

Underbilaga 6.4A Exempel på av Formas finansierade projekt med Indienanknytning

Diariennr.	Förnamn	Efternamn	Organisation	Institut	Avdelning	Projttitel	Populär beskr.	Beviljat belopp totalt (kr)
2004-1746	Jan	Lundqvist	Linköpings universitet	Tema	Vatten i Natur och Samhälle	ÖVERINTEC KNADE VATTENRESURSER - AVRINNINGS OMRÅDEN I KRIS - En fallstudie i södra Indien med en komparativ utblick	ÖKAD MATPRODUKTION TROTS SINANDE VATTENRESURSER - Ett framtidsproblem som kräver nytänkande redan idag Alltsedan blomstringen av flodkulturerna i Egypten, runt Eufrat och Tigris och i Indus dalgång har människans förmåga att utnyttja vattenresurserna spelat en viktig roll i samhällsutvecklingen. I länder med torrt klimat och oregelbunden nederbörd, koncentrerad till korta perioder, har dammar och vattenmagasin varit av avgörande betydelse för att tillvarata och fördela den ojämna vattentillgången över året. Störst vattenkvantiteter går till det bevattnade jordbruket. Idag bevattnas mer än 250 miljoner hektar (5 ggr Sveriges yta) och ungefär 40 procent av alla jordbruksprodukter kommer från dessa områden. Matproduktion är mycket vattenintensiv. I tropikerna, med sitt varma klimat, är *atmosfärens törst* stor och det krävs i genomsnitt mellan 2-3 ton vatten för att producera ett kilo ris. Inom de närmaste årtiondena förväntas världens befolkning öka med ytterligare en tredjedel och därmed kommer *vatten till vårt dagliga bröd* att vara en de mest grundläggande och största utmaningarna som vi måste hantera. Detta gäller speciellt länder i den tropiska zonen, så som södra Asien, länder i Mellanöstern och södra Afrika. Byggandet av dammar accelererade vid mitten av förra seklet till slutet av 1970-talet. Denna utveckling skedde samtidigt som den *gröna revolutionen* spreds. Genom växtförädling, bekämpningsmedel, konstgödsel och utbygganden av bevattningssystem, utvecklades en ny typ av jordbruk med en explosionsartad global ökning av matproduktionen. Konstbevattningen möjliggjorde denna	2 485 000

2005-189	Joyanto	Routh	Stockholms universitet	Geologi och geokemi	Närings- och föroreningskällor och sänkor i Pichavaram mangroves, sydöstra Indien: Biogeokemiska processer och effekter på ett ostört ekosystem	Mangroveträsk hör till jordens produktivaste ekosystem. Dessa områden spelar en stor roll för stabilisering av kusterna, för att fånga upp sediment och som yngelområden för fisk och skaldjur. I utvecklingsländerna har mangroveträd traditionellt använts för virke och taninproduktion, men stora områden med mangroveskogar tas nu i anspråk för jordbruks- och industriutveckling. Skogarna utsätts för stora påfrestningar genom överexploatering och miljöförstöring. Pichavaram mangroverna är belägna i sydöstra Indien. Deras läge i skyddade, vindstilla områden gör att fina partiklar, anrikade med tungmetaller, organiskt material och mineraler avsätts där. Dessa skogar är därför ideala områden för studier av naturliga och antropogena processer, omfattande blandning, upplösning, avdunstning och kemiskt utbyte mellan floder, havsvatten och sediment. Moderna studier visar en mycket intensiv primärproduktion och en accelererande nerbrytning i Pichavaram. Detta beror framför allt på antropogena aktiviteter. I denna undersökning kommer vi att använda geokemiska parametrar storskaligt och på molekylär nivå för att kunna förstå: 1) Det biogeokemiska uppträdandet och kretsloppet av näringsämnen och föroreningar. 2) Miljöförstöring och effekten på mangroveproduktiviteten och 3) för att spåra historiska förändringar och miljöförstöringar under de senaste årtiondena. Studien kommer att omfatta talrika provtagningar, kemiska analyser av sediment och vattenprover (spårmetaller, organiska föreningar och isotoper), sedimentkronologi och geokemisk modellering. Resultaten kommer att ligga till grund för framtida åtgärder, avseende	675 000
----------	---------	-------	------------------------	---------------------	---	---	---------

2005-255	Anna	Godhe	Göteborgs universitet	Marin ekolog i	Marin botanik	<p>Betydelsen av bentiska vilstadiet för uppkomsten av skadliga algblomningar längs indiska sydvästkusten.</p> <p>Varför får vi algblomningar? Växtplankton utgör basen i den marina näringskedjan, men det finns några få arter som är giftiga. Dessa gifter kan döda marint liv direkt eller anrikas i filtrerande organismer så som musslor. När människor äter giftiga musslor kan de bli sjuka. Det är därför viktigt att förstå vilka processer som gynnar giftiga arter. Kustnära växtplankton är anpassade till att klara av varierande miljöförhållanden. Många arter har därför ett bottenlevande vilstadium som en del av livscykeln. Vilstadierna kan fungera som en *fröbank* för arterna som innebär en försäkring om överlevnad när det blir tillfälliga störningar i vattenmassan. Denna *fröbank* bidrar till att bestämma arternas uppträdande under olika årstider liksom deras utbredning i rummet. När vi vet vilka faktorer som gör att vi får en algblomning och hur viktiga vilsporer är, så kan vi säkrare förutspå en blomning och inrätta varningssystem. Skadliga algblomningar är ett globalt problem. I Indien är export av odlade räkor en viktig inkomstkälla. På senare tid har exporten minskat av olika anledningar, och myndigheter uppmanar odlare att dessutom kultivera musslor och ostron. För att man ska kunna marknadsföra giffria musslor och ostron måste man veta hur giftiga algar ser ut och flytta sina musselodlingar om man ser varningstecken på att en algblomning är på väg. Trots Indiens långa kust finns det nästan ingen expertis inom algövervakning i landet. Detta projektet gynnar algforskning i Indien och bidrar till att en nationell kompetens byggs upp. Vi har i tidigare studier, vid indiska västkusten, påvisat en rik flora av vilceller med bland annat giftiga arter. I den här undersökningen tänker vi studera vilken roll dessa vilceller har för</p>	634 500
----------	------	-------	-----------------------	----------------	---------------	---	---------

2005-329	Gunnar	Wingsle	Sveriges Lantbruksuniversitet	Skoglig genetik och växtfysiologi	Umeå Plant Science Centre	Förändring av ligninhalten i poppel	För en bibehållen utveckling i utvecklingsländerna, såsom även för världen i helhet, krävs att förnybara råmaterial erhålles. Ved är en sådan förnybar råvara som har ett stort användningsområde inom bla , massa, papper, trä och virkesindustri. I Indien importeras årligen trävaruprodukter för ca. 2300 miljoner USD och behovet beräknas öka lavinartat. Traditionellt har t.e.x skötselåtgärder med gödsling och bevattning varit framgångsrika att skapa tillräckligt med råmaterial. Dessa sätt är kostsamma och krävande för miljön. I ett framtida energisamhälle i ekologisk balans kommer nya molekylärbiologiska tekniker få en allt större betydelse för att anpassa produkten/energikällan till de krav som ställs från samhället. För att nå dessa mål inom en snar framtid måste vi få klart för oss hur celler regleras och proteiner fungerar på en molekylär nivå. Det huvudsakliga målet med denna ansökan är att öka/minska ligninhalten i poppel med hjälp av bioteknik för att skapa en bättre råvara, dels med ökat energiinnehåll som energiråvara, och dels med lägre ligninhalten för pappersframställning. För att erhålla detta mål kommer poppel att biotekniskt modifieras m.a.p olika transkriptionsfaktorer. Vi har redan erhållit resultat som indikerar att MYB-gener spelar en viktig roll vid biosyntesregleringen av lignin. Speciellt har en form, PttMYB21a, visat sig ha en trolig transkriptionell nedreglerande funktion av biosyntesen av lignin. Denna typ av gener kommer att stå i fokus för vårt intresse i denna ansökan. Inom detta projekt kommer vi att både över- och underuttrycka dessa gener och analysera de transgena materialet med olika funktionsgenomikmetoder såsom *mikro-arrays* och proteomik. Vidare kommer	675 000
----------	--------	---------	-------------------------------	-----------------------------------	---------------------------	-------------------------------------	---	---------

2007-36	Theo	Verwijst	Sveriges Lantbruksuniversitet	Växtproduktionsvetenskap, VPE	Deltagande i FAO-IPC Executive Committee möte i Rom 18-19 feb 2007, för Perttu (ordf. WP6) och Verwijst (ordf. WP5, ExCo-medlem).	Den internationella poppelkommissionen (IPC) bildades 1947 i Paris som en stadgeenlig del av FAO som i sin tur är ett FN-organ. För närvarande består IPC av 38 medlemsländer, varav Sverige är ett. Vart fjärde år hålls en kongress av IPC benämnd *Session*. De två senaste hölls år 2000 i Portland, Oregon, USA respektive år 2004 i Santiago, Chile. Nästa kongress 2008 kommer sannolikt att hållas i Indien eller Kina, men definitivt plats bestäms inte förrän 2006. IPC har en *Executive Committee* bestående av 12 personer som väljs vid respektive Session för de kommande fyra åren. Medlemmarna väljs formellt på *sina egna meriter*, dvs de representerar inte något speciellt land utan den kompetens som de besitter. Prof Theo Verwijst återvaldes till kommittén i Santiago. Inom IPC finns dessutom sex *Working Parties*, varav två har svenska ordföranden (Kurth Perttu respektive Theo Verwijst) och ytterligare en med svensk viceordförande (Mauritz Ramstedt). IPC:s funktion inkluderar följande aktiviteter (för ytterligare information hänvisas till hemsidan för FAO/IPC - www.fao.org/forestry/ipc): The study of scientific, technical, social and economic aspects of poplar and willow cultivation; The promotion of the exchange of ideas and materials between research workers, producers and users; The arrangement of joint research programs; The promotion of conferences and study tours; The preparation of reports and the formulation of recommendations to FAO and to member governments.	20 000
---------	------	----------	-------------------------------	-------------------------------	---	--	--------

2007-179	Anna	Godhe	Göteborgs universitet	Marin ekolog i	Marin botanik	Relationen mellan marina bakterie- och fytoplanktonblomningar i Arabiska Havet	<p>Algblomningar som gynnar bakterier. Vibrios har länge varit intressanta bakterier för såväl medicinska som marina mikrobiologer. De flesta vibrios är uteslutande marina, men ett fåtal viktiga arter kan klara sig utmärkt utan salt, t.ex. humanpatogenen <i>V. cholerae</i>. Övriga betydande humanpatogener är <i>V. parahaemolyticus</i> och <i>V. vulnificus</i>. De kan orsaka varierande grad av infektion hos människa via vatten eller föda. Virulensen hos arter och stammar kan variera betydligt. Man hittar <i>Vibrio</i> både som frilevande i vattenmassan, som fastsittande på partiklar som t.ex. döda alger och som associerade till fisk och skaldjur. Epidemiska stammar av <i>V. cholerae</i> är starkt kopplad till förekomsten av koleratoxin. Koleratoxingenen ligger kodad i en fristående bit DNA inne i bakterien, en s.k. bakteriofag, och kan följaktligen spridas lätt mellan olika stammar. Icke koleratoxinproducerande <i>V. cholerae</i> kan orsaka diarréer men även öroninfektioner eller sårinfektioner efter bad eller hantering av fisk och skaldjur. I Indien är <i>Vibrio</i> med påföljande infektioner ett stort problem. Man räknar med att 25% av alla diarrésjukdomar orsakas av vibrioinfektioner. Sedan några decennier tillbaka har Indien globalt sett varit en stor producent av odlade jätteräkor, och inkomsterna från denna exportprodukt utgör en mycket viktig del av landets ekonomi. På senare tid har exporten från Indien minskat av flera olika orsaker. Bland annat har räkorna varit bärare av patogena <i>Vibrio</i>, som sen orsakat infektioner hos människor. De indiska myndigheterna har därför uppmanat odlare att förutom jätteräkor också kultivera musslor och ostron. Men musslor och ostron är generellt mer sårbara för</p>	942 300
----------	------	-------	-----------------------	----------------	---------------	--	---	---------

2007-217	Abul	Mandal	Högskolan i Skövde	Vård och natur	Molekylär biologi/Fysiologi	Ris (Oryza sativa) huvudsakligt livsmedel i Bangladesh - genetisk modifiering och utveckling av sorter med nya egenskaper för prevention av arsenikförgiftning hos människor, djur och miljö.	Det föreslagna projektet handlar om att framställa nya sorter ris (Oryza sativa) med hjälp av genteknik för att effektivt minska arsenikförgiftning hos människor, djur och miljö i Bangladesh. Det är ett samarbetsprojekt mellan Universitetet i Rajshahi, Bangladesh och Högskolan i Skövde i Sverige. Det grundläggande målet med detta projekt är att öka livskvalitet för ca 30 miljoner människor i Bangladesh (en femtedel av landets befolkning). Dessa människor bor i sydvästra delen av Bangladesh och deras huvudlivsmedel är ris eller risprodukter. Här odlas i huvudsakligen två sorter av ris a) monsunris och b) bororis. Bororis odlas under våren med hjälp av bevattning från grundvatten. Grundvattnet som tas upp av specifika djupgående pumpar i den sydvästra delen av landet är kontaminerat av arsenik. Arsenik tas upp av växande risplantor och ackumuleras bland annat i risstrån/halm och riskorn. Människor, och många fåglar, som använder riskorn som mat utsätts på så sätt för allvarliga hälsorisker på grund av arsenikförgiftning. Även djur som använder ristra som foder utsätts. Idagsläget är 30 miljoner människor i Bangladesh utsatta för arsenikförgiftning och riskerar dödliga sjukdomar så som cancer, stroke, infarkt med mera. Bangladeshiska regeringen har sedan 2002 deklarerat situationen som ett nationellt problem med hög prioritering att lösa. Många av landets forskningsinstitut och universitet har startat forskningsprojekt med mål att förhindra ris-baserad arsenikförgiftning. Man kan undvika katastrofen genom att införa förbud mot odling bororis som kräver bevattning. Men detta förslag skapar en ökad risk för svält för utsatta grupper, till exempel fattiga bönder.	945 000
----------	------	--------	--------------------	----------------	-----------------------------	---	---	---------

2007-229	Peter	Dobers	Mälardalens Högskola	Ekonomihögskolan	Organisation, av Entreprenörskap och Hållbar Utveckling	Organisering av vetenskaplig konferens i hållbar utveckling: 13th Annual International Sustainable Development Research Conference vid Mälardalens högskola, 10-12 juni 2007 SAMMANFATTNING SYFTE. Syftet med denna årligt återkommande konferens är att öka vetenskaplig kunskap och praktisk handlingskraft kring hållbarhetsrelaterade frågor, samt att få forskare och beslutsfattare i samhället att ta upp dessa i sin vardag. Konferensen har sedan 1990 ökat i deltagarantal och har nu etablerat sig som en av de stora konferenserna kring hållbar utveckling. Konferensens vetenskapliga målinriktning för 2007 är att lyfta fram sociala och hälsorelaterade perspektiv på hållbar utveckling. BAKGRUND. De senaste åren har konferensen pendlat mellan Asien och Europa; Helsingfors 2005, Hong Kong 2006, Västerås 2007, Indien 2008. Deltagarantalet har pendlat mellan 250 - 450 personer, främst från akademien, men med ett 50-100-tal beslutsfattare från regionen. Årets konferens siktar på 250-300 deltagare. ARRANGÖR. 2007 års konferens arrangeras av Ekonomihögskolan vid Mälardalens Högskola i samverkan med Handelshögskolan vid Umeå Universitet. Den yttersta konferensledningen har engagemang i båda orterna. Huvudsökanden (Peter Dobers) är, förutom professor i företagsekonomi (med inriktning mot hållbar utveckling) vid Ekonomihögskolan vid Mälardalens högskola, också gästprofessor vid Handelshögskolan i Umeå. Ansvarig för den vetenskapliga kommittén är dr. Pontus Cerin (som har en postdoktoral tjänst vid Handelshögskolan i Umeå). Ansvarig för organisationskommittén är dr. Birgitta	135 000
----------	-------	--------	-------------------------	------------------	--	--	---------

2007-236	Johan	Burman	Göteborgs universitet	Geovetenskap	Geologi	Monsun dynamik i Indien från klimatologiskt kopplade terrestra och marina miljöer under Holocen.	Variationer i Indiens monsunregn under de sista 10 000 åren avslöjas genom analyser av stalagtiter och sediment Dagens klimatforskning går mot att allt fler undersöker svängningar av temperatur och nederbörd bakåt i tiden. Detta görs främst för att bättre förstå om det är naturliga eller antropogena orsaker till förändringar av jordens klimat. Denna typ av bakgrundsdata behövs i allt större utsträckning, för att med ökad säkerhet kunna förutspå jordens framtida temperatur- och nederbördsmonster med hjälp av klimatmodeller. Många av de stora och mest fundamentala frågorna om dagens klimat är idag obesvarade. Går vi mot en annalkande värmeperiod? Är klimatsvängningarna som vi ser idag naturliga? Vilket klimat kan vi förvänta oss med en accelererande växthuseffekt? I ett geologiskt perspektiv har jordens klimat svängt mellan varma och kalla perioder många gånger. Flera områden på jorden har under dom senaste 10 000 åren påvisat intervall av växlande intensitet i torr- och regnperioder. I detta avseende har det Asiatiska monsun systemet, med årliga cykliska regn under flera månader i sträck följt av torra resten av året, konsekvenser för 100-tals miljoner människors överlevnad och välbefinnande. Uteblivna monsunregn i t.ex. Indien leder till torra och svält, emedan perioder av extremt mycket regn ökar risken för översvämningar och jorderosion. Oavsett vilket scenario som inträffar, så kommer det att orsaka allvarliga samhälliga störningar i ett av jordens befolkningstätaste område. I denna studie kommer klimatsignaler tolkade från stalagtiter som vi samlat från grottor i sydvästra Indien och Himalaya att statistiskt jämföras med analyser av sedimentkärnor från	935 550
----------	-------	--------	-----------------------	--------------	---------	--	---	---------

2007-264	Helena Johansson	Lunds universitet	Företagssekonomi	Diversifiering och inkomstillväxt inom jordbruket i Afrika söder om Sahara	Diversifiering och inkomstillväxt inom jordbruket i Afrika söder om Sahara Fortfarande lever en stor andel av världens befolkning i djup fattigdom. Mål förknippade med minskad fattigdom är intimt sammankopplade med strategier som syftar till att öka de fattigas inkomster. Eftersom en stor andel av världens mest fattiga individer bor på landsbygden och direkt eller indirekt är beroende av jordbruket för sin försörjning, är ökade inkomster inom jordbruket en avgörande faktor i kampen för att nå FN:s Millenniummål som deklarerar att världens fattigdom skall halveras till år 2015. Under en längre tid har emellertid fokus i utvecklingsdebatten varit på tillväxt genom industrialisering vilket gjort att jordbruket hamnat på undantag. På senare år har det dock blivit allt mer tydligt att ökade inkomster för fattiga landsbygdsbor är nödvändigt för en hållbar utveckling, och det första och mest direkta steget går via jordbruket. Den tilltagande urbaniseringen i kombination med stigande inkomster för vissa grupper inom u-länderna har skapat en växande inhemsk marknad för kött, mejerivaror, fisk och skaldjur, frukt och grönsaker. Samtidigt har den tilltagande globaliseringen förbundet jordbruket i världens fattiga länder med konsumenterna i de rika länderna, och exporten av andra jordbruksprodukter än traditionella koloniala varor ökar. En viktig strategi för att öka inkomsterna hos småskaliga jordbrukare i utvecklingsländerna är därför att hjälpa dem att diversifiera sina inkomstkällor. Istället för att enbart förlita sig på traditionella stapelgrödor som majs eller koloniala exportgrödor som bomull, kan jordbruksprodukter med ett högre värde bidra till ökade inkomster för jordbrukarna.	943 650
----------	------------------	-------------------	------------------	--	--	---------

2007-274	PROSU N	BHATTA CHARYA	Kungl. Tekniska högskolan	Mark- och vattent eknik	KTH- Internatio Groundw ater Arsenic Research Group	Arsenik i grundvatten i Chhattisgarh, Centrala Indien och möjligheter för arsenik- säkert dricksvatten försörjning	I sydasiatiska länder så som Indien och Bangladesh används idag nästan uteslutande grundvatten som dricksvattenkälla. Grundvattnet är mycket lättillgängligt och finns i stora mängder och utgör en säkert dricksvatten källa. Tyvärr har det på senare år visat sig att ungefär en fjärdedel av brunnarna innehåller för höga halter av naturligt förekommande arsenik och mangan. Att hitta en lösning på problemet med arsenikpåverkade brunnar i Rajnandgaon distrikt i delstaten Chhattisgarh, centrala indien är mycket angelägen fråga med avseende på FN:s millenniemålen för hållbar utveckling. Området är huvudsakligen bebott av stambefolkning som har dragit betydligt mindre uppmärksamhet för sina dricksvatten försörjning. Problem med låg läskunnighet, dålig infrastruktur och ekonomiska förhållanden m m i delstaten innebär att de lösningar som förslås måste vara enkla och robusta. Det i sin tur medför att en större kunskap om lokala förhållanden likväl som de generella kunskaperna om arseniks kemi krävs för att vara säkra på att lösningarna kommer att fungera. Målsättningen med detta projekt är att studera förekomsten och spridningen av arseniken i grundvattnet och kopplade studier om biogeokimiska processer som styr jordens kemiska egenskaper för att kunna säga hur och var man kan hitta rent grundvatten. Vi avser att studera möjligheten att använda befintliga brunninstallationer för att hitta rent vatten med ordentligt monitoring. Från en naturvetenskaplig synvinkel föreligger också en rad svårigheter. Arseniken förekommer naturligt och även då halterna i jorden inte är så höga har de kemiska och förhållandena och jordens karaktär medfört att den	909 900
----------	------------	------------------	---------------------------------	----------------------------------	---	---	---	---------

2007-594	Annika	Rosengren	Göteborgs universitet	Medicin	Akut och kardiovaskulär medicin	PURE-studien -- en studie av urbanisering och samhällseliga determinanter för kardiovaskulär hälsa	<p>PURE-studien -- en studie av urbanisering och samhällseliga determinanter för kardiovaskulär hälsa</p> <p>Urbaniseringen i världen är en av de mest dramatiska förändringar som skett i mänsklighetens historia med avgörande inflytande inte bara på levnadsvillkor utan också på sjukdomsmönster. De kardiovaskulära sjukdomarna ökar nu kraftigt i låg- och medelinkomstländer, där över 80% av fallen kommer att finnas inom en snar framtid. De kraftiga svängningarna över tid och geografiskt när det gäller kardiovaskulära sjukdomar talar för att dessa sjukdomar har starka sociodemografiska determinanter. PURE-studien är ett världsomfattande projekt som avser att kartlägga såväl samhällseliga som individuella determinanter för hjärt-kärlsjukdom i olika heterogena urbaniserade och rurala samhällstyper med planerad inklusion av 139,000 individer och 12 års uppföljning. Deltagande länder är Indien, Kina, Iran, Förenade Arabemiraten, Colombia, Chile, Brasilien, Argentina, Zimbabwe, Sydafrika, Malaysia, Kanada, Sverige. Avsikten med studien är att:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. skatta den relativa betydelsen av samhällseliga och individuella livsstilsfaktorer på utvecklingen av fetma, riskfaktorer och hjärt-kärlsjukdom samt andra kroniska sjukdomar i utvalda länder i världen. 2. studera hur samhällsförändringar i dessa länder påverkar hur riskfaktorer och sjukdomsmönster förändras sig över tiden. 3. undersöka effekten av dessa förändringar på andelen som insjuknar i hjärt-kärlsjukdom över en 12-årig uppföljning. Data insamlas på 1. nationell nivå 2. samhällsnivå 3. familjenivå 4. individnivå. Fram till nu har över 70,000 individer från Asien, Afrika, och Latinamerika 	2 778 000
----------	--------	-----------	-----------------------	---------	---------------------------------	--	---	-----------

2008-1029	Gunaratna Kuttuva Rajarao	Kungl. Tekniska högskolan	Bioteknologi	Miljömikrobiologi	Utveckling av proteinbaserade nanosystem för dricksvattenrening	UTMANINGAR INOM VATTENRENING Många människor ser rent dricksvatten som en självklarhet. Vi öppnar kranen, och vips har vi det bästa vatten man kan tänka sig direkt i glaset. Vi lever på en planet där en stor del av ytan täcks av vatten, men havsvatten är salt och kan inte användas direkt för att släcka törsten eller för att bevattna våra odlingar. Det färskvatten vi människor har tillgång till finns bara i sjöar och vattendrag eller i grundvattnet. Färskvattnet utgör bara cirka 2% av jordens totala vattenmängd, och den allra största delen av detta färskvatten ligger bundet i polarisarna; alltså är det bara en liten bråkdel av allt vatten som är tillgängligt för oss människor. Om allt vatten som finns på jorden skulle rymmas i ett badkar, vore det tillgängliga vattnet bara så mycket som ryms i det minsta snapsglaset man kan tänka sig – en enda centiliter. Vi är även snabba på att förstöra det vatten som finns i vattendrag och floder genom att släppa ut föroreningar. Vatten är världens bästa lösningsmedel, men det innebär också att allt som kan lösas i vatten även kan hittas i våra naturliga vatten. Rent vatten saknar både lukt och smak, och detsamma gäller många föroreningar. Dessutom kan smittsamma bakterier finnas i ett alldeles kristallklart vatten. Att garantera tillgång till ett säkert vatten för människor är ingen helt enkel uppgift. Vissa av de kemikalier som används vid *traditionell* vattenrening kan ifrågasättas. Man använder vissa järn- eller aluminiumsalter, och dessutom kloreras vattnet innan det släpps ut i ledningsnätet. Hur människors hälsa påverkas av vissa fällningskemikalier och klorföreningar är ännu inte helt fastställt. Det finns flera oberoende studier som tyder på	5 832 000
-----------	---------------------------	---------------------------	--------------	-------------------	---	--	-----------

2008-1457	Fredrik Carlsson	Göteborgs universitet	Nationalekonomi med statistik	Klimatpolitik och rättvisa	Globala utsläpp av växthusgaser, av vilka koldioxid är den viktigaste, är orsaken till de klimatförändringar vi ser idag och som med stor sannolikhet kommer att öka i framtiden. Det som gör klimatförändringen till en sådan komplex fråga är bland annat att växthusgaser får en global spridning oavsett var på jorden de släpps ut och det tar hundratals år innan de försvinner från atmosfären. Enligt EU:s klimatmål skall jordens årsmedeltemperatur inte öka mer än 2 grader jämfört med nivån för 200 hundra år sedan. Om man seriöst skall ta sig an detta mål krävs det på global nivå mycket stora reduktioner av växthusgaser, vilket innebär att de flesta länder mycket kraftigt måste minska sina utsläpp av framför allt koldioxid. Sådana utsläppsminskningar innebär en kostnad för varje land. Eftersom dessa kostnader i de flesta länder till stora delar skulle komma att betalas av skattemedel krävs det att de legitimeras av samhällsmedborgare. En viktig och mätbar aspekt av legitimitet är om kostnaderna stöds av dem som påverkas av dem, dvs. medborgarna i enskilda länder. Den grundläggande frågan vi vill undersöka i det här projektet är om människors stöd och attityder till en reduktion av växthusgaser i ett enskilt land beror på vem som bär kostnaden. Frågan är viktig eftersom klimatförändringar drabbar jordens länder på olika sätt. Länder på södra halvklotet påverkas i huvudsak negativt och är mer sårbara för klimatförändringen än länder på norra halvklotet. Områden som redan idag lider av torka kan bli ännu torrare, vilket kan leda till vattenbrist i t.ex. Afrika. Länder på norra breddgrader kan få både negativa och positiva effekter såsom att jord- och skogsbruk kan	2 435 000
-----------	------------------	-----------------------	-------------------------------	----------------------------	--	-----------

2008-1623	Ingrid	Redbo	Sveriges Lantbruksuniversitet	Husdjursvetenskap och skötsel (HUV)	Idisslare, näringslära och skötsel	Vattenbuffeln; kunskapsluckor om ett av världens viktigaste husdjur	Populärvetenskaplig beskrivning Vattenbuffeln är ett av de husdjur som har störst betydelse för människor sett i ett globalt perspektiv. Den används för produktion av livsmedel och som dragdjur i lantbruket. Trots detta saknas i stor utsträckning vetenskapliga studier avseende t.ex. beteende och skötsel. Mycket av den skriftliga information som finns om beteende och skötsel är empirisk, och grundad på erfarenhet som framförallt djurhållare i västvärlden skaffat sig de senaste decennierna. Vattenbuffeln liknar nötkreatur vad gäller uppbyggnad av sociala flockar. Hondjuren stannar oftast kvar med sin mor och övriga familj under många år, medan handjuren lämnar familjen i tvåårsåldern. Vattenbuffeln har ändå en del karaktärer och beteenden som man inte ser hos nötkreatur. Hos förvildade vattenbufflar har man t.ex. sett att korna utan problem accepterar att flera andra kalvar än den egna diar henne, vilket man sällan ser hos vanlig nötkreatur. Generellt är vattenbuffeln lättskrämmd och reagerar snabbt med att dra sig undan om rutinen bryts av något oväntat, vilket påverkar handhavandet av djuren som måste ske tyst och lugnt. Speciellt vid mjölkning av vattenbufflar är det viktigt att rutinerna är lika vid varje mjölkningstillfälle för att undvika att mjölknedgivningen inhiberas på grund av stress. Vattenbuffel visar inte brunst på det tydliga sätt som våra nötkreatur gör. Även om sen pubertet och långa kalvningsintervall är begränsande, så är frånvaron av tydliga yttre tecken på brunst den enskilda största faktorn bakom den förhållandevis låga reproduktionshastigheten hos vattenbuffel jämfört med nötkreatur. En stor del av världens population av vattenbuffel lever i tropiska klimat,	40 500
-----------	--------	-------	-------------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---	---	--------

2008-1870	Katrin	Lundstedt-Enkel	Uppsala universitet	Fysik och materialvetenskap	Materialfysik	Ansökan om ett resebidrag eftersom jag blivit inbjuden som inledande talare (keynote speaker) till Bihars 2a vetenskapliga konferens i Indien	Jag är inbjuden som huvudtalare på en konferens i Indien. Konferensen hålls i staden Patna i delstaten Bihar som är en av Indiens fattigaste delstater. Inför byggandet av ett helt nytt Universitet har man i delstaten bildat en sammanslutning av forskare, vilka kallar sig *Bihar Brains*. Bihar Brains har till uppgift att samla forskare från delstaten, från Indien och från hela världen för att tillsammans bidra till Bihars utveckling och för att diskutera forskningsinriktningar på det nya universitetet. Bihar Brains har nu arrangerat en internationell konferens. Jag har fått inbjudan som inledande talare (keynote speaker) för att tala om *global sustainable development* med inriktning på hur miljögifter transporteras i födovävarna, anrikas, och kan påverka djurs och människors hälsa. Detta område inom ekotoxikologi och miljömedicin är vi i Sverige världsledande inom. Jag vill med min medverkan bidra till en mer miljömedveten utveckling i Bihar där mängder av hårt arbete krävs för att driva utvecklingen åt ett miljövänligare håll. Jag var på en konferens i Patna i Indien i januari 2008 som inbjuden talare. Mitt framförande då är orsaken till att jag nu inbjudits som inledande talare. Efter framförandet i januari 2008 så ställdes ett mycket stort antal frågor, många fler än vad som jag är van vid från andra konferenser. Intresset för ekotoxikologi och miljöfrågor var stort, och frågorna fortsatte efteråt. Arrangörerna hade ordnat en välbesökt presskonferens och utan tvekan var det miljöfrågorna som jag tagit upp i mitt anförande som stod i centrum. Det märktes även i tidningsartiklarna och i TV inslagen dagen efter. Jag tror att min medverkan i denna kommande, stora, internationella konferens kommer att	32 000
-----------	--------	-----------------	---------------------	-----------------------------	---------------	---	--	--------

2009-970	Örjan	Gustafsson	Stockholms universitet	Tillämpad miljövetenskap, ITM	Källbestämning av sot-innehållande aerosoler från Indien och Kina	<p>KOL-14 DATERING AV KLIMATPÅVERKANDE LUFTPARTIKLAR FRÅN INDIEN OCH KINA FÖR ATT BESTÄMMA DE RELATIVA BIDRAGEN FRÅN FÖRBRÄNNING AV VED/BIOMASSA GENTEMOT FOSSILA BRÄNSLEN</p> <p>Sotpartiklar i luften från ofullständig förbränning är 'svarte petter' i klimatdebatten och förorsakar dessutom ett stort antal andningsrelaterade sjukdomsfall. Ett växande antal studier över senare år visar att sot från ofullständig förbränning står för en markant del av den globala uppvärmningen. Sotpartiklar i luften står globalt för en nettouppvärmning motsvarande cirka 0.8 grader, vilket är lika mycket som ungefär hälften av uppvärmningen från koldioxid och mer än från någon annan växthusgas. Sotpartiklarna har störst klimatpåverkan i södra och östra Asien dels p.g.a. de stora utsläppen från Indien och Kina och dels p.g.a. att detta sammanfaller med stark solinstrålning som då absorberas av de svarta sotpartiklarna. En av de mest angelägna frågorna kring luft-sotet är att bestämma dess bidrag från olika källor. Vedeldning och förbränning av andra biobränslen är den största osäkerheten i emissionsmodeller och olika uppskattningar av bidraget från biomassaförbränning till det enorma sotrika molnet över Sydasiens varierar från 10-80%. Vi har utvecklat en ny kol-14 metod för att särskilja bidragen från fossila (utdött kol-14) gentemot biobränsle (modern kol-14 signal) källor. I en pilotstudie i södra Asien utförde vi kol-14 dateringar av sotkolet under en månad och fann att ungefär 2/3 av sotet kom från biomassaförbränning (Gustafsson et al., 2009, Science). Detta projekt söker att säkerställa under helårstudier av</p>	3 483 000
----------	-------	------------	------------------------	-------------------------------	---	---	-----------

2009-1700	Jonas	Olsson	SMHI	Hydrologi	<p>Deltagande i 8th Scientific Assembly of the International Association of Hydrological Sciences, 6-12 september 2009, Hyderabad, Indien</p> <p>Klimatförändringen kommer att fundamentalt påverka jordens vattenresurser. Vatten kommer att omfördelas mellan regioner genom olika typer av påverkan på den hydrologiska cykeln. Vad gäller nederbörden, som driver cykeln, kommer allmänt den totala volymen såväl som fördelningen över året att förändras. Dessutom indikerar resultaten från klimatmodeller att korttidsnederbörden (t.ex. åskskurar) kommer att bli mer intensiv i framtiden. Dessa förändringar kommer att påverka vattenhanteringen i städer och troligen öka risken för översvämningar, vilka kan leda till både stora vattenskadorna och försämrade vattenkvalitet. För att kvantifiera dessa risker krävs urbanhydrologisk modellering av dagvattennätets funktion. Dessa modeller använder främst nederbörd som indata och beräknar vattenflöden i nätet. Ett sätt att beräkna framtida översvämningrisker är att använda nederbörden från en klimatmodell som simulerar framtidens klimat som indata i en urbanhydrologisk modell, men detta går inte att göra direkt eftersom klimatmodellen har för grov rumsupplösning (typiskt 50x50 km). Inom FORMAS-projektet "Disaggregering av regional nederbörd för bedömning av hur en klimatförändring påverkar urban avrinning" har metoder för att "skala ned" utdata från klimatmodeller till den lokala skala som krävs i urbana modeller utvecklats och testats. Arbetet har rönt stort intresse både nationellt och internationellt och i denna ansökan sökt medel för att presentera resultaten vid den stora konferensen "Vatten: Livsviktig resurs under stress - Hur vetenskapen kan hjälpa" i Indien, september 2009. Detta är den åttonde upplagan av International</p>	17 500
-----------	-------	--------	------	-----------	---	--------

2009-1930	Evert	Ljungström	Göteborgs universitet	Kemi	Atmosfärsvetenskap	<p>Deltagande med plenarföredrag i workshop *Spectroscopic signatures of molecular complexes/ions in our atmosphere and beyond* Varanasi 2-4 /2 2010</p>	<p>Genom att acceptera inbjudan att hålla ett plenarföredrag vid konferensen *Spectroscopic signatures of molecular complexes/ions in our atmosphere and beyond* så erbjuds en möjlighet att visa upp svensk naturvetenskap internationellt. Dessutom ges tillfälle att dela vår långa erfarenhet av naturvetenskaplig forskning med miljöinriktning med indiska forskare och studenter. Indien har dessutom en lång tradition inom spektroskopisk teori och praktik. Sannolikt finns det därför även mycket kunskap att föra hem till Sverige.</p>	16 200
-----------	-------	------------	-----------------------	------	--------------------	--	---	--------

2009-1949	Anna	Godhe	Göteborgs universitet	Marin ekolog i	Marin botanik	Klimat effekter i pelagialen: Giftiga algbloomningar i Arabiska Havet	Hur påverkas giftiga algbloomningar i tropikerna av den globala uppvärmningen? Växtplankton är viktiga komponenter i hav och sjöar, dels för att de utgör basen för den akvatiska näringskedjan, men också för att de fixerar koldioxid genom fotosyntes. Mängden CO2 som fixeras av växtplankton är lika stor som den mängd som fixeras av alla jordens skogar. I de flesta fall är tillväxt av växtplankton positivt för akvatiska ekosystem och vattenbruk, men under vissa förhållanden blommar skadliga arter. Dessa bloomningar är en hälsorisk för människor och kan orsaka stora ekonomiska förluster för fiskeri-, vattenbruk- och turistnäring. Man räknar med att ungefär 100 marina arter producerar gifter. Gifterna ackumuleras i filtrerande organismer, som t.ex. musslor. När vi äter dessa musslor så blir vi sjuka och kan i värsta fall dö. Andra gifter har hemolytisk verkan som kan skada ömtåliga vävnader hos fisk och marina ryggradslösa djur. Giftet som orsakar hemolys gör mest skada på arter som hålls i fångenskap, exempelvis kassodlad fisk. Dessa odlade organismer kan ju inte fly från algbloomningen. I Indien, och flera andra utvecklingsländer nära ekvatorn, är akvakultur en viktig inkomstkälla för miljontals människor. Dessutom utgör exportindustrin av odlade akvatiska organismer, t.ex. jätteräkor, en viktig del av landets finansiella intäkter. I Indien är musslor och ostron den huvudsakliga proteinkällan för många fattiga människor som lever längs kusterna. Under senare år har man haft mycket problem med marint vattenbruk i Indien. Sjukdomsalstrande bakterier, virus och algtoxiner har angripit de odlade räkorna. Följden har blivit att man matar djuren med antibiotika som ger antibiotika resistens	737 000
-----------	------	-------	-----------------------	----------------	---------------	---	--	---------

2010-444	Olof	Olsson	Göteborgs universitet	Växt- och miljöv etensk aper	Molekylär och biokemisk karakteriserin g av hög-β-glukanhavre	Under senare år har intresset för att motverka sjukdomar genom att äta rätt mat, s.k. functional foods ökat i hela västvärlden och även bland mer välsituerade individer i Kina och Indien. En del av detta intresse har riktats mot havre på grund av dess mycket positiva nutritiva egenskaper, framför allt dess bioaktiva fiber, s.k. β-glukaner, som vid en regelbunden konsumtion sänker serumkolesterolet hos individer med för höga värden. Det vetenskapliga underlaget för denna effekt är så starkt att havre som det första livsmedlet försågs med ett s.k. Health Claim i USA i slutet av 90-talet. Under förra året (2009) fick havre även ett hälsopåstående av NDA panelen (the panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies) vid EFSA (European Food Safety Authority) där panelens slutsats var: *a regular consumption of oat β-glucan contributes to maintenance of normal blood cholesterol concentrations*. Även från fodersammanhang är havrens dietiska effekter sedan länge kända och utnyttjas ofta för att kurera t.ex. grisar med diarré. På senare år har flera nyttolivsmedel baserade på havre lanserats t.ex. Proviva, Oatly (havredryck), Magiform och även en hög-β-glukan kli, OatWell® som kan användas som tillsats för att öka fiberkoncentrationen hos livsmedel med normalt låga halter. Marknadsföringen av dessa produkter bygger i stor utsträckning på havrens β-glukaner. Förutom den visade kolesterolsänkande effekten finns det goda data som indikerar att β-glukaner ger födan ett lägre glycemiskt index, är positiva för matsmältningen, stimulerar tarmfloran, stimulerar immunförsvaret och motverkar koloncancer. Havreförädlarna är naturligtvis medvetna om β-	3 000 000
----------	------	--------	-----------------------	------------------------------	---	--	-----------

2010-656	Joakim Larsson	Göteborgs universitet	Neurovetenskap och fysiologi	Hur påverkar exceptionellt höga utsläpp av antibiotika utveckling och förutsättningar för spridning av antibiotikaresistens - utforskande studier med djupsekvensering av bakteriesamhällen	Antibiotika i miljön - en bidragande orsak till utveckling och spridning av resistens? Antibiotika räddar livet på miljontals människor varje år. Den ökande resistensen mot antibiotika hos många sjukdomsalstrande bakterier utgör därför ett allvarligt hot mot folkhälsan. Den omfattande och ibland olämpliga användningen av antibiotika inom såväl human- som veterinärmedicinen är den viktigaste faktorn bakom denna utveckling. För att en bakterie ska bli resistent krävs förändringar i dess arvs massa, t ex genom mutationer. Bakterier byter dessutom gener med varandra, vilket är en viktig förklaring till att spridningen av resistens mellan olika bakterier går så snabbt. Våra globala resvanor ger sedan bakterierna hjälp med att spridas vidare över jorden. Flera resistensgener som idag utgör ett stort problem i vården tror man har sitt ursprung hos icke-sjukdomsalstrande bakterier ute i miljön. Vi har nyligen visat att produktion av antibiotika kan medföra mycket omfattande utsläpp till miljön. I Indien, där en betydande andel av våra mediciner tillverkas, har vissa vattendrag visat sig innehålla högre halter av bredspektrumantibiotika än de koncentrationer man finner i blodet hos patienter som äter medicin. En ökad kunskap om vilken roll utsläpp av antibiotika till miljön spelar för resistensutvecklingen utgör en förutsättning för att rikta och motivera verkningsfulla och världsomspännande åtgärder. En hypotes vi har är att utsläpp av antibiotika leder till att bakterier i miljön utvecklar en hög grad av resistens. En annan fråga av lika stor betydelse är om utsläppen också gynnar de mekanismer som hjälper bakterierna att byta resistensgener med varandra. För att besvara dessa	5 500 000
----------	----------------	-----------------------	------------------------------	---	--	-----------

2010-2012	Thomas Elmqvist	Stockholms universitet	Stockholm Resilience Centre	Research team: Urban social-ecological systems and globalisation	Linking biodiversity and climate at the local level, internationellt möte den 25 Oktober, 2010, i Nagoya, Japan	Ansökan avser finansiering av utländska toppforskare medverkan vid det kommande COP10-mötet med CBD i Nagoya i oktober 2010. Där kommer de urbana frågorna att vara framträdande, inte minst beroende på att världsländet Japan starkt driver på för att städer och urbana landskap ska vara centrala för CBD och hanteringen av strategier post-2010. Stockholm Resilience Centre innehar en internationellt ledande ställning inom urban forskning och har nyligen fått en inbjudan från ICLEI att samarrangera en möte vid City Biodiversity Summit under CBD-mötet om hur biodiversitet och klimatfrågan kan länkas ihop på lokal urban nivå. Mötet kommer att fokusera på hur biodiversitet och ekosystem kan användas på innovativa sätt för att reducera effekterna av klimatförändringar. Resultatet från detta möte ska ingå i den deklARATION som kommer att presenteras på hög-nivå mötet den 28 oktober och bli en del av diskussionen om CBDs framtida strategi. ICLEI beskostar representanter från städer i syd (Sydafrika, Namibia och Indien). Repr från Stockholm stad och New Orleans kommer också att medverka. SRC har åtagit sig att svara för den vetenskapliga delen av mötet och bidra till finansieringen av resor och logi för medverkande internationella forskare. Följande forskare har tackat ja till att medverka om kostnader för resor och uppehälle kan täckas: Professor Charles Redman, ASU, Phoenix Dr Keith Tidball, Cornell University Prof Douglas Meffert, Tulane University Prof. K. Takeuchi, Tokyo University	60 000
-----------	-----------------	------------------------	-----------------------------	--	---	--	--------

2010-2191	Tina-Simone Schmid	Neset	Linköpings universitet	Tema	Centrum för klimatpolitisk forskning	Att kommunicera klimatförändringarna genom interaktiva dom-visualiseringar - ramar, potential och utmaningar	Ansökan om resebidrag för muntlig presentation vid en internationell konferens: the 11th International Conference on Public Communication of Science & Technology (PCST-2010). Science Communication Without Frontiers; 6.-10 dec i New Delhi, Indien.	38 000
-----------	--------------------	-------	------------------------	------	--------------------------------------	--	--	--------

2011-267	Ulrich	Nitsch	Uppsala universitet	Centrum för miljö- och utvecklingsstudier	En kraft för förnyelse	<p>Konferens i Montana om hållbar livsmedelsproduktion En konferens om hållbar livsmedelsproduktion äger rum i Missoula, Montana, 9-12 juni 2011. Hållbarhet inkluderar både sociala, etiska, ekologiska och ekonomiska aspekter. Utgångspunkt för konferensen är att risker för klimatförändringar, minskad tillgång på olja och färskvatten och överutnyttjade ekosystem påkallar behov av kunskap om hållbara former för energihantering och livsmedelsförsörjning. Temat för konferensen är att söka innovativa samverkanslösningar för produktionssystem som beaktar såväl lokala, regionala och globala aspekter. Behovet för detta accentueras genom befolkningsökningen i världen och den starka ekonomiska tillväxt som äger rum i framför allt i Kina, Indien och Brasilien med åtföljande förbrukning av naturresurser och miljöutrymme. Ulrich Nitsch ska presentera en uppsats som beskriver, 1) behovet av tvärvetenskapliga ansatser för hållbar livsmedelsproduktion, 2) trögheten med att införa sådana ansatser i etablerade akademiska discipliner och, 3) en väg till förnyelse som bedrivs vid Cemus (Centrum för miljö- och utvecklings studier) i Uppsala. Kännetecknande för verksamheten vid Cemus är att problemformulering och implementering initieras och genomförs av engagerade studenter i samråd med meriterade forskare. Jag föreslår Cemus verksamhet som modell vid universitet världen över.</p>	En 15 000
----------	--------	--------	---------------------	---	------------------------	---	-----------

2011-1903	Bo Göran	Hellers	Kungl. Tekniska högskolan	Arkite ktur	Deltagande och presentation av tre vetenskapliga artiklar vid kommande Lättbetongko nferens i Bydgoszcz, Polen, 13-17 sept 2011.	Lättbetong, ursprungligen en svensk uppfinning, består av finmald kiselsand med kalk och cement som bindemedel och med aluminiumpulver som skumningsmedel. En alternativ kiselkälla är flygaska från kolförbränning, en ren restprodukt, som kan lyftas upp på en konstruktiv nivå (ettringit-bildning) tack vare en lågtemperaturprocess (< 200°C) under tryck i autoklaver. Ångan kan hämtas från de turbiner som driver generatorm. Lättbetongen kan slakarmeras för drag, tryck, skjuvning och förankring. Problemet är att detta fungerar inte om lättbetongen är baserad på flygaska, då materialets sammandragning under avsvälning är större än stålets. Resultatet är sprickbildning. Med BCE-metoden utgår man från en oarmerad blockproduktion, som armeras och pågjutes med betong i ett senare steg. Armeringen förspänns mot den härdade lättbetongen, som kan vara flygaskebaserad. Resultatet blir spänstiga produkter av större kapacitet än tidigare - spännvidder upp till 9 m för bjälklagselement och 12 m för takelement är fullt möjliga. Tekniken har rönt stort intresse i Indien och i andra länder (även USA), vars el-produktion är kolbaserad. Metoden är också lämplig för komplettering med beslag och don som håller samman konstruktionen under jordbävning. BCE kommer nu att presenteras vid lättbetongkonferensen i polska Bydgoszcz i september 2011.	9 000
-----------	-------------	---------	---------------------------------	----------------	---	--	-------