Health and Safety Council* ansvarar för att se över MIT:s EHS-ledningssystem. Detta för att säkerställa att MIT:s övergripande mål för miljö och välfärd tillämpas inom forskning och utbildning såväl som administrativ verksamhet.

För ytterligare information om miljörelaterade frågor vid MIT se:
http://web.mit.edu/environment/

The MIT Energy Initiative (MITEI)
MITEI är ett projekt som koordinerar och integrerar MIT:s olika initiativ inom energiområdet: forskning, utbildning samt campusaktiviteter. Projektet startades 2006, delvis med syftet att på MIT:s campus synliggöra frågeställningar kring energi och den globala utmaning detta innebär. Genom att runt om på MIT:s campus visa på hur innovativa lösningar kan minska universitetets ”energy footprint” skapas ett ”learning laboratory”. Studenterna får dels vara med och utveckla nya lösningar men även lära av redan befintlig kunskap. I projektet ingår studenter och forskare såväl som administrativ personal. För att administrera projektet har MIT bildat en Campus Energy Task Force som har tagit fram en integrationsstrategi såväl som ett mera aktivitetsinriktat program för att synliggöra projektet. Tanken är att projektet skall ha en tvärdisciplinär inriktning och belysa både tekniska och bredare mer komplexa frågeställningar. Projektet har en mycket utförlig hemsida där studenter och andra intresserade kan lära sig mer om MITEI samt få en översikt över pågående aktiviteter: http://mit.edu/mitei.

Förutom MITEI visar MIT:s hemsida på ett stort antal initiativ som syftar till att skapa just ett ”hållbart campus”. Det är tydligt att MIT:s studentorganisationer har en betydande roll vad gäller miljö- och hållbarhetsrelaterade aktiviteter inom universitetet och universitetsområdet.

Grundutbildning och forskning
Enligt MIT:s hemsida så är tvärvetenskapliga inslag i undervisning och forskning en av universitetets främsta styrkor. MIT erbjuder sina studenter möjlighet att integrera miljö under hela utbildningstiden, från seminarier och verklighetsanknuten problembaserad undervisning till kurser, program samt examensarbeten med miljöinriktning. I beskrivningen av utbildningsmöjligheter vid MIT nämns inte hållbar utveckling explicit men däremot lyfts tvärvetenskap fram som ett viktigt inslag i undervisningen.

På hemsidan beskrivs förmågan hos MIT:s forskare och studenter att bryta den traditionella disciplinuppdelningen som en förutsättning för de betydande framsteg som görs inom många komplexa forskningsområden. MIT har ett stort antal tvärdisciplinära forskargrupper och centrumbildningar som enligt hemsidan är viktiga för att besvara de (miljö)utmaningar samhället står inför. Nedan följer några exempel:

- Center for Environmental Health Sciences
- Center for Global Change Science
- Center for International Studies
- The Earth System Initiative
- Laboratory For Energy and the Environment
- Joint Program on the Science and Policy of Global Change
- Science, Technology, and Society (STS)
- Technology and Development Program
- Technology and Policy Program (TPP)

För specifik information om miljörelaterad utbildning och forskning vid MIT vidare: http://mit.edu/environment/academic/

Technische Universiteit Delft (TU Delft) - Nederländerna

På TU Delfts hemsida är hållbar utveckling ett väl synligt tema. I år har TU Delft ägnat sitt 165- årsfirande till temat hållbar utveckling (vilket förstås är en anledning till att hållbar utveckling syns så tydligt på hemsidan), med speciellt fokus på Afrika. Förutom ett stort antal aktiviteter under året så kommer det huvudsakliga firande att ske vid en speciell konferens 1-2 november. Det är inte helt lätt att hitta fullständig (engelsk) information om de processer och initiativ som rör kring hållbar utveckling. Nedanstående text är därför till stor del baserad på kommunikation med Dr. Karel Mulder (sedan 1998 projektledare för TU Delfts satsning på lärande för hållbar utveckling) samt Dr. Gertjan de Werk (sekreterare för TU Delfts plattform för hållbar utveckling samt koordinator för TU Delfts valbara inriktning på mastersnivå Technology in Sustainable Development).

Organisation

Arbetet med hållbar utveckling vid TU Delft har i hög utsträckning drivits genom TU Delft Sustainable Development committee, en kommitté som bildades 1996 på initiativ av universitetets styrelse samt universitetsrådet (som representerar studenter och forskare). Kommittén fick i uppdrag att initiera en process för att integrera hållbar utveckling inom grundutbildning såväl som forskning. Denna process har sedan drivits i nära samverkan med TU Delfts olika fakulteter (processen finansieras dock av TU Delft centralt) och med strategin ”learning by doing”. Efter uppstart av processen upplöstes kommittén och en ny ”Plattform för hållbar utveckling” bildades för att vägleda och utvärdera fortsatt implementering av kommitténs föreslagna program. Inom plattformen för hållbar utveckling finns varje fakultet representerad av en professor (som även fungerar som en så kallad ”hållbarhetsexpert”, en resursperson som finns inom varje inriktning/fakultet vid TU Delft) som rapporterar om ”hållbarhetsutvecklingen” vid respektive fakultet. Trots att projektet var (framgångsrikt) avrundat 2006 så existerar fortfarande plattformen och fungerar rådgivande till TU Delfts styrelse (tillfrågad eller på eget initiativ), nu med tydligare fokus på forskning snarare än grundutbildning.

Vid TU Delft finns även ett stort antal studentaktiviteter med fokus på hållbar utveckling. För att registrera och koordinera samt synliggöra dessa projekt har ett första initiativ nu tagits. Tanken är att kartlägga och göra olika initiativ tillgängliga

via en speciell hemsida, www.osiris.nu (på engelska) samt motsvarande www.osiris.tudelft.nl (på holländska).

Grundutbildningen
Arbetet med att implementera hållbar utveckling inom grundutbildningen vid TU Delft utgår från ovan nämnda strategi framtagen av TU Delft Sustainable Development Committee. Kommitténs förslag för integration av hållbar utveckling i TU Delfts läroplan ser ut som följer:

1. Att skapa en grundläggande kurs i hållbar utveckling som kan ingå i varje kandidatexamen. Kommittén ansåg att en sådan kurs bör integreras i existerande projekt eller föreläsningsserier så att varje ingenjör som utexamineras från TU Delft kan relatera till hållbar utveckling inom den egna disciplinen. Kursen ges idag vid de flesta fakulteter och ofta just i kombination med föreläsningar som är specifika för den aktuella fakulteten. Ett pågående initiativ är att samla allt utbildningsmaterial i två böcker som skall användas inom grundutbildningen, en på holländska och en på engelska. Boken på engelska kommer att sammanställas i samarbete med UPC i Barcelona. Det finns även preliminära planer på att lansera ett webbaserat verktyg som kan användas som stöd för lärare som vill integrera hållbar utbildning i sin undervisning.
2. Att skapa en möjlighet för TU Delfts studenter att ”examineras hållbart” genom att starta en specialiseringsspår för mastersstudenter. Detta skulle dels innehålla en obligatorisk tvärvetenskaplig kurs Technology in Sustainable Development (4 hp) samt 11 hp individuellt valbara kurser inom hållbar utveckling (förslagsvis valda från minst två olika discipliner). Slutligen måste studenten integrera hållbar utveckling i sitt examensarbete. Som ett resultat av detta kan alla studenter (sedan år 2000) vid TU Delft välja en sådan inriktning. Utbildningsprocessen tas fram i samarbete mellan studenten och den speciella ”hållbarhetsexpert” som alltså finns inom varje inriktning/fakultet. Projektet drivs idag huvudsakligen av TU Delfts Technology Dynamic & Sustainable Development Section (men det finns alltså även en plattform för hållbar utveckling på central nivå inom universitetet, i vilken alla fakulteter deltar).
3. Att utforma existerande kurser så att dessa blir så hållbarhetsinriktade som möjligt, exempelvis genom att inspirera föreläsare till att fundera på sambanden mellan deras specifika kurs/ämnet och hållbar utveckling och sedan uppmuntra dem till att lyfta fram detta i sin undervisning. Detta förslag har gett upphov till det som vid TU Delft har kommit att kallas ”The individual interaction method”.

”The individual interaction method”
Syftet med metoden är att uppnå målet om integration av hållbar utveckling i alla återkommande kurser vid alla fakulteter. Integrationen skall göras på ett sådant sätt att det överensstämmer med innehållet i varje specifik kurs. För att uppnå detta mål görs följande:

- Initialt gör den så kallade ”hållbarhetsexperten” en identifikation av gränssnittet mellan hållbar utveckling och det specifika ingenjörsområdet.

- Med denna kunskap som bakgrund håller ”hållbarhetsexperten” i ett antal möten med olika föreläsare. De tillfrågas om sin kunskap om hållbar utveckling samt om de använder begreppet hållbar utveckling i sina kurser. Om inte så tillfrågas lärarna om de skulle vara intresserade av att integrera hållbar utveckling i sin undervisning. Samtidig ges information om de stödfunktioner som finns för intresserade lärare.

Denna metod användes framgångsrikt under 2003 vid två fakulteter, Maritime Engineering och Industrial Design Engineering, arbetet skedde i samarbete med en extern konsultfirma. Resultaten var mycket positiva, medvetandegraden om hållbar utveckling har höjts och strukturerad integration av hållbar utveckling i läroplanen har påbörjats vid båda fakulteterna. Nästa steg är att applicera metoden på fakulteten för Applied Physics. För mer information om metoden, se följande vetenskapliga artikel:

www.tbm.tudelft.nl/live/pagina.jsp?id=90cca7ee-6e1a-415e-b844-ae950a8af523&lang=en&binary=/doc/artikel%20Publication%20SD%20into%20engineering%20courses%20at%20the%20DUT%202490050304.pdf

Forskning

Även om integration av hållbar utveckling inom TU Delfts forskningen inte har kommit lika långt som motsvarande process inom grundutbildningen så fokuserar idag fyra av universitetets femton forskarinriktningar på hållbar utveckling:

- Sustainable Energy
- Sustainable Urban Areas
- Next Generation Infrastructures
- Sustainable Process Technologies

För att höja den generella medvetenheten kring hållbarhetsfrågor inom alla forskningsdiscipliner (snarare än att ytterligare satsa på specifika grupper) anser Dr. Karel Mulder att TU Delft borde initiera en övergripande aktivitet. Denna skulle exempelvis kunna vara inriktad på att tillhandahålla och utveckla kapacitet för backcasting och utveckling av scenarier. En sådan utveckling skulle kunna säkerställa att alla forskningsprogram relaterar till hållbar utveckling och integrerar sociala dimensioner i den tekniska forskningen.

Universidad Politécnica de Cataluña (UPC) - Spanien

På UPC:s hemsida är konceptet ”sustainability” relativt väl synligt. Väldigt lite av den mer detaljerade informationen på hemsidan är på engelska. Det mesta av informationen nedan är baserad på material (presentationer, utvärderingar, artiklar) som Professor Didac Ferrer-Balas, föreståndare för UPC:s Centre for Sustainability, har bistått med.

Universidad Politécnica de Cataluña har under de senaste tio åren arbetat med att implemetera ett miljöfokus i sin verksamhet. Arbetet har utgått ifrån övergripande fyra- eller femåriga strategiplaner. Den senaste strategiska planen har inneburit en fokusförflyttning, från ”Environmental plan” till “UPC Sustainable Plan 2015”.

Strategin för 2015 är uppdelad i två delar, 2006-2010 samt 2011-2015 och kommer alltså att "gå i mål" samma år som UNESCO:s Decade of Education for Sustainable Development och FN:s Millennium Development Goals. Enligt Didac Ferrer-Balas så finns det (indirekt) ett centralt beslut vid UPC som stöder implementering av hållbar utveckling. Dels är "UPC Sustainable Plan 2015" antagen av "government board" (högsta verkställande instansen) och dels har UPC:s rektor samt vicerektorer antagit den strategiska planen för 2006-2010 där ett centralt syfte är integrera hållbar utveckling inom all utbildning.

Organisation
Den nya strategiplanen innehåller inte bara en fokusförflyttning från miljö till hållbar utveckling utan också en förändrad attityd till hur och varför hållbar utveckling skall vara en del av UPC:s verksamhet. Det måste vara tydligt att hållbar utveckling inte skall integreras i UPC:s verksamhet "bara för att". Det är universitets skyldighet att bidra till att samhället utvecklas i en hållbar riktning och således måste arbetet för hållbar utveckling vara tydligt kopplat till alla UPC:s verksamheter. Eller med andra ord, UPC måste aktivt bidra till transformationen av de samhälleliga systemen i en hållbar riktning. Inskrivet i "UPC Sustainable Plan 2015" finns därför följande målsättningar:

- UPC verksamhet måste åta sig att arbeta för hållbar utveckling, inte bara på en politisk utan också på en praktisk nivå.
- UPC skall arbeta för att sammanväva expertkunskap och kunskap hos allmänheten ("non-expertise") vilka tillsammans måste utgöra basen för hållbar utveckling i samhället.
- UPC skall bidra till att definiera en regional agenda för hållbar utveckling.

För att få vägledning vid utformningen av "UPC Sustainable Plan 2015" initierades två olika två processer:

1. En extern utvärdering av UPC:s position vad gäller hållbar utveckling, internationellt såväl som internt (2005).
2. En deltagandeprocess för interna och externa intressenter (2005/2006).

Den internationella utvärderingen av UPC:s "hållbarhetsarbete" gav upphov till ett antal rekommendationer för UPC:s framtida process för implementering av hållbar utveckling. Bland annat att uppmuntras UPC att dra nytta av Bolognaprocessen för att förändra och förstärka verksamheten kring hållbar utveckling. UPC bör enligt utvärderingen också arbeta för att stärka sina kontakter med externa samverkanspartners om är intresserade av hållbar utveckling. Ett annat påpekande är att UPC behöver skapa ett konceptuellt forskningsinitiativ inom hållbar utveckling för att tydliggöra UPC:s inriktning samt att stärka statusen för hållbar utveckling. (UPC har tidigare präglas av många olika "bottom-up" initiativ kring hållbar utveckling.)

Deltagandeprocessen syfte var dels att utvärdera om UPC:s tidigare miljöpolicies och strategier hade bidragit till någon skillnad (både inom den egna verksamheten och för UPC:s externa kontakter), dels var syftet att identifiera målsättningar och

aktiviteter att inkludera i nästa strategidokument. Två webbforum etablerades, ett slutet för inbjudna parter och ett som var öppet för alla intresserade (till vilket 80 personer registrerade sig). Det slutna forumet utgjordes av 105 personer, 80 personer från UPC samt 25 personer från UPC:s externa nätverk. En arbetsprocess inleddes enligt den så kallade "Delibera" metoden (www.delibera.info). Arbetsprocessen delades alltså upp i två delar, först fokuserades arbetet på utvärderingen av UPC:s tidigare miljöplan och sedan gick processen över i att arbeta fram den nya "UPC Sustainable Plan 2015". Enligt Didac Ferrer-Balas har dessa båda processer varit mycket värdefulla och kompletterande redskap för ett ta fram ett starkt strategidokument.

Centrumbildning
UPC:s centrumbildning, UPC Centre for Sustainability, har etablerats med syftet att verka för integration av hållbar utveckling inom alla universitets verksamhetsområden, samt att erbjuda möjligheter att förverkliga idéer och innovationer inom hållbar utveckling. Vid centret finns en akademisk ledare (vice rektor för hållbar utveckling vid UPC), en teknisk ledare/föreståndare (Professor Didac Ferrer-Balas) samt ett antal personer som är ansvariga för utbildning, forskning, "management" samt kommunikation. Inom ramen för verksamheten drivs också ett antal projekt (UPCO2, EMAS, Portal, EESD Observatory, RCE Barcelona). Vid verksamheten arbetar 14 anställda samt ett antal studenter.

Förutom UPC Centre for Sustainability finns det även två andra organisationer vid UPC som jobbar med hållbar utveckling, UNESCO Sustainability Chair (beskrivs nedan) samt Center for Development Cooperation (som fokuserar på samarbetet mellan Syd/Nord, medvetandehöjande aktiviteter vad gäller globala frågor etc.).

UNESCO Sustainability Chair
Sedan 1996 finns det vid UPC en så kallad UNESCO Sustainability Chair, inriktad på följande interdisciplinära område:
"The past, present and future impact of technology on development, seeking to contribute towards a better understanding of the impact of technology in past (history), present and future (future studies) on nature and society, and in general on development and its sustainability in today's context of emergent information, globalization and the crisis of civilization."
UPC står som värd för utmärkelsen men den praktiska verksamheten utgörs av cirka 20 anställda (forskare och lärare). Syftet med UNESCO Sustainability Chair är att utveckla ett integrerat nätverk med forskning, utbildning, information och dokumentation med fokus på förhållandet mellan hållbarhet, teknik och människan/samhället. För mer information (på spanska (!)): www.catunesco.upc.edu.

Grundutbildning
Förutom ett antal kurser med inriktning mot miljö och hållbar utveckling så pågår det vid UPC ett antal olika projekt men syftet att höja medvetandet om kunskapen inom miljö och hållbar utveckling. Bland annat finns det ett starkt fokus på att universitets campusområde skall spegla miljö- och hållbarhetsarbetet på UPC. För att

ytterligare skapa intresse kring miljö och hållbar utveckling bedrivs ett antal ”tävlingsmoment” så som exempelvis:

- ”Sustainability award for best engineering final thesis”

Tävlingen ha pågått i sex omgångar (1999-2005) och är ett delat initiativ mellan UPC och Professional association of engineers (CETIB). Tävlingen koordineras av UPC och har en årlig budget på 40 000 Euro. Tävlingen har gett upphov till 24 belönade idéer (årligen utdelas 18 000 Euro i prispengar), bland annat har tävlingen varit inriktad på design av manualer som möjliggör ”hållbarhetsutvärdering” av ingenjörsprojekt.

- ”Energy Audits for architects”

Tävlingen har pågått i tre omgångar (2003-2006) och är ett delat initiativ mellan UPC, ”the Public Energy Agency” samt olika företag. Tävlingen koordineras av UPC och har en årlig budget på 3000 Euro. Tävlingen har gett upphov till 40 stycken projektförslag, en publicerad bok samt 30 analyser av byggnader.

Forskning

Enligt Didac Ferrer-Balas finns det ett stort antal forskargrupper som är helt eller delvis inriktade på hållbar utveckling men han anser att det är svårt att göra en tydlig uppdelning. Vissa beräkningar visar på att så mycket som en tredjedel av UPC:s forskning är relaterad till miljö och hållbar utveckling.

Forskarutbildning

Vid UPC finns det en forskarutbildning som är inriktade på hållbar utveckling (Sustainability, Technology and Humanism), samt tre forskningsprogram med inslag av hållbar utveckling (Agribusiness Biotechnology and Sustainability; Project Engineering: Environment in Engineering, Safety, Quality and Communication; Research in Building Environment and Energy Architecture).

Inventering av den egna verksamheten

Chalmers tekniska högskola och Göteborgs universitet

Följande text beskriver arbetet med att implemetera hållbar utveckling vid Chalmers tekniska högskola och Göteborgs universitet. För att underlätta läsningen av texten inleds texten med en beskrivning av Göteborgs Miljövetenskapliga Centrum (GMV). GMV är en gemensam organisation för de båda lärosätena genom vilken mycket av arbetet med miljö och hållbar utveckling bedrivs.

Centrumbildning/Göteborgs miljövetenskapliga centrum (GMV)
(www.chalmers.se/gmv)

GMV är en gemensam organisation för Chalmers tekniska högskola och Göteborgs universitets (GU) arbete med miljö och hållbar utveckling. GMV fungerar som en samarbetsarena och informationsnod inom forskning och utbildning men arbetar även med internt förändringsarbete vid de båda universiteten. All verksamhet har tvärvetenskapliga inslag och sträcker sig över flera institutioner och fakulteter. GMV arbetar också med samhällskommunikation för att främja forskning och utbildning inom miljö och hållbar utveckling.

Cirka 400 forskare från Chalmers och GU är anslutna till GMV:s nätverk och bidrar med specialkompetens i olika projekt och initiativ som drivs vid GMV. Medlemskapet i GMV:s nätverk är öppet och frivilligt och förutom 400 forskare finns det drygt 300 medlemmar utanför akademin. GMV:s nyhetsbrev skickas varje vecka ut till nätverket. Detta innehåller aktuell information om forskning inom miljövetenskap och hållbar utveckling vid GU och Chalmers, exempelvis doktorsavhandlingar, seminarier, föreläsningar, pågående forskningsprojekt etc. Forskare och doktorander får även riktad information om aktuella stipendier och kurser. Enligt hemsidan har GMV under 2007 avsatt medel för att främja gränsöverskridande aktiviteter inom nätverket (dvs. forskare inom GU och Chalmers).

Enligt hemsidan är GMV är ett fristående centrum under rektor vid både GU och Chalmers. Verksamheten leds av en styrelse som huvudsakligen består av forskarrepresentanter från Chalmers och GU. Vid GMV:s kansli jobbar cirka 20 anställda (80% av personalen är projektanställd).

Vid GMV pågår enligt hemsidan följande verksamhet:
Grundutbildning
GMV har som uppgift att stärka miljövetenskap och hållbar utveckling i utbildningen vid Chalmers och Göteborgs universitet. Det görs exempelvis genom att stötta lärare som undervisar inom miljö och hållbar utveckling samt genom att ta fram kravspecifikationer för innehåll och kunskapsmål för Chalmers obligatoriska miljökurser (se ovan). GMV bedriver inte själva någon utbildning men har tidigare varit med och ordnat en fallstudiekurs i hållbar utveckling i samarbete med Chalmers och GU. Nedan följer en beskrivning av utbudet på GMV:s hemsida vad gäller utbildning. På sidan finns också länkar till exjobb och praktik inom miljö och hållbare utveckling, samt information om ”hållbarhetsdagar” (temadagar om hållbar utveckling) för studenter vid GU och Chalmers 27-28 november 2007.

Chalmers:
Från GMV:s hemsida för grundutbildning vid Chalmers finns bland annat länkar till studievägledning, ”E-miljö – en grön specialinriktning” (på Elektroprogrammet) samt ytterligare en länk till studentföreningen Chalmers Students for Sustainability. Förutom detta finns det texter som beskriver hur Chalmersstudenter kan gå tillväga för att inrikta sin utbildning på miljö och hållbar utveckling (studenten skall vända sig till studievägledaren vid det enskilda programmet).

Göteborgs universitet:
Även från GMV:s hemsida för grundutbildning vid GU finns det länkar till studievägledning samt till studentföreningen Göteborgs Universitets MiljöFörening. Det finns dessutom en länk till GU:s egen hemsida om ”Utbildning & hållbar utveckling” (se vidare ovan GU, Grundutbildning) samt länkar med information om olika program och kurser med inriktning mot miljö och hållbar utveckling. Vid GU skall det enligt hemsidan finnas tre aktuella program men bara följande två går att hitta:

- Samhällsvetenskapligt miljövetarprogram

- Miljövetenskapligt program med naturvetenskaplig inriktning

För mera information: www.miljoprogram.org.gu.se

Forskning

På GMV:s hemsida finns det länkar till de (över 100 stycken) institutioner och avdelningar vid GU och Chalmers som forskar inom miljö och hållbar utveckling. Det finns också listor över cirka 400 forskare och doktorander som är anslutna till GMV:s nätverk.

Forskarutbildning

GMV erbjuder också så kallade forskarstudieplaner. Detta innebär att studenter som vill ha en tydlig miljövetenskaplig profil på sin forskarutbildning (men har svårt att få in det i forskarstudieplanen) kan bedriva forskarstudier och ta licentiatexamen eller doktorsexamen i Miljövetenskap eller Miljövetenskap med inriktning mot traditionellt ämne. Eftersom GMV fungerar som ett nätverk och inte bedriver någon egen forskning är forskarstudierna lokaliserade till en institution vid Chalmers eller Göteborgs universitet även om GMV ansvarar upplägg och godkännande av forskarstudieplanen.

Övriga projekt och satsningar

Ett stort antal projekt med inriktning mot miljö och hållbar utveckling har sin bas vid GMV. Gemensamt för dem är att de griper över flera institutioner och fakulteter vid både Chalmers och GU.

Nedan följer en lista på projekten (med undertexter från respektive hemsida):

- AGS - Alliance for Global Sustainability (www.ags.chalmers.se)

Chalmers är ett av fyra universitet som ingår i alliansen AGS, Alliance for Global Sustainability. Tillsammans strävar forskarna vid medlemsuniversiteten lösa angelägna och komplexa miljöproblem.

- CEI - Chalmers miljöinitiativ (www.chalmers.se/gmv/SV/projekt/cei)

CEI, (Chalmers Environmental Initiative), Chalmers miljöinitiativ är en strategisk satsning på miljö och hållbar utveckling med fokus på miljösystemanalys. Målet är att stärka Chalmers forskning och utbildning inom detta område.

- EPSD - European Panel on Sustainable Development (www.chalmers.se/gmv/SV/projekt/epsd)

EPSD är ett oberoende forskningsbaserat nätverk med ambitionen att vara en plattform för dialog mellan forskare, opinionsbildare och politiker i Europa. Arbetet består bland annat av att kritiskt granska och se över EU:s policyer.

- ESD - Education for Sustainable Development, Chalmers (www.chalmers.se/gmv/SV/projekt/esd_chalmers)

Under perioden 1 juli 2006 till 30 juni 2009 pågår reformeringsprojektet Lärande för hållbar utveckling vid Chalmers. (För mer information se under Chalmers, Organisation).

- Fallstudiekurs i hållbar utveckling

(www.chalmers.se/gmv/SV/projekt/fallstudiekurs-hallbar)
Sedan 2002 ger GMV varje år en fallstudiekurs i hållbar utveckling. Studenter och forskare lär sig att hantera komplexa verkliga problem genom att studera ett utvalt område i Göteborg eller i stadens närhet. Resultatet presenteras flera olika framtidsscenarier för hur det aktuella området kan utvecklas hållbart.

- Forskarskolan Klimat-Mobilitet

(www.gmv.gu.se/klimob)
Forskarskolan Klimat och Mobilitet engagerar cirka 20 forskarstuderande vid Göteborgs universitet, som inom olika ämnen studerar klimatpåverkan kopplat till transporter.

- Forskarskolan NMK

(www.nmk.miljo.gu.se)
Naturliga material med inriktning mot Miljö- och Kulturvård (NMK) har som mål att utföra grundläggande och unik forskning inom olika bevarandetekniker för konstruktionsmaterial och kulturföremål.

- GAC - Göteborgs atmosfärsvetenskapliga centrum

(www.gmv.chalmers.se/gac)
Göteborgs atmosfärsvetenskapliga centrum, GAC är ett centrum för atmosfärsrelaterad forskning i Göteborgsregionen, organiserat av GMV. Centret skall verka för samordning och ökat samarbete. Centrala problemområden är pågående klimatförändringar, uttunning av ozonlagret och hälso- och miljöeffekter orsakade av luftföroreningar.

- GAME

(www.gmv.chalmers.se/game)
Göteborg Action for Management of the Environment (GAME) är ett västsvenskt samarbetsprojekt, som syftar till att öka utbytet mellan forskning och näringsliv inom området hållbar utveckling. GAME arbetar också med att marknadsföra västsvensk miljökompetens i Europa.

- Miljöportalen

(www.miljoportalen.se)
Miljöportalen är en webbplats för ungdomar och andra som vill veta mer om aktuell miljöforskning. På sajten finns lättlästa artiklar samt annat material om forskning inom miljö och hållbar utveckling på Chalmers och GU.

- ScanBalt Campus

(www.scanbalt.org/sw5396.asp)

ScanBalt Campus är ett pilotprojekt som syftar till att skapa en kritisk massa inom forskning och utbildning inom bioteknologi, life science och hållbar utveckling. Inom projektet kommer koncepten för ett virtuellt universitet att arbetas fram. Detta innebär bland annat en stor mobilitet bland studenter, lärare och forskare. Projektet är banbrytande och exemplifierar Bolognaprocessen inom Skandinavien och Baltikum. ScanBalt Campus ämnar bli ett modellprojekt för transnationellt och transsektoriellt samarbete.

- LigniMatch

www.chalmers.se/gmv/SV/projekt/lignimatch
Projektet LigniMatch startade under 2006 inom kunskapsnätverket Scanbalt Campus Environmental Biotechnology. Syftet med projektet är att ta fram kunskap kring användandet av lignin som råvara vid kemikalietillverkning.

Konferenser och workshops
Enligt Docent Helene Bergsten, koordinator vid GMV, stod organisationen 2004 värd för konferensen:

- *Learning to Change Our World – international consultation on ESD*, 2004

GMV har dessutom arrangerat följande workshops som uppföljning till Sveriges arbete inom FN:s dekad för lärande för hållbar utveckling:

- *Drivers and Barriers for Implementing Learning for Sustainable Development in Higher Education*, 7-9 December 2005.
- *Drivers and Barriers for Learning for Sustainable Development in Pre-School, School and Teacher Education*, 27-29 March 2006. Organised by Göteborg University and the City of Göteborg.
- *The role of early childhood education in a sustainable society*, 2-4 May 2007. Organised by Göteborg University and the City of Göteborg.
- *Right to Knowledge*, September 2007. Organised by Göteborg University, Adult education organisations and Museum of world culture.

Chalmers Tekniska Högskola (Chalmers)

På Chalmers hemsida utrycks det redan på förstasidan att:
..."Målsättningen är att aktivt bidra och medverka till en hållbar samhällsutveckling, nationellt och internationellt. Söker du spännande utbildning eller önskar samarbeta kring forskning och innovationer som kan bli till nytta för näringslivet och samhället? Då har du anledning att vända dig till Chalmers - i första hand."
Förutom detta så finns det inte någon synlig information om hur Chalmers verkar för hållbar utveckling eller hur den intresserade studenten skall gå tillväga. En sökning på "hållbar utveckling" ger inga användbara resultat. En sökning på "miljö" leder fram till följande notis:
"På Chalmers hålls en introduktionsföreläsning för alla nya studenter. Föreläsningen handlar om hållbar utveckling vilket är ett av de viktigaste målen för undervisningen och forskningen på Chalmers."
På Chalmers hemsida går det inte att hitta någon information om lärosätets praktiska miljöarbete/miljöledningssystem.

Enligt Marie Arehag, koordinator för Education for Sustainable Development (ESD)-projektet på Chalmers, så är det sedan år 2001 obligatoriskt för alla studenter i civilingenjörs- och arkitektprogram vid Chalmers att läsa motsvarande 7,5 hp i miljö och hållbar utveckling. Samma sak gäller alla studenter antagna till åk 1 i högskoleingenjörsprogrammen från 2008. Marie Arehag hänvisar vidare till Göteborgs miljövetenskapliga centrums (GMV) hemsida för detaljerad information om lärande för hållbar utveckling på Chalmers. GMV är den centrumbildning som arbetar med miljö och hållbar utveckling vid Chalmers. (GMV:s hemsida är svårt att hitta från Chalmers hemsida.) Informationen nedan är mestadels hämtat från Chalmers respektive GMV:s hemsidor.

Organisation
På GMV:s hemsida finns det utförlig information om Chalmers arbete med hållbar utveckling, främst då på grundutbildningsnivå. All information nedan är hämtad från www.chalmers.se/gmv/SV/projekt/esd_chalmers.

Under perioden juli 2006- juni 2009 pågår reformeringsprojektet Education for Sustainable Development på Chalmers (efter beslut 2006 av Chalmers ledning). Projektet fokuserar på följande nio områden:
1. Fortlöpande förbättring av kvalitén på Chalmers obligatoriska kurser i hållbar utveckling.
2. Fortlöpande förbättring av kvalitén på inslagen av hållbar utveckling i Chalmers övriga kursutbud.
3. Effektivt beställarstöd vid beställning av kurser i hållbar utveckling.
4. Effektivt studentstöd vid val av kurser i hållbar utveckling.
5. Effektiv intern och extern information om lärande för hållbar utveckling.
6. Effektivt samarbete med interna och externa (främst GU) intressenter inom lärande för hållbar utveckling.
7. Att skapa en bra mötesplats för studenter samt lärare med intresse inom området hållbar utveckling.
8. Stödja fortbildning av icke-undervisande personal inom området hållbar utveckling.
9. Stödja utvecklingen av ett Campus som återspeglar Chalmers initiativ för hållbar utveckling.

På hemsidan finns enskilda länkar till alla nio punkter. Nedan redogörs för punkt 1 och 2, för 3-9 se hemsidan (informationen om dessa punkter är begränsad men det finns kontaktperson samt kort introduktion till samtliga punkter).

Punkt 1 - Fortlöpande förbättring av kvalitén på Chalmers obligatoriska kurser i hållbar utveckling:
Uppgiften går enligt hemsidan ut på att utveckla en organisation som hanterar Lärande för hållbar utveckling på Chalmers. Målet är att efter tre år kunna erbjuda kurser i hållbar utveckling av hög kvalitet samt att ha en väl fungerade organisation. Inom ramen för detta arbete har det under 2002 och 2004 utförts utvärderingsprocesser kring miljöundervisning respektive obligatoriska miljökurser

på Chalmers. Inom ramen för uppdraget har det även utvecklats en gemensam ”kärna” för kurser i hållbar utveckling. (Det finns på sidan länkar till processen för detta.) Framtida uppgifter är bland annat att ta fram en lista över lärandemål för program och kurser inom hållbar utveckling, att inventera läromedelsutbudet samt att ta fram en webbportal med ”goda exempel” och viktiga länkar.

Punkt 2 - Fortlöpande förbättring av kvalitén på inslagen av hållbar utveckling i Chalmers övriga kursutbud:
Punkt 2 liknar punkt 1 men berör istället integration av hållbar utveckling inom kurser och program som inte specifikt berör hållbar utveckling. Målet är att kunna garantera och förhöja kvaliteten på ”hållbarhetsinnehållet” i alla kurser (som dessutom skall ha en koppling till de obligatoriska kurserna i hållbar utveckling). Det har under 2006 genomförs en inventering av existerande utbud på Chalmers som kommer att utgöra basen för fortsatt arbete (http://document.chalmers.se/doc/1698169035). Under 2006/2007 kommer en resursgrupp att formas. De nyckelpersoner som ingår i gruppen skall engagera och stödja Chalmers lärare att integrera hållbar utveckling i undervisningen. Inventering av läromedel, utveckling av webbportal etc. är aktuell även för denna punkt.

Utöver ovanstående så ordnar Chalmers kontinuerligt lärarträffar med fokus på hållbar utveckling. Alla som är intresserade av hållbar utveckling och miljö är välkomna. Dessa möten har arrangerats sedan 2004.

Centrumbildningar
Göteborgs miljövetenskapliga centrum (se ovan, s.1) är en central aktör i arbetet med att implementera hållbar utveckling vid Chalmers.

Grundutbildning
På Chalmers hemsidan finns det ingen lättillgänglig information om valbara kurser eller programinriktning inom miljö och hållbar utveckling. På mastersnivå finns det ett stort antal program varav ett fåtal är inriktade på hållbar utveckling, Exempelvis:

- Industrial ecology - for a sustainable society
- Design for sustainable development
- Innovative and Sustainable Chemical Engineering
- Sustainable Energy Systems
- Environmental Measurements and Assessments

Forskning
En sökning på vilka forskningsprofiler som är inriktade på hållbar utveckling resulterar i två träffar, institutionen för Arkitektur samt institutionen för Energi och miljö. Nedan listas dessa institutioner med tillhörande forskargrupper respektive avdelningar:

- Arkitektur (forskargrupper: Form och teknik, Stadsbyggnad, Modern arkitektur och boende, Arkitekturens teori och historia, Design och media, Innovativ design, Rum och process, Byggd miljö och hållbar utveckling samt Stad och trafik)

- Energi och miljö (avdelningar: Elteknik, Energiteknik, Fysisk resursteori, Installationsteknik, Miljösystemanalys, Värmeteknik och maskinlära)

Vilka forskningsprojekt det är som bedrivs med inriktning på hållbar utveckling är svårt att utläsa. Även vid andra institutioner än ovan nämnda bedrivs forskning samt olika samarbeten kring hållbar utveckling. (Problematiskt nog länkas läsaren hela tiden vidare till en ny webbsida vilket gör att det är svårt att få en samlad bild av vilken forskargrupp som tillhör vilken institution/organisation samt vad som är skillnaden på en avdelning/forskargrupp).

Forskarutbildning

På Chalmers hemsida för doktorander finns det inga gemensamma kurser i hållbar utveckling för doktorander (eller någon lista över valbara kurser). Inte heller på GMV:s hemsida finns det någon information om detta. För den som går ner på institutionsnivå och söker finns det dock både tvärvetenskapliga och hållbarhetsrelaterade doktorandkurser. (Chalmers sida för forskarstuderande är i allmänhet väldigt rörigt upplagd.)

Göteborgs universitet (GU)

På GU:s hemsida är hållbar utveckling synligt bland annat på de sidor som beskriver utbudet av utbildningar. Det finns under rubriken ”kurser inom hållbar utveckling” en lång lista på vilka kurser som är inriktade på (eller har inslag av, detta framgår inte av sidan) hållbar utveckling. Samma funktion finns inte för programutbudet vid GU. Miljöcontroller Jens Mentzer, anställd vid GU:s miljöenhet, påpekar att den utvärderingsprocess som föregick listningen av existerande ”hållbarhetskurser” av flera skäl har varit värdefull. Dels därför att GU:s studenter nu lätt kan hitta fram till dessa kurser och dels därför att varje kursansvarig var delaktig i utvärderingsprocessen. Detta har inneburit ett stort mervärde eftersom det har skapat reflektion om ”vad” det är som undervisas och processen har således fungerat som en ögonöppnare för många och satt fokus på hållbar utveckling.

En sökning på hållbar utveckling på GU:s hemsida ger dels träff på ovanstående lista över kurser inom hållbar utveckling samt ett antal enskilda kurser inom hållbar utveckling. På sida två på träfflistan kommer Göteborgs Miljövetenskapliga centrum (GMV) som presenteras som följer:
”Göteborgs miljövetenskapliga centrum GMV, är ett nätverk och en samarbetsorganisation mellan forskare och institutioner vid Göteborgs universitet och Chalmers. Genom GMV samverkar forskare i miljövetenskap och hållbar utveckling i gemensamma projekt.”
(På ett stort antal av GU:s webbsidor finns GMV listat under rubriken ”Centrumbildningar” (länk i marginalen), då under rubriken ”Natur och miljö”.) På GMV:s hemsida finns det dels utförlig information om utbildningar inom hållbar utveckling samt dels en lista på forskargrupper inom hållbar utveckling. Förutom detta listas projekt som pågår inom hållbar utveckling.

Organisation

Förutom listan på kurser inom hållbar utveckling ger sökningar på ”hållbar utveckling” respektive ”miljö” inte någon träff som tydligt visar att det pågår ett

”hållbarhetsarbete” inom GU samt att det på GU:s hemsida finns utförlig information om detta (antingen går det att hitta information på GMV:s hemsida eller gå till GMV:s hemsida för att hitta länken tillbaka till GU:s sida). Den aktuella sidan finns under ”Miljö” på sidan ”Om universitetet”. Sidan är mycket informativ och förutom beskrivningar av GU:s praktiska miljöarbete finns tydliga rubriker som hållbar utveckling inom utbildning och forskning vid GU. Ansvar för arbetet med miljö och hållbar utveckling ligger hos GU:s Miljöenhet (placerad vid GMV).

På sidan står bland annat följande (www.gu.se/omuniversitetet/miljo):
…”Göteborgs universitet har som målsättning att bli ett av Europas ledande universitet för utbildning och forskning inom hållbar utveckling.”… …”Universitet har i dagsläget mer än 250 forskare verksamma inom området hållbar utveckling. Vi har också ett av Sveriges bredaste utbud av utbildningar inom hållbar utveckling med fler än 350 kurser och 33 program.”…

I universitets ”Handlingsplan för miljö och hållbar utveckling” (2007-2010) finns tydliga mål för att ytterligare förbättra och inventera utbudet av hållbar utveckling inom utbildning och forskning (såväl som inom den praktiska verksamheten). (För mera information se:
www.mls.adm.gu.se/digitalAssets/842784_MiljoochHUplan2007beslutad.pdf)
Enligt Miljöcontroller Jens Mentzer är Miljö- och hållbarhetsredovisningen ett viktigt och användbart dokument som ger en god inblick i hur GU:s miljö- och hållbarhetsarbete avancerar på olika områden:
http://www.mls.adm.gu.se/digitalAssets/815547_Redovisning2006_webb.pdf

På GU:s miljösida finns även rubrikerna ”Hållbar utbildning” samt ”Hållbar forskning”. Informationen under dessa rubriker finns till stor del återgiven på GMV:s hemsidor. Nedan följer ett några väsentliga tillägg som inte finns med på GMV:s hemsida.

Utbildning
Göteborgs universitet har en lång tradition av miljö och hållbar utveckling i utbildning. Redan 1969 gav universitetet den första miljökursen, då som en s.k. yrkesinriktad kurs. Vid Göteborgs universitet ges i dagsläget sammanlagt 1776 kurser som kan sökas som enstaka kurs, varav 126 (7,1 %) har huvudfrågeställningar inom miljö och hållbar utveckling, 226 (12,7 %) har del av frågeställningarna inom miljö och hållbar utveckling.

Inför verksamhetsåret 2006 fick samtliga fakulteter vid GU följande verksamhetsuppdrag beträffande hållbar utveckling i grundutbildningen:
”Fakulteten skall verka för att målen i verksamhetsplanen uppnås genom att:
- inom sitt verksamhetsområde, utarbeta en plan för hur en integrering av hållbar utveckling skall kunna genomföras inom fakultetens grundutbildning (detta sker mot bakgrund av förändringen i Högskolelagens 1 kapitel 5 §)”
Under hösten 2006 har tre seminarier anordnats för att redovisa hur man kan göra detta och hur olika fakulteter gjort. På sidan redovisas minnesanteckningar från respektive seminarium.

Forskning
Antalet forskare och doktorander på universitetet inom miljö och hållbar utveckling uppgår till 230 personer, varav ca 80 är forskarstuderande. Denna indikator bygger på antalet medlemmar i GMV:s nätverk för forskare inom miljö och hållbar utveckling. Därutöver bedömdes 6 procent av doktorsavhandlingarna vara inom miljö och hållbar utveckling.

Jens Mentzer påpekar att vissa enskilda fakulteter har egna sidor för hållbarhetsrelaterad forskning (och undervisning), exempelvis:
- Samhällsvetenskapliga fakulteten:
http://www.samfak.gu.se/miljoarbete/miljoforskning
- Sahlgrenska akademin:
http://www.sahlgrenska.gu.se/digitalAssets/783402_SA_HUG.doc
Han menar vidare att även Naturvetenskapliga fakulteten och Handelshögskolan har en stor andel hållbarhetsinriktad forksning och undervisning.

Övrigt
Enlig sidan utses det varje månad en miljöprofil inom universitetets arbete med miljö och hållbar utveckling. Det kan vara en forskare, lärare, administratör eller en student som på något sätt utmärkt sig. Slutligen finns det länkar till två fyra minuters filmer om miljö och hållbar utveckling: ”Det hållbara universitetet” samt ”Den hållbara studenten”.

Centrumbildningar
Göteborgs miljövetenskapliga centrum (se nedan, s.1) är en central aktör i arbetet med att implementera hållbar utveckling vid Göteborgs universitet.

Grundutbildning
På GU:s utbildningssidor finns alla kurser inom hållbar utveckling listade. Samma funktion finns inte för programutbudet vid GU. För mer information se introduktionen samt Organisation (s.8) samt Centrumbildning (s.1).

Forskning
Det är tydligt att det vid GU pågår ett stort antal forskningsprojekt inom hållbar utveckling (exempelvis ger en sökning på publikationer med hållbar utveckling ger ett stort antal träffar, likaså en sökning på hållbar utveckling vid GU:s institutioner) men det är svårt att via GU:s hemsida finna någon tydlig information om forskning inriktad på hållbar utveckling (för den som inte hittar in på ”miljösidan”). På GMV:s hemsida finns det en lista över vilka forskargrupper vid GU som är inriktade på hållbar utveckling.

Forskarutbildning
Det finns ingen central information om forskarsutbildning vid GU, intresserade hänvisas till respektive fakultet.