

Verksamhetsberättelse 2008

CHU har under verksamhetsåret haft en styrelse med nedanstående sammansättning:

Folke Snickars, KTH, ordf.
Björn Lundberg, IVL, vice ordf. t o m maj 2008
Tord Svedberg, vice ordf. f o m maj 2008
Östen Ekengren, IVL
Björn Hårsman, KTH
Åke Iverfelt, IVL
Christofer Leygraf, KTH
Bengt Lindberg, KTH

Till styrelsemöten adjungeras:

Torsten Fransson, KTH
Per Jacobsson, KTH
Lars-Gunnar Lindfors, IVL, föreståndare
Peter Hagström, KTH, bitr. föreståndare

Styrelsen har haft 5 möten under perioden

Centrum för Hållbar Utveckling (CHU) har till uppgift att etablera och förvalta olika former av kontinuerlig samverkan mellan forskargrupper vid KTH och IVL samt utgöra en gemensam externt riktad portal för att uppfylla de mål som ställs upp för centret. (se verksamhetsplan 2008)

Verksamheten inom CHU drivs främst i form av förstudier inom tre profilområden. Varje förstudie leds av två seniora forskare från vardera IVL och KTH.

De tre profilområdena är:

Hållbar samhällsbyggnad

CHU ska vara en central aktör när det gäller att utveckla nya former för att planera, bygga, förvalta och bo med så låg miljöbelastning som möjligt samtidigt som människors behov av en trivsamt, ljus, varm och hälsosamt inomhusmiljö ska tillgodoses. I profilområdet ingår också klimat, transport och energifrågor.

Hållbart resursutnyttjande

Med hållbart resursutnyttjande avses produktion där miljöpåverkan från produktionsanläggningen minimerats samtidigt som resursutnyttjandet i produktionsanläggningen optimerats. Det innebär också minimering av produktens miljöpåverkan vid användning och återanvändning/återvinning. Hållbart resursutnyttjande omfattar den yttre och inre miljön samt social och ekonomisk hållbarhet sett i ett livscykelperspektiv (materialutformning, konstruktion, tillverkning, användning, återanvändning eller återvinning och eventuell kvittblivning).

Vatten

Centrets verksamhet inom profilområde Vatten täcker allt från identifiering av källor, modellering av föroreningstransport, effekter på ekosystem och samhälle, till utveckling av åtgärdsprogram och utvärdering av genomförda åtgärder. I relation till nationella miljömål och EU-direktiv utvecklas och appliceras dessutom metodik för vattenplanering och bedömningsgrunder för vattenkvalitet. Eutrofieringsproblem i inlandsvatten och i Östersjön, samt kemikalier, miljögifter och läkemedelsrester i vattenrecipienter innefattas också i profilområdet.

Utveckling och utvärdering av respektive utbildning i reningsteknik sker i den försöksanläggning – Hammarby sjöstadsvverk – som KTH och IVL via CHU gemensamt övertar den 1 januari 2008 som ett resultat av en förstudie som genomfördes under år 2007.

Arbetsformer

Inom respektive profilområde bildas en eller flera forskargrupper med deltagande från KTH och IVL som i regelbunden samverkan arbetar mot uppställt mål enligt beslutad handlingsplan. Målen är kopplade till CHUs mål enligt ovan dvs är i regel etablerandet av externt finansierade forskningsprogram eller projekt med nära koppling till stockholmsregionen och/eller externt synliggörande av KTHs och IVLs samlade kunskaper inom hållbarhetsområdet. Dessa båda målinriktningar kan oftast kombineras. Större delen av CHUs ekonomiska resurser utnyttjas för att finansiera sådana förstudier.

Dessa förstudier skall ta fram väl genomarbetade förslag till huvudstudier, identifiera berörda aktörer och förankra förslagen hos dessa. Ett öppet workshop eller seminarium ingår alltid som en del av en förstudie. Förstudier ska normalt vara relativt omfattande med en budget på 2 ggr 250 000,-. I vissa fall kan utvecklingsmedel också utnyttjas för mindre huvudstudier.

Under året har verksamhet bedrivits inom 14 förstudier varav 6 påbörjades samt ytterligare 2 beviljades tilläggsanslag. Under året har 4 av dessa avslutats enligt nedanstående lista.

- Hållbar fordonsbränsleförsörjning (avslutats i avvaktan på eventuell samverkan med Chalmers Energi Centrum). Extern seminarium genomfört.
- Nollemissionshuset
- Återvinn miljonprogrammet (etapp 1 avslutad). Extern seminarium genomfört
- Plastkretsloppet (avslutat, FORMAS-ansökan beviljad 20090421). Tre externa seminarier genomförda
- Vågdriven luftare/vattenkraftens miljöpåverkan (avslutat, avvaktar LIFE-ansökan)
- Övertagande av Hammarby Sjöstadsvverket (avslutat)
- Samarbete Sverige – Indien på miljöteknikområdet (etapp 1 och 2)
- Hållbara campus
- Samarbete KTH och IVL i Kina
- Förvaltning av system för miljöklassning av byggnader
- Samverkan mellan KTH och Skolan för Teknik och Hälsa
- Bioenergi ur ett markanvändningsperspektiv – konkurrens eller synergi med andra användningsområden?
- Användande av framtidsstudier för förbättrat miljöarbete
- Marknadsföring av Sjöstadsvverket

Centrum för Hållbar Utveckling (CHU)

En mer fyllig beskrivning av ovanstående förstudier ges i Bilaga 1 (utdrag från hemsidan). En ekonomisk redovisning per 200801231 ges i Bilaga 2

Uppnådda resultat

I CHUs målsättning ingår att via förstudier ta fram kvalificerade projektansökningar som resulterar i externfinansierade projekt. Den första delen av detta mål har tveklöst uppfyllts i den mening att samtliga förstudier med sådan målsättning också resulterat i projektansökningar riktade mot såväl nationella som EU utlysningar. I kvantitativ mening har också målet för externfinansiering uppfyllts i och med att Sjöstadsverket f o m 2008 finansieras med 2 MSEK per år under minst tre år och därtill har ett antal tillkommande ansökningar, Nollemissionshuset/Återvinn miljonprogrammet under året erhållit ett CERBOF anslag på 0,6 MSEK samt Plastkretsloppet beviljats ett FORMAS anslag på 4,15 MSEK. Flera ansökningar som sänts in under året är därtill ännu inte prövade. Det är dock önskvärt att fler förstudier resulterar i externfinansierade projekt

Ett annat mål för CHU är att etablera en fast samverkan mellan KTH och IVL genom personalutbyten, industridoktorander och adjungerade professorer. Denna del har ännu inte blivit så omfattande som planerats. Ett par KTH-forskare har anställts av IVL för arbeten vid Sjöstadsverket och processen för att få en adjungerad professor etablerad påbörjades under året. Samverkan mellan KTH och IVL i dessa former bedöms dock kunna öka framöver i och med att den externfinansierade verksamheten ökar.

CHU ska också verka för att sprida information om KTHs och IVLs gemensamma verksamheter kopplat till hållbar utveckling. Detta ska enligt styrelsens beslut ske med betoning på KTH och IVL gemensamt utan att bygga upp ett eget varumärke kopplat till CHU. Detta har huvudsakligen skett via förstudierna som alla har en stor direkt kontakt med berörda intressenter men också genomfört externa seminarier (se bilaga 1)

Ett viktigt resultat av verksamheten är de nätverk som byggs upp inom resp. förstudier. Begreppet "stand-by capacity" har myntats i sammanhanget. KTH- och IVL-forskare lär känna varandra både till person och kompetens och på så sätt kan forskarlag inom resp område etableras utan egentlig ställtid vid exempelvis en lämplig utlysning.

Bilaga 1

Hållbart samhällsbyggande

Noll-emissionsbyggnader

Syftet med denna förstudie är att undersöka och definiera egenskaper hos s.k. noll-emissionsbyggnader som ett underlag för en senare utveckling och uppförande av en pilotbyggnad med minsta möjliga negativa påverkan på miljön, samt högsta resurseffektivitet mot bakgrund av den specifika funktion som byggnaden avses uppfylla.

Studien genomförs i nära samarbete mellan IVL och KTH, institutionen för Energiteknik. Under en begränsad tid (t.o.m. december 2007) deltog även institutionen för byggnadsfysik på KTH.

Detta projekt kommer att kopplas till projekten "Hållbara campus" (se nedan) och EXPLORE (se "Hållbart resursutnyttjande").

Projektledare

Ivo Martinac, Avd. för uthålliga byggnader, KTH

E-post: ivdc@kth.se

Tel: 08-790 62 90

Åke Iverfeldt, IVL

E-post: ake.iverfeldt@ivl.se

Tel: 08-598 563 13

Hållbar stadsutveckling

Under år 2007 uppnådde denna förstudie målsättningen att etablera tvärvetenskapliga arbetsformer och en kärngruppering mellan IVL och KTH. En namngiven vision, "Återvinn miljonprogrammet" har tagits fram med en färdplan mot gemensamma ansökningar. Vi har också närmast oss viktiga intressenter i Stockholmsområdet och presenterat konceptet för t.ex. Stadsbyggnadskontoret och Svenska Bostäder. Konkret har dessa aktiviteter resulterat i en EU-ansökan mot INTERREG IVC, "Integrating environmental & socio-economic sustainability for promoting high quality housing, INTENSES-HQH". Projektansökan koordineras av Wien och KTH/IVL kommer att representera Stockholm, med stöd från stadens aktörer. Arbetet med att sprida visionen och involvera fler aktörer har också omfattat planering av workshop för våren 2008 och påbörjandet av framtagning av lättkommunikativ informationsbroschyr.

Den 30 januari 2009 erhöll denna förstudie medel av CHU för att fortsätta med fas 2 av förstudien.

Projektledare

Örjan Svane, Avd. för miljöstrategisk analys (fms), KTH

E-post: svane@infra.kth.se

Tel: 08-790 85 19

Åke Iverfeldt, IVL

E-post: ake.iverfeldt@ivl.se

Tel: 08-598 563 13

Hållbara campus

Institutionen för energiteknik vid KTH och IVL planerar att organisera *the Sustainable Campus Challenge*, en studenttävling vars syfte är att utveckla innovativa idéer och koncept som beskriver hur KTHs campus kan utvecklas i en hållbar riktning. Denna utmaning planeras att utföras årligen. Temat för den första utmaningen planeras vara:

"Designing a State-of-the-Art Multi-Purpose Demonstration Building Visualizing Sustainability on the KTH Campus"

Projektledare

Ivo Martinac, Avd. för uthålliga byggnader, KTH

E-post: vdc@kth.se

Tel: 08-790 62 90

Åke Iverfeldt, IVL

E-post: ake.iverfeldt@ivl.se

Tel: 08-598 563 13

Förvaltning och vidareutveckling av det svenska miljöklassningssystemet för byggnader

Denna förstudie initierades i mars 2008 för att undersöka möjligheterna att KTH och IVL ansvarar för förvaltningen och vidareutvecklingen av det svenska miljöklassningssystemet för byggnader. I många länder finns det redan system för miljöklassning av byggnader – nu kommer också ett svenskt system. Det svenska systemet har tagits fram i ett stort samarbetsprojekt med deltagande av flera forskargrupper från KTH, Chalmers och Högskolan i Gävle, konsultföretag och forskningsinstitut (IVL, Ramböll med flera) och närmare 30 företag och organisationer däribland JM, Landstingsfastigheter i Jönköping, Locum, Länsförsäkringar, Stadsfastigheter i Malmö, Svenska Bostäder och Tyréns. Projektet är finansierat av Formas/BIC, Energimyndigheten och de deltagande företagen och organisationerna.

Bakgrunden till projektet är bland annat Bygga Bo-dialogen. I den har regeringen och ett antal företag och kommuner slutit avtal om åtgärder för att minska miljöpåverkan från bygg- och fastighetssektorn. Ett av dessa avtal handlar om att införa ett miljöklassningssystem. Tanken är att det ska kunna kopplas till fastighetsskatt, lånevillkor och/eller försäkringsvillkor. Om man får en hög miljöklass så ska man kunna få lägre skatt och bättre villkor. Systemet kan också användas till exempel vid upphandling eller som krav för nya byggnader.

I april 2009 beslutades dock att förvaltningen av detta miljöklassningssystem kommer att administreras inom Bygga Bo-dialogen. På CHUs styrelsemöte den 17 april 2009 beslutades därför att denna förstudie avslutas med omedelbar verkan.

Information om miljöklassningssystemet finns på <http://www.byggabodialogen.se>, under "Miljöklassning".

Projektledare

Göran Finnveden, Avd. för miljöstrategisk analys (fms), KTH

E-post: goran.finnveden@infra.kth.se

Tel: 08-790 73 18

Centrum för Hållbar Utveckling (CHU)

Åke Iverfeldt, IVL

E-post: ake.iverfeldt@ivl.se

Tel: 08-598 563 13

Hållbart resursutnyttjande

Ett flertal av CHUs förstudier och projekt behandlar olika aspekter av material- och energiflöden. Avslutade och pågående förstudier och projekt inom verksamhetsområdet ”Hållbart resursutnyttjande” beskrivs nedan.

Hållbara fordonsbränslen

Syftet med studien var att i samverkan med aktörer inom stockholmsregionen utveckla ett externt finansierat program för flerdimensionell konsekvensanalys av olika möjliga eller inom snar framtid möjliga drivmedelsalternativ för fordonsdrift, detta för att ge regionens beslutfattare ett i görligaste mån opartiskt kunskapsunderbyggt underlag för beslut i infrastrukturella frågor samt för att identifiera objekt för teknikutveckling med framgångspotential.

Målsättningen med studien var att inventera dagens kunskapsnivå och identifiera kunskapsluckor såväl som aktörer. Med detta som bas skulle ett förslag till forskningsprogram i samverkan med regionala aktörer och potentiella finansiärer utvecklas. Förstudiens förslag och resultat presenterades på ett seminarium den 11 juni 2008.

Projektledare

Truls Liliedahl, Avd. för kemisk teknologi, KTH

E-post: truls@ket.kth.se

Tel: 08-790 87 77

Anna Jarnehammar, IVL

E-post: Anna.Jarnehammar@ivl.se

Tel: 08-598 563 76

Plastkretsloppet

Syftet med denna förstudie var att med gemensamma krafter av IVL och KTH och i samverkan med industri börja identifiera hinder och möjligheter för en ökad/förbättrad plaståtervinning av konstruktionsplast. Målet har varit att skapa ett plaståtervinningsprojekt. Den 1 december 2008 lämnades en ny ansökan in till FORMAS – beslut väntas i april 2009.

Syftet med projektet är att föreslå resurs- och ekoeffektiva lösningar som medför en ökad användning av mekaniskt återvunna konstruktionsplaster i nya produkter.

Konstruktionsplaster i fordon (”end-of-life vehicles” (ELV)) och elektronikprodukter (”waste electric and electronic equipment” (WEEE)), identifieras i avfallsströmmar och en matchning mot efterfrågan på återvunnen plastråvara görs. Hinder identifieras och lösningar förslås för en effektiv materialåtervinning av sådana plaster ur ELV och WEEE.

Med ett ekoeffektivitetsperspektiv ska en optimering av hela återvinningsprocessen genomföras. Parametrar som tidigare identifierats som viktiga för god kvalitet bestäms genom kontinuerlig analys under återvinningsprocessen och de återvunna plastråvarorna får en kvalitetsstämpel som är fullt jämförbar med nyråvarans.

Projektet ska föreslå strategier för uppgradering av återvunnen plastråvara och dessa strategier implementeras fullt ut i några nya produkter. En utvärdering av hållbarheten hos hela processen ska göras där framtids scenarier/trender för konstruktionsplaster utarbetas med ett

ekodesignperspektiv. I detta projekt görs en multidisciplinär ansats genom att forskning från miljömanagement, processdesign och polymerteknologi kombineras med behovet hos industripartner och andra ”stakeholders”. Detta utgör nyckeln till att framgångsrikt sluta plastkretsloppet och lägga till återvunnen plastråvara som en jämförbar råvara vid sidan av förnyelsebar och traditionell råvara.

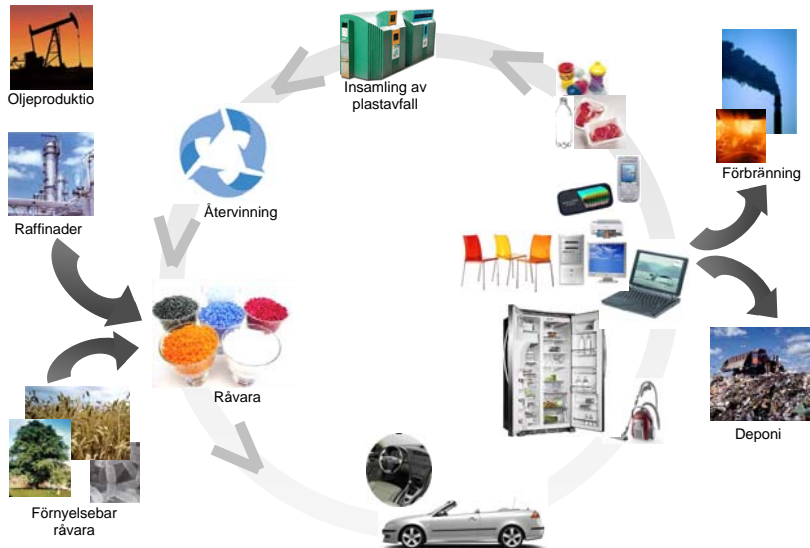


Bild: Emma Strömberg, FPT - KTH

Projektledare

Conrad Luttrupp, Avd. för maskinelement, KTH

E-post: conrad@md.kth.se

Tel: 08-790 74 97

Tomas Rydberg, IVL

E-post: Tomas.Rydberg@ivl.se

Tel: 031-725 62 63

Bioenergi ur ett markanvändningsperspektiv – konkurrens eller synergi med andra användningsområden?

Förstudien fokuserar på möjliga synergi- och konkurrensförhållanden mellan produktion av bioenergi och främst livsmedelsproduktion, men även gentemot andra processer/funktioner som t.ex. ekosystemtjänster och urbanisering. Förstudien är ett samarbete mellan IVL, Energiteknik, KTH samt Miljöstrategisk analys - fms, KTH. Syftet med förstudien är att få tillstånd en större ansökan om bioenergi ur ett markanvändningsperspektiv. Hittills har en ansökan skickats in till Formas om planeringsanslag för att bli en stark forskningsmiljö inom området ”Markanvändning i ett nationellt och globalt perspektiv”. I ansökan deltog, förutom IVL och KTH, även SLU. Fortsatt arbete kommer att inriktas på att färdigställa en ansökan till Formas, om planeringsanslaget beviljas, eller ta fram underlagsmaterial för att identifiera andra finansiärer och potentiella samarbetspartners.

Projektledare

Åsa Svenfelt, Avdelningen för Miljöstrategisk analys (fms), KTH

E-post: asa.svenfelt@infra.kth.se

Tel: 08-790 86 26

Erik Särholm, IVL

E-post: erik.sarnholm@ivl.se

Tel: 08-598 563 81

Användande av framtidsstudier för förbättrat miljöarbete

Miljöarbetet i näringsliv och andra organisationer har förändrats kraftigt, från att fokusera på produktionsnära miljöaspekter som vattenrening från produktion, till miljööverväganden utifrån ett affärsperspektiv (kundperspektiv). För att lyckas med det senare krävs en bra förståelse av hur omvärldsfaktorer kopplat till miljö kan förändras och hur det i sin tur påverkar eller ger möjligheter för företaget/organisationen. Traditionellt har personer med miljöfunktioner inte haft kompetens på framtidsstudieområdet, men behovet av detta växer med det förändrade förhållningssättet till miljöfrågor, och kan till och med vara avgörande för företagets framgång genom att rätt produkter utvecklas och tillhandahålls till kunder.

Flertalet av de verktyg som används för bedömning av miljöpåverkan är i första hand inriktade på bedömningar på kort sikt. De syftar till att klarlägga nuvarande miljöpåverkan snarare än att utgöra underlag för långsiktigt strategiska bedömningar för att styra det framtida miljöarbetet. Ett strukturerat tänkande med hjälp av framtidsstudiemetoder kan hjälpa organisationer att analysera korta och längre perspektiv, och skapa former för att tillämpa långsiktigt tänkande. Mer långsiktigt miljöarbete kan innehålla allt ifrån beräkningar av miljöeffekter på lång sikt till kvalitativa analyser av vilka mekanismer som kan bli viktiga i ett visst sammanhang.

Syftet med denna förstudie är att öka kunskapen om hur framtidsstudier kan användas i företag och offentliga organisationer för att beakta framtida utveckling för att miljööverväganden ska kunna göras utifrån ett långsiktigt affärsperspektiv (företag) eller för att nå en önskad utveckling (offentliga organisationer).

Inom förstudien genomförs en behovsanalys där ett antal organisationer studeras dels utifrån hur de idag arbetar med framtidsanalys och dels utifrån vilka behov som finns eller skulle kunna tänkas finnas kring ett strukturerat användande av framtidsanalyser. De identifierade behoven utgör sedan underlag för vidareutveckling av tillgängliga metoder för framtidsstudier. Metoderna utvecklas dels inom förstudien och dels som en fortsättning i ett planerat större projekt.

Projektledare

Mattias Höjer, Avd. för miljöstrategisk analys (fms), KTH

E-post: hojer@infra.kth.se

Tel: 08-790 73 96

Ulrik Axelsson, IVL

E-post: Ulrik.Axelsson@ivl.se

Tel: 08-598 563 48

Samverkan mellan IVL och KTH, Skolan för teknik och hälsa inom arbetsmiljö

Arbetsmiljö är ett brett område, med många olika forskningsinriktningar. De inriktningar som behandlas inom denna förstudie är:

1. Effektiva metoder för intervention för att förbättra arbetsmiljön. Detta område inkluderar både samverkan i interventionsprojekt, där IVL utvecklar innovativa metoder för att nå ut till företag och initiera förändringar samt forskning och utvärdering av vilken effekt olika metoder ger, ett område där både IVL och KTH driver projekt. IVL:s mer tillämpade inriktning och KTH:s mer vetenskapliga kompletterar varandra inom detta område. IVL:s arbetsplatsinriktade verksamhet med fokus på förändringsprocesser är ett bra komplement till KTH:s mer forskningsorienterade verksamhet som syftar till att ta fram teorier, principer och modeller för ergonomiska förbättringar och förändringsprocesser.

2. Utvärdering av metoder för och effekter av arbetsmiljöarbete. Både IVL och KTH arbetar med utvärderingar. Ett specialfall av utvärdering är adoptionsforskning, dvs hur potentiella användare av produkter eller andra koncept accepterar och tar till sig dessa och därmed blir användare. Utvärderingar är viktiga som kunskapskälla och används ofta som underlag för val av metoder som enligt utvärderingar kan förväntas fungera väl. Ett problem med utvärderingar är att de är starkt kontextberoende, vilket gör att en helhetssyn där kontexten inkluderas är viktigt för att kunna tolka utvärderingar på ett tillförlitligt sätt. IVL:s breda erfarenhet och systemsyn är här en tillgång. KTH har god erfarenhet av interaktiva utvärderingar och följeforskning.

3. Helhetssyn, där arbetsmiljö integreras med miljö, kvalitet och verksamhetsutveckling i forskningsprojekt och i tillämpade projekt. Detta knyter väl an till IVL:s och KTH:s systemsyn och strategi att använda verksamhetsorienterade drivkrafter som hävstång för arbetsmiljöarbetet. IVL:s breda miljökompetens och KTH:s goda kompetens inom kvalitetsområdet är också viktiga resurser i dessa projekt.

4. Samverkan inom specifika kunskapsområden:

- Inneklimat. Det finns behov av båda enkla och kvalificerade tillförlitliga metoder för att kartlägga inneklimatet. Det finns också behov av att utvärdera effekter av åtgärder och att utveckla en tydlig åtgärdsstrategi. Underlag för denna systemansats finns i IVL:s arbete med inneklimat och partiklar, samt inneklimatet som en del av hållbart samhällsbyggande kopplat till bl.a. energieffektivitet. Dessa kompetenser i kombination med KTH:s kompetenser inom CFD, ventilation och energieffektivitet är en utgångspunkt för samarbetet.
- Arbetsskador. Det finns inom många verksamheter risker för arbetsolycksfall och arbetssjukdomar. Utveckling av förebyggande åtgärder är något som både IVL och KTH arbetar med. Detta omfattar både tekniska, organisatoriska samt kognitiva aspekter. IVL:s kontaktnät med företag och organisationer i samverkan med KTH:s kontaktnät inom forskarsamhället utgör kompletterande resurser.
- Belastningsergonomi. I Sveriges arbetsliv av idag är belastningsskadorna den dominerande orsaken till arbetsskadeanmälningar. Stora ekonomiska resurser går till spillo genom de konsekvenser dåligt utformade arbeten och arbetsplatser får. Detta inkluderar kvalitetsbrister, produktivitetsförluster och personalekonomiska kostnader. Dessa aspekter är alltid viktiga att integrera i ergonomiska utvecklingsprojekt. KTH och IVL har här kompletterande kompetenser och kontaktnät inom detta område.
- Övriga sakområden av intresse är avfallshantering, återvinning och kretslopp samt rekonditionering

Planerade aktiviteter inom förstudien är:

Centrum för Hållbar Utveckling (CHU)

A. Inledande workshop med minst fem deltagare vardera från IVL och KTH. Mål: Att lära känna varandras verksamheter och perspektiv samt diskutera möjliga samarbetsprojekt. Preliminärt äger denna rum 1 september kl 10-16. Workshopen inleds med en kort gemensam introduktion. Därefter görs en indelning i två grupper, en med inriktning arbetsmiljö och en annan med inriktning inneklimat.

B. Ett dokument tas fram som beskriver pågående och planerade projekt inom det gemensamma intresseområdet, personer inkluderande kompetensprofiler och samverkansnätverk inom de berörda enheterna samt utrustningsresurser vid KTH och IVL.

C. Uppföljande gemensam planering i mindre grupper, inriktat mot projekt inom områdena ovan. Målsättningen är att detta ska resultera i minst tre gemensamma ansökningar. Målet för höstens aktiviteter är att gemensamt utveckla

- En skiss till FAS inom området interventionsforskning, inlämning januari 2009
- En ansökan till AFA om adoptionsforskning. Preliminärt mål är att analysera adoptionen av produkter som förbättrar arbetsmiljön. Preliminära fall som ska ingå i utvärderingen är
 - 1) svetsvisir (Hörnells med speedglas) – ett gott exempel
 - skydd för justersågar i genomskinligt material och med utsug – bra teknik men dålig spridning
 - teknisk utveckling av maskiner för plastpåstillverkning
- En ansökan inom området inneklimat, preliminärt till Formas.

D. Med utgångspunkt i arbetet enligt punkt A, B och C ovan, utvecklas en struktur för fastare samarbetsformer mellan IVL och KTH inom de områden som ingår i samarbetet.

Projektledare

Jörgen Eklund, Avd. för ergonomi, KTH

E-post: jorgen.eklund@sth.kth.se

Tel: 08-790 48 66

Ann-Beth Antonsson, IVL

E-post: ann-beth.antonsson@ivl.se

Tel: 08-598 563 00 (vxl)

Vatten

Hammarby sjöstadsverk

Förstudien avseende övertagande av Sjöstadsverket avrapporterades i januari 2008 i och med IVL/KTH:s övertagande av forsknings- och demonstrationsanläggningen Hammarby Sjöstadsverk. Det finns nu en möjlighet att föra ihop den starka vattenreningskompetensen som finns på både KTH och IVL med svenska miljöteknikföretag. Det finns ett stort intresse bland företag som är verksamma inom vattenrenings- och miljöteknik att samarbeta med KTH/IVL för att lösa angelägna nationella och internationella avloppsreningsfrågor och därmed bidra till en exportökning av svensk kunskap samt teknik inom vatten/miljöteknik. Som ett exempel kan nämnas att ITT Water & Wastewater, som är Sveriges ledande företag i miljöteknik, gått in och aktivt stöttat KTH:s och IVL:s övertagande av Sjöstadsverket. För närvarande ger CHU ett kompletterande stöd till uppbyggnaden av Sjöstadsverket för att snabbare kunna utveckla Sjöstadsverket till den nivå som både KTH och IVL hoppas på. Stödet används på olika sätt som ska leda till en snabbare uppskalning av verksamheten. Till detta räknas:

- Marknadsföring av Sjöstadsverket
- Planering och framtagning av utbildningspaket
- Framtagandet av EU ansökningar
- Internationell samordning
- Fler FoU ansökningar
- m.m.

Adressen till Hammarby sjöstadsverks hemsida är <http://www.sjostadsverket.se>

Projektledare

KTHs projektledare för övertagandet av Sjöstadsverket:
Vladimir Cvetkovic, Avd. för vattenvårdsteknik, KTH
E-post: vdc@kth.se
Tel: 08-790 62 90

KTHs projektledare för stöd av uppbyggnaden:
Elzbieta Plaza, Avd. för vatten och avfall, KTH
E-post: elap@kth.se
Tel: 08-790 6656

IVLs projektledare för övertagande och stöd av uppbyggnaden:
Östen Ekengren
E-post: osten.ekengren@ivl.se
Tel: 08-598 563 43

CHU vatten

Vattenmiljöarbetet i Sverige domineras idag av två stora miljöproblem; övergödningen av sjöar och hav, samt vattenkraftens miljöpåverkan. Övergödningen av Östersjön är det kanske största miljöproblemet i Sveriges närområde, och Sverige bidrar fortfarande avsevärt till detta problem genom utsläpp från framförallt jordbruket.

Ett område inom vattensektorn där IVL och KTH som tydligast har kompletterande kompetens och därmed tillsammans blir starkare i satsningar som syftar till att till skapa externt finansierade FoU-projekt är miljöeffekter av vattenkraft, till exempel ekologiska effekter såsom påverkade fiskhabitat, och ekonomisk värdering av sådana effekter. Även här är utvärdering av åtgärdsalternativ av särskilt intresse, liksom kostnads-nyttovärdering. Exempel på åtgärder som är aktuella både för Vattenmyndigheternas åtgärdsprogram och i omförhandling av vattendomar är; ändrad minimitappning, korttidsreglering, fisktrappor, restaurering eller tillskapande av lekhabitat för t.ex. öring. KTH:s kompetens inom hydraulisk modellering passar därvid väl ihop med IVLs kompetens inom områdena ekologi och ekonomisk värdering. KTH och IVL har tillsammans med fyra andra aktörer nyligen lämnat in en forskningsansökan till Elforsk inom detta område, men avser här att forma ett program samt kommunicera detta till potentiella finansörer i särskilt Mälardalsregionen, för att vidga och fördjupa FoU-verksamheten inom området.

Rörande övergödningsproblematiken är IVLs och KTH:s kompetensområden kompletterande främst vad gäller framtagning och utvärdering av åtgärder till havs. Ingenjörstänkande parat med miljökunskap är nödvändigt i analyser av tillämpbarheten hos innovativa åtgärder. Syftet är dels att minska problemen med massstillväxt av framför allt cyanobakterier, och dels förbättra möjligheterna för reproduktion av t.ex. torsk. Därvid kan ett framtida projekt bidra till bibehållen biodiversitet, opåverkade rekreationsmöjligheter vilket viktigt både socialt och ekonomiskt, samt livsmedelsproduktion med ett värde om kanske tio miljarder årligen varav Sverige står för runt tio procent.

När tillgången till fosfor är stor, antingen på grund av utsläpp eller från läckage från sediment, är risken stor för algblomning. Särskilt då kvävehalterna samtidigt är låga gynnas kvävefixerande cyanobakterier. Förrådet av fosfor måste alltså minskas. Ett sätt som vi vill undersöka är att skörda de alger som under försommaren bildar stora bälten i Östersjön. Man bör utreda hur stor effekt på fosforbalansen det skulle ha att avlägsna den bundna fosfor i biomassan. Om det tycks ha en signifikant inverkan bör man utveckla energisnåla skördepråmar, och sedan utnyttja algmassan för produktion av biogas och en näringsrik rest. Det skulle förhindra att den av algerna upptagna fosfor återförs till sedimenten, och att nedbrytningen av de döda algerna förbrukar de knappa syreförråden. Badstränderna skulle också bli betydligt trevligare.

Den andra idéen bygger på att man vill ha in mer syrerikt saltvatten i Östersjön. Högre syrehalt vid bottenarna är väsentligt för allt bottenliv, och hindrar också utläckaget av fosfor från sedimenten. Dessutom sjunker torskrommen till densitetsgränsen mellan det tyngre saltvattnet och det lättare brackvattnet. Om det är syrefritt i det gränsskiktet kan inte ynglen utvecklas. Stora inbrott av saltvatten sker för Östersjön alltför sällan. Däremot är det en ständig transport av saltvatten in och ut genom Bälten. Tanken är nu att testa ett "saltlås" som tillåter saltvattnet att följa botten in i Östersjön, men som stoppar utflödet på den nivån. I stället skulle motsvarande mängd bräckt ytvatten flöda ut, och man skulle få en stor nettotransport av saltvatten. Den tänkta konstruktionen måste testas, och andra ekologiska följder av en eventuell höjning av salthalten i Östersjön utredas.

De här okonventionella idéerna borde studeras i en förstudie, som syftar till att formulera projekt för storskaliga tester med Björn Carlsons Östersjöstiftelse som möjlig finansör.

Målsättning med denna förstudie var att i samverkan med aktörer inom stockholmsregionen utveckla och externt ansöka om medel för 1) ett program med fokuserande på vidareutveckling av teknik och metoder för utvärdering av vattenkraftens miljöeffekter 2) ett program syftande till utvärdering av innovativa, storskaliga och havsbaserade åtgärder för reduktion av tillgängligt fosfor i Östersjön.

Centrum för Hållbar Utveckling (CHU)

Förstudien inventerade dagens kunskapsnivå och identifierade såväl kunskapsluckor som aktörer. Med detta som bas utvecklades två förslag till forskningsprogram/projekt i samverkan med regionala aktörer och potentiella finansiärer, ett inom vardera område beskrivna ovan. Förstudiens förslag och resultat presenterades på ett seminarium för särskilt inbjudna intressenter.

Projektledare

Vladimir Cvetkovic, KTH

E-post: vdc@kth.se

Tel: 08-790 62 90

Sam Ekstrand, IVL

E-post: sam.ekstrand@ivl.se

Tel: 08-598 563 00 (vxl)

Internationellt

INSTEK

Under 2005/06 erhöll KTH medel från Vinnova för att ta fram ett förslag till ett centrum för samarbete med Indien, INSTEK (*Indo-Swedish Cooperation on Technical Research and Education*) för att samarbeta inom teknisk forskning och utbildning inom olika områden av gemensamt intresse.

Som ett omedelbart resultat av detta bildades våren 2006, som ett första steg, ett svenskt akademiskt nätverk med fokus på svensk-indiskt samarbete inom miljöteknikområdet. Detta skulle senare kunna expandera till att omfatta fler områden. KTH, Chalmers och LTU genomförde en första kontaktresa i juni 2006 till New Delhi.

På initiativ av Prof. Ramon Wyss har CHU sedan våren 2007 engagerats i INSTEKs fortsatta arbete inom miljöteknikområdet. Ett möte hölls den 5 juni 2007 på KTH med representanter från INSTEKs olika lärosäten, potentiella finansörer (Formas, Vinnova och SIDA) och Miljödepartementet för att diskutera framtiden.

CHU beslöt i september 2007 att stödja INSTEKs insatser inom miljöteknikområdet under perioden oktober 2007 tom 30 juni 2008.

Syftet med detta projekt har varit att, förutom att knyta fler svenska universitet till nätverket, också skapa kontakter med olika indiska aktörer såväl inom den akademiska världen samt med både svensk och indisk industri. Detta skulle ske bla genom en eller flera workshops i Indien inom miljöteknikområdet.

Syftet med INSTEKs arbete på längre sikt är att befästa samarbetet med Indien inom de aktuella ämnesområdena och att etablera ett indiskt nätverk för framtida samarbeten med indiska universitet, myndigheter och företag. Ett långsiktigt mål som har diskuterats är att bygga upp ett institut inom miljöteknik i Indien med hjälp av både svensk och indisk finansiering.

De målsättningar, både på kort som lång sikt, som sattes upp av nätverket för det framtida arbetet inkluderade bl.a. att:

- Studera möjligheterna till att etablera en plattform i Indien för INSTEK.
- Genomföra en mobil workshop i tre till fyra indiska städer.
- Studera möjligheterna till att utveckla ett indiskt nätverk och etablerandet av regionala fokuspunkter.
- Genomföra svensk-indiska workshops inom miljöteknikområdet.
- Verka för etablerandet av ett svensk-indiskt miljöinstitut

Under perioden 30 mars till den 8 april 2008 genomfördes en mobil workshop i Hyderabad, Pune och New Delhi med 20 svenska deltagare. Resan avslutades med ett kontaktbesök till Trivandrum för 6 av deltagarna.



Deltagare vid INSTECs workshop i Hyderabad den 31 mars 2008.

Nätverket har vuxit under perioden och fler universitet vill nu medverka, Göteborgs universitet och Mälardalens högskola är på väg in och ytterligare några är intresserade. Kontakterna med näringslivet har ökat liksom med olika organisationer och centra tex NIR, SIBC, Sasnet, Nordic Centre mfl

Detta att få till stånd workshops i Indien var inledningsvis komplicerat. Idéerna var många och mycket intressanta om de kunnat genomföras. De nära kontakter som finns mellan INSTEC och indiska ambassaden, finansiärer som Vinnova, Formas, Sida, olika departement (miljö, utbildning, utrikes), svenska ambassaden i Delhi m.fl. har medfört att INSTEC fått ett utmärkt stöd i arbetet.

Det finansiella stödet från Vinnova och Formas var av stor vikt för genomförandet av den mobila workshopen, samtidigt har stödet från CHU varit helt avgörande för att arbetet kunnats genomföras. De medverkande universiteten har också bidragit till stor del i detta arbete både finansiellt (in kind) och vetenskapligt.

Det kontaktnät som skapats är en viktig bas för framtida samarbeten mellan länderna och detta bör vidareutvecklas. Det har visat sig vara en styrka gentemot svenska myndigheter att så många svenska universitet kan samarbeta, en styrka som också är viktig i den internationella konkurrensen.

Vid INSTECs möte i juni togs frågan om formaliseringen av INSTEC upp och det beslöts att nätverket behöver vidareutvecklas med styrelse, medlemsavgift, arbetsprogram och långsiktiga planer, hemsida osv. Detta är en fråga som bör lösas under hösten. Möjligheterna till externt finansiellt stöd till INSTECs verksamhet behöver också sökas.

Under workshopen i Pune besökte några av deltagarna Punes rektor, Dr Narendra Jadhav och i början av maj besökte han Stockholm och Uppsala. Vid de diskussioner som hölls i Stockholm uttryckte rektorn sitt stora intresse för ett framtida samarbete med INSTEC inom både forskning såväl som utbildning. Han vill också agera för att samla ett antal indiska universitet i ett nätverk, indiskt INSTEC, för framtida samarbeten. Han önskar mera att ordna ett rektorsmöte mellan svenska och indiska rektorer för att befästa och utveckla det framtida samarbetet. Det är viktigt att INSTEC får möjligheter att driva denna fråga och se till att det indiska nätverket skapas och att rektorerna kan mötas.

Vid samtal med den indiske ambassadören under våren framkom att Volvo Ocean Race skulle ha en mellanlandning i Cochin i Kerala under första delen av december år 2008. Detta skulle vara ett utmärkt tillfälle för att marknadsföra INSTEC och att genomföra ett antal miljöseminarier med svenska och indiska forskare och företag från bägge länderna. Kontakter togs med Volvo lastvagnar och Ericson som båda var intresserade av förslaget och kunde tänka sig att sponsra seminarierna. På den indiska sidan var Kerala State Council for Science and Technology and Environment (KSCSTE) och Cochin University of Science and Technology våra samarbetspartners. Det generella temat för workshopen formulerades på följand sätt:

The overarching theme of the workshop is 'sustainable (smart) cities' and the following areas are proposed: system studies, smart transportation (IT and transportation), urban planning, sustainable water supply, waste, energy, (waste to energy), biofuels, smart communication - ICT for environment.

Före workshopen besöktes även Pune igen, där vi har bra kontakter med staden, Pune University och MCC (den lokala delstatshandelskammaren). Syftet med detta besök var att fortsätta diskutera etablerandet av det indiska INSTEC nätverket med hjälp av rektorn, Dr Narendra Jadhav, samt förslaget att tillsammans med MCC anordna en miljöteknikmässa med seminarier för svenska och indiska företag.

I anslutning till workshopen i Kerala besöktes även Chennai.

Projektledare

Göran Baurne, Avd. för vattenförvaltning, KTH

E-post: baurne@kth.se

Tel: 08-790 86 24

Hans Lundberg, IVL

E-post: hans.lundberg@ivl.se

Tel: 08-598 563 00 (vxl)

Ökad samordning mellan IVL och KTH i Asien

Kina har under en lång tid väckt omvärldens intresse. Detta grundar sig bl.a på :

- Den starka ekonomiska tillväxten.
- De stora miljöutmaningarna.
- En extrem ökning av råvaruförbrukningen för att kunna fortsätta öka produktionen.
- En strid ström av företag som etablerar sig på den snabbt växande inhemska marknaden.

Centrum för Hållbar Utveckling (CHU)

IVL har varit etablerat i Kina sedan 1986. I dag bedrivs verksamhet i Tianjin, Wuhai, Beijing och Wuhan. Ett joint venture, SEC, finns etablerat i Tianjin. IVL bedriver i dag ett antal FoU projekt i Kina främst finansierat av EU.

KTH bedriver verksamhet på flera orter i Kina. I Jinnan finns det en stark koppling till miljö. Det är också så att KTH har ett ökat antal studerande som kommer från Kina. På initiativ från KTH (Ronald Wennersten) har IVL deltagit i det arbetet. Detta resulterade i fyra mycket intressanta examensarbeten utförda i Inre Mongoliet .

Det tar lång tid att etablera djupa och utvecklande relationer i Kina . Det är därför viktigt att upprätthålla och fördjupa arbetet på de platser man etablerat sig i. Detta är problematiskt eftersom finansieringen är projektorienterad och många gånger kortsiktig. Det är också viktigt att få bättre spridningseffekt av resultaten. Vi bör därför söka att bryta den splittring som blir följden av att enskilda projekt utförs och avrapporteras till en mindre krets.

I det framtida arbetet bör vi därför fokusera oss på att etablera starka gemensamma nätverk som överlever de enskilda projekten men som också kan sprida goda erfarenheter till andra regioner i landet.

Målsättningen är att KTH och IVL ska samordna sina resurser på ett bättre sätt i Kina men i framtiden även i Indien och ASEAN regionen. Detta ska resultera i:

- Förbättrad kapacitetsuppbyggnad hos motparten dvs. kinesiska högskolor, institut, näringsliv och myndigheter.
- Ökad analyskapacitet och påverkan på den kinesiska miljösituationen.
- Etablerandet av en gemensam struktur med utbildning, grundläggande forskning och en stark utvecklingsdel.
- Ta hem fler EU finansierade projekt i Kina.
- Bidraga till en ökning av svensk export av hållbara miljötekniklösningar.
- Sprida kunskaper om ett holistiskt angreppssätt.
- IVL och KTH positionerar sig på den asiatiska markanden.

Förstudien syftar till att belysa följande frågeställningar:

- Omfattningen av IVLs och KTHs tidigare och nuvarande engagemang i Kina .
- Förslag på hur vi kan samordna befintliga aktiviteter i Kina.
- Vilka utvecklingsmöjligheter som respektive part bedömer intressanta samt att ta fram förslag på hur en samverkan bäst kan ske för att nå maximal nytta.
- Ge konkreta förslag på hur samarbetet KTH /IVL ska fördjupas. Styrka och svagheter belyses.
- Ge förslag på hur vi kan bygga en stark internationell plattform för hållbar produktion och konsumtion.
- Vilka projektfinansieringsmöjligheter som föreligger. (EU, Kina, Vinnova, ADB)
- Stärka forsknings- och innovationsmiljöers globala länkar.

Förstudien ska resultera i en handlingsplan för hur samordningen ska ske mellan IVL och KTH i Kina. Förstudien ska också presentera finansieringsalternativ för detta och en färdig projektansökan.

Projektledare

Ronald Wennersten, Avd. för industriell ekologi, KTH

Centrum för Hållbar Utveckling (CHU)

E-post: rw@ket.kth.se

Tel: 08-790 63 47

Östen Ekengren, IVL

E-post: osten.ekengren@ivl.se

Tel: 08-598 563 00 (vxl)

Upparbetning per 31 december 2008

IVL	Budget	Upparbetat	KTH	Budget	Upparbetat
Adm	1500	1113	Adm	1500	800
Zero-em	250	216	Zero-em	250	133
Bränslen	250	250	Bränslen	250	250
Sjöstadsverk	250	250	Sjöstadsverk	250	250
Vatten	250	250	Vatten	250	250
Plastkrets	260	259	Plastkrets	250	250
Miljonprog	250	240	Miljonprog	250	250
INSTEK	425	238	INSTEK	425	250
Hållb. campus	250	0	Hållb. campus	250	69
Kina	200	2	Kina	200	53
Byggklass	250	32	Byggklass	250	40
MF Sjöstad	250	60	MF Sjöstad	250	0
Mark	250	42	Mark	250	110
Framtidsstudier	250	63	Framtidsstudier	250	30
Arbetsmiljö	250	66	Arbetsmiljö	250	26
Summa	5135	3081	Summa	5125	2843